



Initiative
pour l'Irrigation
au Sahel



Burkina Faso



Mali



Mauritanie



Niger



Sénégal



Tchad

PROJET D'APPUI RÉGIONAL À L'INITIATIVE POUR L'IRRIGATION AU SAHEL (PARIIS-SIIP)

RÉSULTATS STRATÉGIQUES ET PERSPECTIVES





**RÉSULTATS
STRATÉGIQUES
ET PERSPECTIVES**

TABLE DES MATIÈRES

I. PRÉSENTATION DU PARIIS	5
II. PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE DE LA MAÎTRISE DE L'EAU POUR L'IRRIGATION AU SAHEL ET EN AFRIQUE DE L'OUEST	6
III. RÉALISATIONS/RÉSULTATS DE LA MISE EN ŒUVRE	7
III.1. Réalisations en lien avec l'objectif de développement	7
IV. ACQUIS EN LIEN AVEC LA PROMOTION DES OUTILS D'AIDE À LA DÉCISION	8
IV.1. Service d'Information Régional sur l'Eau et l'Irrigation (SIREI) : http://sirei.pariis.net:8000/	8
IV.2. La bibliothèque virtuelle : https://bibliotheque.pariis.net/	10
IV.3. « Sahel Irrigation Solution » (SIS) : https://sis.pariis.net	11
IV.4. Le marché des technologies IRRINOVA : http://irrinova.pariis.net/	12
IV.5. Forum	13
IV.6. La plateforme de formation à distance https://elearning.pariis.net/	13
V. EFFETS/IMPACTS ACTUELS DES RÉSULTATS	14
V.1. Amélioration de la qualité des infrastructures et équipements d'irrigation et des conditions de durabilité des investissements en irrigation	14
V.2. Augmentation progressive de la production agricole sur les sites aménagés	14
V.3. Contribution à l'atteinte de la Sécurité alimentaire et nutritionnelle	14
V.4. Contribution à l'amélioration de l'employabilité les jeunes et des femmes	17
V.5. Sécurisation du foncier irrigué	18
V.6. Effets sur la sécurité civile	18
V.7. Effets directs sur l'environnement	19
V.8. Effets directs sur les revenus des bénéficiaires	19
VI. TÉMOIGNAGES DE PRODUCTEURS	20
VII. DÉFIS ET PERSPECTIVES	24
VII.1. Préparation de la deuxième phase du PARIIS	24
VII.2. Élargissement du processus PARIIS aux autres pays membres de l'UEMOA	24

I. PRÉSENTATION DU PARIIS

Intitulé	Projet d'Appui Régional à l'Initiative pour l'Irrigation au Sahel (PARIIS)
Date d'approbation	05 décembre 2017
Date de signature des accords de financement	05 février 2018
Date d'entrée en vigueur	06 avril 2018
Date de clôture prévue	30 juin 2025
	IDA : 170 millions de dollars EU.
Financement global du PARIIS (Pays+CILSS)	Coop Espagnole (AECID) : 35.44 millions d'Euros (Niger et Sénégal) Contrepartie (Gouv + bénéficiaires) : 22.45 millions de dollars EU Fonds GPRBA/SOFITEX Burkina Faso : 5.85 millions de dollars EU

Tableau 1 : Zones d'intervention prioritaires du projet par pays

Pays	ZIP
 Burkina Faso	Quatre régions administratives : Boucle du Mouhoun, Nord, Centre et Centre-Ouest, plus les provinces de Houet et Tuy pour le sous-projet SOFITEX
 Tchad	Région orientale : Ouaddaï, Wadi Fira et Sila Région centrale : Guéra, Salamat Région occidentale : Hadjer Lamis et Chari Baguirmi Région du Sud : Mayo-Kebbi Est et Ouest, Tandjilé, Logone Oriental et Occidental
 Mali	Région de Koulikoro : cercles de Koulikoro et de Dioïla Région de Ségou : cercles de Ségou et de Barouéli Périmètres de l'Office du Niger
 Mauritanie	Vallée du fleuve Sénégal (4 régions) : Trarza, Brakna Ouest, Gorgol, Guidimaka Hors vallée du fleuve Sénégal (5 régions) : Adrar, Tagânt, Hodh el Gharbi, Hodh ech Chargui, Assaba
 Niger	Cinq régions administratives : Agadez, Tahoua, Dosso et Tillabéri, Maradi
 Sénégal	Vallée du fleuve Sénégal Région de la Casamance : Kolda, Sédhiou Bassin Arachidier, centre du pays)



Aménagement d'un périmètre irrigué de la coopérative Adaltchi à Tahoua, au Niger

II. PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE DE LA MAÎTRISE DE L'EAU POUR L'IRRIGATION AU SAHEL ET EN AFRIQUE DE L'OUEST

Un espace, un potentiel, mais un très faible usage de l'eau

- **Un très faible usage de l'eau agricole** : Les prélèvements d'eau actuels pour l'irrigation des terres agricoles représentent moins de 6 % du total des ressources en eau renouvelables ; **Moins de 15% en moyenne du potentiel irrigable est mis en valeur** ;
- **Un potentiel de Ressources Humaines** : des organisations paysannes, une population majoritairement jeune, des cadres bien formés ;
- **Une demande croissante et plus une grande solvabilité** : croissance démographique, augmentation des besoins alimentaires, changement climatique, raréfaction des ressources.

III. RÉALISATIONS/RÉSULTATS DE LA MISE EN ŒUVRE

III.1. Réalisations en lien avec l'objectif de développement

Le PARIIS est reconnu comme un projet innovant à mesure de répondre au défi majeur de la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans le Sahel et en Afrique de l'Ouest. La phase actuelle en cours considérée comme pilote, vise à améliorer les capacités des parties prenantes et à accroître les superficies irriguées dans les pays participants, en réponse à la Déclaration de Dakar sur l'irrigation, qui est d'atteindre un million d'hectares irrigués dans le Sahel.

Pendant les six années de mise en œuvre, des résultats quantitatifs et qualitatifs majeurs ont été enregistrés en termes de renforcement des capacités, d'approches méthodologiques, d'outils innovants de gestion de connaissance, de superficies aménagées ou réhabilitées selon l'approche solution, etc.

On peut ainsi noter :

- La réalisation de **15 020 ha de modèles d'investissements** adaptés aux différents types de systèmes d'irrigations, qui font leurs preuves sur le terrain avec plus de **183 077 bénéficiaires directs** dont 48% de femmes ;
- **60 485 usagers de l'eau** disposant de services d'irrigation et de drainage nouveaux ou améliorés ;
- **43 646 agriculteurs** ont accès à des services d'appui établis ou améliorés par le Projet ;
- Une intention culturale annuel de **129%** ;
- La réalisation d'un vaste programme de renforcement de capacités des bénéficiaires à tous les niveaux avec près de **73 519 personnes déjà formées** et capables de mettre à l'échelle les connaissances et les bonnes pratiques identifiées ;
- La constitution d'un portefeuille d'investissements bancables de **74 772 ha** disponible dont les études sont déjà réalisées dans le cadre du projet ;
- L'**instauration des bases d'un cadre institutionnel et de gouvernance** plus renforcé, assurant une bonne planification et de gestion des ressources (foncier, eau, systèmes de production) dont **160 instruments de gestion locale des terres**, rendus opérationnels et 68 instances de gestion locale de l'eau, opérationnelles ;
- **363 associations des usagers de l'eau établies** ou enregistrées opérationnelles ;
- La co-construction et la documentation de **15 solutions d'irrigation**, afin d'aller rapidement à l'échelle ;
- La mise en place et la formalisation de **34 Groupes de partage de connaissances** qui sont des cadres de concertation multi acteurs regroupant l'ensemble des acteurs de l'irrigation dans les 6 pays ;
- L'appui à la mise au point des innovations à travers la mise en œuvre de son programme de recherche, qui a abouti à la **production d'une dizaine de fiches techniques** destinées à la vulgarisation et **08 Résultats d'activités de recherche** appliquée documentés et diffusés.

IV. ACQUIS EN LIEN AVEC LA PROMOTION DES OUTILS D'AIDE À LA DÉCISION

IV.1. Service d'Information Régional sur l'Eau et l'Irrigation (SIREI) : <http://sirei.pariis.net:8000/>

Le Service d'Information sur l'Eau et l'irrigation a été développé par le PARIIS régional avec des outils 100% libre, Open sources (GEONODE) afin de garantir la pérennité du projet tout en gardant une compatibilité et une interopérabilité avec l'ensemble des formats de données et des plateformes existantes. Il est opérationnel depuis 2023 et mis en ligne sur le Cloud avec une sauvegarde sur un serveur physique placé au Centre Climatique Régional pour l'Afrique de l'Ouest et le Sahel (AGRHYMET). Son alimentation continue avec l'intégration des données collectées régulièrement dans l'ensemble des pays de l'espace CILSS/CEDEAO en général et PARIIS en particulier pour certaines données spécifiques. En fin 2024, une version Beta a été développée en intégrant les observations des utilisateurs. Le développement de nouvelles applications devant permettre une diffusion des informations à la base avec l'utilisation des NTIC est en étude.

Les informations produites par le SIREI portent entre sur :

- les terres (occupation des terres, potentiel en terre irrigable, les terres irriguées, etc.)
- les ressources en eau de surface et souterraines (Réseau hydrographique, plan et points d'eau de surface, niveau de la charge des nappes, disponibilité, qualité, quantité, etc.) ;
- l'hydrométéorologie (pluviométrie, hydrologie, climatologie etc.)

L'accès au site du SIREI (Service d'Information Régional sur l'Eau et l'Irrigation) est libre.

Le service est accessible à travers le lien suivant : <http://sieri.pariis.net:8000/>

Le Géoportail développé pour le SIREI acquiert de nos jours une audience assez intéressante (plus de **40 000 consultations au 1^{er} semestre 2024**).



Quelques produits du SIREI



Le PARIIS, une contribution appréciable au secteur agricole malien

IV.2. La bibliothèque virtuelle : <https://bibliotheque.pariis.net/>

The screenshot shows the homepage of the virtual library. At the top, there is a banner with the title 'Centre de Ressources Documentaires sur les Solutions d'Irrigation au Sahel' and a logo on the left. Below the banner, there are sections for 'Contenus mis en avant' and 'Contenus ajoutés récemment'. The main content area is titled 'Parcourir les contenus (131 total)' and features a table of documents. The table has columns for 'Titre', 'Collaborateur', 'Type', and 'Date d'ajout'. The table lists several documents, including 'Manuel de vulgarisation de pratiques des plantes', 'Charte des domaines irrigués de la vallée du Fleuve Sénégal', 'Loi sur le domaine national', 'Annuaire territorial des modes contractuels d'accès à l'eau', and 'Gestion intégrée des ressources en Eau du Bassin du Sénégal'.

Titre	Collaborateur	Type	Date d'ajout
Manuel de vulgarisation de pratiques des plantes	PARIS SH	Manuel	1 oct. 2023
Charte des domaines irrigués de la vallée du Fleuve Sénégal	PARIS SH	Rapport	30 sept. 2023
Loi sur le domaine national	PARIS SH	Loi	30 sept. 2023
Annuaire territorial des modes contractuels d'accès à l'eau	PARIS SH	Rapport	30 sept. 2023
Gestion intégrée des ressources en Eau du Bassin du Sénégal	PARIS SH	Rapport	29 sept. 2023

La bibliothèque virtuelle est une base de connaissance importante qui rassemble **plus de 300 ressources de référence en lien avec l'irrigation** (documents techniques, textes réglementaires, référentiels, manuels de formation, etc.) et en accès libre. L'exploitation de la bibliothèque par les praticiens de l'irrigation leur permet de réaliser des investissements de qualité, avec un gain de temps considérable, favorisant ainsi leur

efficacité ou encore leur productivité. Elle contient, notamment des exemples de textes législatifs ainsi que des fiches de bonnes pratiques pour l'accès au foncier pour les femmes, ce qui permet de renforcer les capacités des projets et programmes futurs à prendre en compte les femmes et les couches vulnérables dans la planification.

IV.3. «Sahel Irrigation Solution» (SIS) : <https://sis.pariis.net>

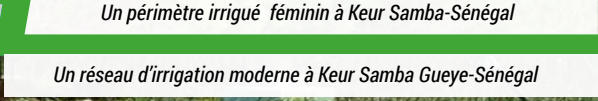
Cet outil est une réponse au besoin exprimé par les acteurs de disposer de meilleures capacités de réalisation d'infrastructures durables et de grande qualité. Il rassemble, notamment, des référentiels, des manuels et des fiches techniques, ainsi que les outils de calculs de coûts et de dimensionnements. Elle dispose également d'un espace d'échanges virtuel permettant aux praticiens d'échanger sur les éventuels problèmes et avoir des conseils. Un tel outil revêt une importance capitale et peut permettre de générer des impacts importants, en rendant les investissements en matière d'infrastructure plus efficaces, plus viables et plus performants et également plus durables.



Une infrastructure à Zabantoukoro, Mali



Un périmètre irrigué féminin à Keur Samba-Sénégal



Un réseau d'irrigation moderne à Keur Samba Gueye-Sénégal



IV.4. Le marché des technologies IRRINOVA : <http://irrinova.pariis.net/>

Avec les problèmes récurrents de mauvaises infrastructures réalisées par des prestataires peu ou pas qualifiés, de même que l'utilisation de matériaux et outils de faible qualité, le CILSS a mis en place une Plateforme de mise en relation entre les investisseurs et les prestataires et fournisseurs de service qualifié et de qualité. IRRINOVA. permet donc de mettre en relation des professionnels, promoteurs de technologies innovantes d'irrigation (Equipements, technologies, etc.) et des acquéreurs. La plateforme IRRINOVA comporte : un répertoire d'opérateurs/prestataires de biens et services qualifiés (Bureaux d'Etudes, Entreprises, etc.) identifiés lors de la mise en œuvre des projets PARIIS dans les différents pays. Ce répertoire permet d'identifier rapidement des prestataires qualifiés pour la réalisation des investissements; une marketplace permettant à des porteurs d'innovations et d'équipements de les présenter aux demandeurs éventuels; un espace démonstration virtuelle des technologies, assortie des témoignages des producteurs qui l'ont testé, et des acteurs ayant participé au développement de la technologie concernée ou l'ayant adoptée ; un espace conseils et services aux utilisateurs (renforcement de capacités, appui à la mise en œuvre, entretien, FAQ, etc.) ;

- La plateforme est **Accessible librement pour consultation en suivant le lien : <https://irrinova.pariis.net/>**. Afin de mieux interagir avec les acteurs sur la plateforme, il sera demandé au visiteur de s'inscrire et fournir des informations personnelles permettant de l'orienter vers les meilleures offres selon ses besoins.

The screenshot shows the IRRINOVA website interface. At the top, there is a navigation menu with links for 'Maison', 'À Propos De Nous', 'Toutes Les Annonces', 'Tous Les Vendeurs', 'Blog', and 'Contact'. A prominent banner for the 'COMITÉ PERMANENT INTER-ÉTATS DE LUTTE CONTRE LA SÉCHÉRESSE DANS LE SAHEL' is displayed, featuring a logo and a search bar. Below the banner, there are sections for 'Nouvelles inscriptions' and a list of services including 'Renforcement des capacités', 'Assistance-conseil', 'Équipement et matériel', and 'Assistance technique'.

IV.5. Forum

Le forum constitue une plateforme virtuelle d'échanges et de partage de connaissances entre praticiens de l'Irrigation sessile à l'adresse : <https://forum.pariis.net/>. A l'image du réseau sociale Facebook, la plateforme d'échange virtuelle permet de créer sa page et de maintenir une communauté de pratique en ligne. L'utilisateur est invité à s'inscrire pour la création de sa page en fournissant un certains nombres d'informations personnels et professionnels, de même que ses préférence en termes de type d'irrigation. Une fois l'inscription validée, l'utilisateur accède à sa page et peut ainsi inviter des amis à échanger. Il a également la possibilité d'intégrer d'autres réseaux d'acteurs (praticiens, décideurs, institution de finance, centre de formation, etc.), ainsi que des groupes d'échanges sur des thématiques d'intérêt pour lui. Sur le forum, les participants peuvent s'échanger des outils, documents, vidéos, etc.

IV.6. La plateforme de formation à distance <https://elearning.pariis.net/>

La création de cette plateforme E-learning a été décidée suite aux retours d'expérience et aux besoins exprimés par les UGP des pays. Celles-ci souhaitent disposer d'un espace de formation flexible et adaptable. Pour répondre à cette demande, l'équipe de l'UCRP a développé une plateforme E-learning facilement accessible et utilisable par tous les acteurs du projet.

Les modules suivants ont été digitalisés :



Ciblage et Analyse de la Rentabilité ;



Gestion des Connaissances ;



Outils d'Analyse de la Rentabilité des Sous-Projets ;



Élaboration de Plans d'Affaires.

Ces contenus en libre accès sont conçus pour servir à la fois de support de formation et d'aide-mémoire pour les formateurs.



V. EFFETS/IMPACTS ACTUELS DES RÉSULTATS

Les effets indirects actuels sont entre autres : (a) l'amélioration de la qualité des infrastructures et équipements d'irrigation, (b) l'augmentation progressive de la production, (c) la contribution à l'atteinte de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, (d) l'amélioration de l'employabilité des femmes et des jeunes, (e) l'amélioration de la sécurisation du foncier irrigué, (f) la contribution à la sécurité civile, (g) l'effet direct sur l'environnement, (i) l'amélioration des revenus des bénéficiaires.

V.1. Amélioration de la qualité des infrastructures et équipements d'irrigation et des conditions de durabilité des investissements en irrigation

Le PARIIS a fortement contribué à l'amélioration de la qualité des infrastructures et des conditions de leur viabilité, à travers :

- La mise en place de conditions de viabilité des investissements dont : Engagements des bénéficiaires, Foncier, Disponibilité de la ressource en eau, maîtrise des coûts raisonnables et rentabilité, sauvegardes environnementales et social ;
- La mise en place des outils et mécanisme de contrôle de la qualité des infrastructures et équipements d'irrigation, depuis la conception jusqu'à la réception définitive et la mise en valeur ;
- La clarification des rôles des acteurs et le renforcement de leurs capacités pour la prise en charge des ouvrages après le retrait du projet.

V.2. Augmentation progressive de la production agricole sur les sites aménagés

Une amélioration de l'intensité culturale et des rendements des cultures a été constatée tout au long du projet. La majorité des sous-projets mis en valeur ont une intensité annuelle moyenne des cultures de 125%. L'objectif visé est au moins 130% pour tous les sous-projets de types 2, 3 et 4. Les rendements sont relativement satisfaisants : avec une augmentation pouvant aller jusqu'à 25 à 30 % par rapport à la situation initiale. Les infrastructures mises en place ont permis de disponibiliser 15 020 ha de terres aménagées soit une production céréalière estimée à 32 000 tonnes par cycle de production sur les aménagements de type 1 et 4 (Riz, maïs, sorgho et blé) et de fruits et légumes (tomates, oignons, manioc, gombo, agrumes, papaye...) pour le Type 2 et 3 principalement.

V.3. Contribution à l'atteinte de la Sécurité alimentaire et nutritionnelle

Afin d'apprécier la contribution de l'agriculture irriguée à l'atteinte de la sécurité, il est important de se référer aux concepts et d'aborder la thématique sous l'angle des 4 piliers de la sécurité alimentaire autour desquels les membres de la communauté internationale se sont accordés, ces dernières années. En effet, un pays, est dit en sécurité alimentaire s'il satisfait aux quatre dimensions qui sont **la disponibilité, l'accès, l'utilisation et enfin la stabilité**.

Par conséquent, les effets/Impacts directs de l'agriculture irriguée sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle s'apprécie sur ces 4 dimensions de la manière suivante :

La disponibilité :

- Une grande partie de ces ouvrages permet de réaliser au moins 2 cultures par an et d'améliorer les rendements qui sont passés de 1 et 1,5 tonnes à 3-4 tonnes sur un potentiel de 4 à 5 tonnes ;
- Par conséquent, avec l'amélioration des rendements, la réalisation d'au moins une campagne par an et l'extension des superficies permet d'améliorer la disponibilité des aliments ;
- L'accroissement de la production de poissons avec les mini-barrages réalisés et la réalisation de bassins piscicoles à l'initiative des bénéficiaires, rendu possible grâce à la disponibilité de l'eau ;
- Les résidus de récolte qui permettent de disposer d'aliments pour l'élevage domestique et à grande échelle.

L'accès : L'accès aux aliments est principalement déterminé par la disponibilité sur les marchés et leurs accès, et surtout la capacité à acheter les aliments :

- Grâce aux superficies aménagées, en termes d'accès, les bénéficiaires directs du projet ont contribué à rendre disponible sur les marchés, des céréales, des fruits et légumes ;
- Les céréales constituent la base de l'alimentation des populations sahéennes et les productions obtenues dans les aménagements de types 1 et 4 (environ 8000 ha aménagés et équipés) sont principalement destinées à l'autoconsommation et l'autre partie destinée à la vente ;
- Les bénéficiaires tirent des revenus très importants grâce aux actions du projet, pour s'approvisionner sur les marchés et subvenir à d'autres besoins. En effet, les revenus issus de la vente de produits agricoles proviennent de la vente des céréales qui occupe 65% des superficies aménagées, des fruits et légumes et autres produits de rente (arachides et niébé) (35% des superficies).



Utilisation des aliments y compris la disponibilité en eau potable :

- Les aménagements ont permis outre les céréales, de produire une grande diversité de produits à haute valeur nutritive comme les fruits et légumes (Oignon, Tomate, Pomme de terre, Gombo, Poivron, Chou, Echalotte, Pastèque, Aubergine, Concombre, patate, agrumes etc.) ; toute chose qui contribue à améliorer la ration alimentaire des ménages ;
- Les différentes formations reçues sur le respect des itinéraires techniques et sur la gestion sécuritaire des pestes et pesticides ; ont permis de s'assurer de la qualité sanitaire des produits mis sur le marché ;
- La réalisation de forages équipés permet d'améliorer le taux d'accès à l'eau potable au profit des populations ;
- La réalisation de la pêche avec la disponibilité de l'eau, contribue à la diversification des sources de protéines animales pour les bénéficiaires du projet ;
- Enfin, la réalisation de toilettes publiques dans le cadre des mesures environnementales et sociales ont permis aux bénéficiaires du projet d'adopter de bonnes pratiques sanitaires qui contribuent à maintenir les populations, notamment les enfants en bonne santé.

La stabilité : Avec la pratique de l'irrigation, l'atteinte de la sécurité alimentaire est possible dans la mesure où on peut satisfaire aux 3 premières dimensions, à savoir la disponibilité, l'accès financier et physique à une alimentation de bonne qualité nutritive et sanitaire. Le facteur de stabilité est très important et permet de s'assurer que les besoins alimentaires et nutritionnels des ménages seront couverts dans le temps.

- En effet, dans la bande Sahélienne (pays du PARIIS), des périodes de soudures alimentaires et pastorales précoces sont souvent observées à cause d'importants déficits dans la production agricole (**épuisement des stocks de nombreux ménages**) et d'**indisponibilité de pâturage**. **Les aménagements du PARIIS (types 2, 3 et 4) permettent de réaliser plusieurs cycles de productions** et d'améliorer les rendements. Toute chose qui a contribué à disposer de stocks alimentaires et de ressources financières issus de la vente des produits pour s'acheter de la nourriture ;
- Certains ménages pauvres et surtout les femmes et les jeunes qui ne disposent pas de terres aménagées, tirent des revenus de la main-d'œuvre agricole en période surtout de contre-saison, pour satisfaire aux besoins alimentaires.



V.4. Contribution à l'amélioration de l'employabilité les jeunes et des femmes

Connaissant le rôle déterminant que les femmes jouent dans l'atteinte de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, le PARIIS s'est fixé comme objectif d'atteindre 35% de bénéficiaires directs et de promouvoir la participation des femmes dans les chaînes de valeurs agricoles promues dans le cadre du projet. De manière qualitative, cela s'apprécie de la manière suivante :

- Amélioration des revenus des femmes grâce à la vente des produits issus des petits périmètres maraichers (PPM) ;
- L'agriculture irriguée permet d'assurer une disponibilité et une diversification de produits agricoles à haute valeur nutritive et de réduire les dépenses liées à l'achat des condiments généralement dévolu aux femmes ;
- L'agriculture irriguée avec la mise en place de mesures incitatives (fixation de quota) a permis d'améliorer l'accès des femmes aux terres irriguées : elles représentent 48% des bénéficiaires du PARIIS.
- Les femmes ont une opportunité de s'insérer dans les chaînes de valeurs grâce aux activités de conservation, transformation et commercialisation ;
- Amélioration des conditions des femmes : les périmètres maraîchers féminins sont développés à leur profit avec des technologies réduisant la pénibilité du travail lié au temps consacré à l'exhaure de l'eau. Cela leur permet de disposer de plus de temps pour vaquer à d'autres occupations, tout en assurant une irrigation plus efficace et une meilleure productivité ;
- L'employabilité des jeunes ruraux et le maintien des activités agricoles à l'échelle des terroirs se sont également améliorés ; ce qui contribue au recul des flux migratoires des jeunes en direction des centres urbains :
 - Les jeunes sont plus attirés par l'agriculture irriguée pour l'auto-emploi des jeunes en levant les cycles d'incertitudes liés aux aléas climatiques (maîtrise de l'eau, augmentation des rendements, possibilité de réaliser annuellement plusieurs cycles de production, de diversifier les cultures de rente). Ces deniers contribuent à mettre sur le marché, des produits plus complétés ;
 - Les jeunes fixés dans leurs terroirs grâce à l'agriculture irriguée constituent une main d'œuvre importante nécessaire pour une performance des exploitations ;
 - Il y a plus d'opportunités d'emplois pour les jeunes en amont et en aval des périmètres irrigués (entretien, maintenance des ouvrages et équipement, brigade de traitement phytosanitaire, fournitures d'intrants, semences, engrais, montage de business plan, semi grossiste, grossistes, revendeurs, etc.).

V.5. Sécurisation du foncier irrigué

Amélioration de la sécurisation foncière des sites aménagés pour une protection et des investissements durables : les sous-projets financés dans le cadre du PARIIS ont fait objet de processus de régularisation foncière ayant abouti à des actes fonciers selon les contextes pays : actes de cession, actes d'acquiescement, immatriculation au nom de l'Etat, Etc.

Les effets positifs de cette sécurisation foncière est l'amélioration du taux de bancarisation et la facilitation d'accès au crédit campagne, l'amélioration de la capacité des collectivités territoriales à mobiliser d'autres financements auprès d'autres partenaires (qui d'habitude sont réticents à investir sur des sites qui ne disposent pas d'un acte de formalisation délivré par une autorité compétente) pour compléter et consolider les aménagements réalisés.

V.6. Effets sur la sécurité civile

- Retour des populations sur les sites réhabilités ;
- Maintien des jeunes dans leurs localités ;
- Recul des flux migratoires des jeunes en direction des centres urbains ;
- Renforcement de la cohésion sociale, à travers, le mécanisme de gestion des plaintes mis en place, la mise en place et la formation des coopératives, favorisant ainsi la stabilité et la sécurité locales ;
- Implication des Autorités administratives des collectivités dans l'accompagnement du projet ;
- Renforcement de la résilience des Personnes Déplacées Internes, par l'octroi de parcelles aménagées.

Une délégation de parlementaires maliens en visite sur un périmètre



V.7. Effets directs sur l'environnement

- La recharge de la nappe phréatique grâce aux ouvrages de stockage (micro barrages) et de ralentissement des eaux de ruissellement (diguettes, seuils d'épandage) ;
- La restauration de la fertilité des sols grâce aux ouvrages CES/DRS (cordons pierreux, digues filtrantes, etc.) ;
- L'amélioration de la disponibilité des pâturages pour le bétail avec les aménagements de types1 ;
- La réduction des émissions de CO2 grâce à l'introduction du solaire pour l'exhaure de l'eau ;
- La préservation de l'environnement grâce à l'exploitation des périmètres par les femmes, afin de réduire l'activité de production du charbon de bois, ou toute autre activité ayant des effets néfastes sur l'environnement, dans certains sites ;
- Les changements de pratiques agricoles dus aux nouveaux équipements, la mise en place d'instances de gestion au niveau des périmètres, les formations en gestion sécuritaires des pestes et pesticides, les appuis conseils apportés, ont eu pour impacts : a) l'amélioration de la gestion de l'irrigation entraînant une meilleure économie d'eau ; b) le choix de cultures adaptées et à haute valeur ajoutée ; c) une réduction de l'exposition des bénéficiaires et consommateurs à certains produits chimiques néfastes pour la santé et (d) de meilleures techniques de production telles que le paillage et la fertilisation du sol.

V.8. Effets directs sur les revenus des bénéficiaires

Les revenus issus de la vente de produits agricoles proviennent de la vente des céréales qui occupe 65% des superficies aménagées, et des fruits et légumes et autres produits de rente (arachides et niébé) (35% des superficies). Les revenus par ha des fruits et légumes ont une meilleure rentabilité et se vendent à des prix plus rémunérateurs (revenu moyen par ha de riz de paddy, 350 000 FCFA, maïs, 500 000 FCFA, contre 7 500 000 FCFA pour la tomate, 8 200 000 FCFA pour l'oignon, le chou 5 200 000 FCFA et le Piment 4 000 000 FCFA, pour ne prendre que ces exemples).

La production de riz paddy est estimée à 32 000 tonnes par cycle de production sur les aménagements de type 1 et 4.



VI. TEMOIGNAGES DE PRODUCTEURS

Fati KOLOGO, Membre de la coopérative
Relwende à Savili, Burkina Faso

« Avant l'intervention du projet PARIIS, nous étions obligés de dormir au champ. Les animaux s'introduisaient dans les parcelles et détruisaient les cultures. Grâce au projet, nous avons pu clôturer notre parcelle avec du grillage. Cela empêche les animaux de pénétrer dans nos champs et nous dormons en toute tranquillité chez nous. Le projet PARIIS nous a également dotés de motopompes, de latrines et de forages. Désormais, nous produisons en toute quiétude, sans craindre que des animaux en divagation ne détruisent nos champs. »

Bayili BASSOLMA, Secrétaire de la
coopérative Dabregne à Meyao, Burkina Faso

« Le projet PARIIS a réaménagé les 31 hectares de bas-fond pour nous. Il a aussi réalisé des diguettes à Courbe de Niveau dans le site. Sinon, avant l'eau s'écoulait dans les marres. Les parcelles s'asséchaient et les cultures ne produisaient pas. Aujourd'hui, nous avons de l'eau en permanence dans nos parcelles de riz. Cela nous permettra d'augmenter nos rendements. »



Zenabo KAFANDO, Membre de la coopérative
de Nanoro, Burkina Faso

« Nous pouvons boire maintenant de l'eau potable. Nous n'avons plus besoin d'apporter l'eau en allant au champ. Il nous suffit de venir ici, boire l'eau du forage. En partant le soir également, on enlève l'eau potable pour la maison. Le PARIIS nous a également aidé à pour clôturer notre site. Grâce à ce grillage, les animaux ne peuvent plus détruire nos cultures. Nous sommes heureuses parce que nous allons pouvoir nous épanouir, prendre soin de nos familles. »



Tahirou DEMBÉLÉ, Promoteur de la ferme Bayingue à Konodimini, Mali

« Dans la ferme, on mène beaucoup d'activités, on fait le maraichage, on fait l'arboriculture, ensuite on fait l'élevage, on fait l'aviculture aussi. On avait des puits déjà, il y avait de l'eau. Maintenant, pour apporter l'eau au niveau des plantes, on avait des problèmes, parce qu'on se contentait d'un système qui s'appelait RTS qui demande beaucoup de main d'œuvre et aussi, la distribution n'est pas garantie à 100 % et le rendement souhaité n'était pas toujours au rendez-vous. J'ai fait recours au PARIIS pour m'aider à installer le système d'irrigation goutte à goutte. Grâce à ce système, je parviens à produire 12 mois sur 12. Avec le changement climatique, on constate la rareté des pluies, ensuite la disponibilité de l'eau n'est pas aussi ça. Donc, en toute période, si on a un tel système, ça nous permet de faire recours non seulement à l'eau souterraine, mais aussi, on peut profiter de la pluie, ce qui va nous permettre de cultiver 12/ 12 mois ».



Fotigué Traoré à Koulikoro, Mali, un modèle d'intensification de l'exploitation, sur un périmètre de 0,5 ha et d'amélioration de la production des agrumes existants avant l'intervention du PARIIS.

« Grâce à l'apport du PARIIS avec l'installation d'un réseau de distribution d'eau et d'une clôture, je suis optimiste pour l'avenir. Mes revenus ont augmenté avec les cultures de piment, tomates, maïs, oranges, maïs et tangelos, dans ce périmètre alimenté par l'eau du fleuve, à travers la motopompe offerte par le projet, et je parviens, grâce au PARIIS, à faire 3 campagnes agricoles dans l'année. »

Kekeya SOW, Président de la coopérative de Beniouk 1 à Begnoug, Mauritanie

« L'avantage que nous avons eu de PARIIS est sans précédent, c'est la toute première fois que cette coopérative obtienne une aide d'un projet réel qui a un impact positif avec du matériel de qualité comme le solaire ou la pompe. Une première fois qu'on croit à un projet de cette envergure avec 18 hectares bien aménagés et très bien répartis pour toutes les coopératives et on espère avoir mieux que cela, qu'il augmente et que cela soit généralisé pour tous les autres »



« Aujourd'hui, c'est un atout. Après une longue période sans produire, notre champ est en train de reprendre vie, grâce au PARIIS. »
 Nous avons commencé ce champ en 2010, puis en 2016 par manque de moyens nous avons abandonné jusqu'en 2018.

Le PARIIS est venu, il a aménagé environ trois ha entièrement clôturés. Nous sommes 104 femmes. Nous avons partagé le champ et chaque famille en bénéficie parce que le périmètre n'est pas grand et tout le monde ne pouvait pas avoir une parcelle. Et cette répartition semble être la plus équitable. Nous avons eu de l'avancement d'un côté car le périmètre est proche du village. Et en tant que femme au foyer et avec toutes les tâches ménagères à accomplir, on a l'esprit tranquille car le champ est protégé, et on peut trouver des légumes pour les repas. »

Khady Ousmane TOUMBOU,
 Présidente de la coopérative
 des femmes à Médina Salam,
 Mauritanie

Mariama IDRISSE, Entrepreneure Agricole à Karma, Niger



Avec nos faibles revenus, on a tant bien que mal essayé de moderniser un peu notre système, mais on a toujours un problème d'eau. Le forage qu'on avait ne nous permet pas d'irriguer la superficie qu'on a mis en valeur et c'est ce qui nous a poussé à aller vers PARIIS afin de trouver un financement qui nous permettra d'augmenter nos points d'eau avec un système d'irrigation. Parce qu'il faut le reconnaître si c'est à faire soi-même, ce serait trop pour un privé.

Vraiment avec PARIIS on a pu avoir trois forages, on a eu un hectare en système d'irrigation micro aspersion ou « Hadari », on a eu deux hectares de goutte à goutte dont un hectare arboriculture et un hectare pour le Moringa ».

« Le site est sur une superficie de 8,70 hectares. J'avais commencé en 2020 sur un hectare avec mes propres moyens. En 2021, j'ai eu l'appui du PARIIS. Depuis 2021 jusqu'aujourd'hui, on évolue dans le domaine agricole avec les investissements de l'appui du projet. Au début, c'était uniquement l'agriculture. Après, on a associé l'élevage. Nous comptons à l'avenir, faire aussi la pisciculture. C'est un projet aussi du site. Peut-être à l'avenir avec les revenus de l'agriculture et de l'élevage, on va pouvoir aussi faire la pisciculture. Sans PARIIS je n'en serai même pas à ce stade d'évolution des choses. Peut-être je serai aujourd'hui encore à un hectare. Et vous voyez, le site est vraiment satisfaisant malgré les attaques, malgré tout on essaie de faire mieux. Toute personne qui vient sur le site, vraiment me félicite. Et c'est grâce à PARIIS ».

« Ici à À Keur Samba Guèye, les productrices maraichères rassemblées au sein du GIE DEEGO ont doublé leurs revenus depuis deux ans maintenant. Mieux encore, leurs coûts de production a fortement diminué et le travail est beaucoup moins pénible.

Et cela, depuis l'aménagement par le PARIIS, en 2021, de leur périmètre maraicher d'un hectare entièrement clôturé et l'installation d'une pompe solaire alimentant un réseau d'irrigation par aspersion.

Avant cette réalisation, les maraichères collectionnaient les difficultés qui ont poussé nombre d'entre elles à l'abandon de l'activité. L'accès à l'eau était un véritable casse-tête. De plus, le fait que leur site n'était pas clôturé, les femmes peinaient à sécuriser leurs cultures.

Ces difficultés, les femmes en parlent désormais au passé. Certaines femmes qui avaient abandonné le site ont rejoint leurs camarades et profitent pleinement des nouvelles conditions du travail.

Les interventions du PARIIS ont profondément et durablement changé nos vies pour le mieux. En plus de l'aménagement du périmètre, le PARIIS nous a accompagnés à mieux s'organiser et on a bénéficié aussi de semences, de fertilisants et d'appui à la maintenance. »

Fatim Sarr, Keur Samba Guèye, Sénégal,



Fata Hassan DJOUBAL, Présidente du groupement Adjoulouss, Abéché, Tchad

« La vallée ici a une superficie de deux hectares et demi (2,5 ha). On cultive des oignons, de l'ail, des tomates, du gombo, du haricot, du gingembre, du piment et plein d'autres choses. Vraiment avec le PARIIS, on a bénéficié de plusieurs choses comme les puits, les groupes électrogènes, les clôtures de nos jardins et champs, du carburant aussi pour alimenter les groupes. Aujourd'hui, il y a un changement positif dans nos vies et dans notre manière de produire. Nos enfants partent à l'école grâce à ça, on mange aussi grâce à ce que nous produisons ici et si quelqu'un tombe malade dans la famille ou dans notre groupement, c'est aussi grâce à ça qu'on s'arrange pour le soigner. »

VII. DÉFIS ET PERSPECTIVES

VII.1. Préparation de la deuxième phase du PARIIS

La première rencontre des Ministres de tutelle de l'Irrigation tenue le 1er décembre 2022 à Niamey au Niger, a permis aux Ministres de réaffirmer la pertinence du projet, d'apprécier les résultats déjà atteints et l'importance de l'approche régionale du PARIIS basée sur les solutions d'irrigation.

Les six pays du PARIIS et le CILSS ont formulé en mars et avril 2023, des requêtes adressées à la Banque Mondiale pour la mobilisation de ressources supplémentaires, en vue d'amplifier les actions dans les pays et faire l'extension dans les nouveaux pays.

C'est ainsi que le Programme régional pour les eaux transfrontalières en Afrique de l'Ouest ' Développement, Résilience et Valorisation de l'Eau en Afrique de l'Ouest (DREVE) a été initié suite à l'approbation des requêtes par la banque mondiale.

Il vise à promouvoir l'eau en tant que moteur clé de la prospérité, de la paix et de la résilience climatique dans la sous-région. DREVE est structuré selon une approche programmatique régionale en plusieurs phases pour soutenir le développement et la protection coordonnés des ressources en eau en tant que bien public régional en Afrique de l'Ouest.

Le pilier 3 vise à tirer parti des eaux transfrontalières (eaux de surface et eaux souterraines) pour intensifier le développement de solutions d'irrigation économes en eau et en énergie et leur gestion durable afin d'étendre l'agriculture résiliente au climat dans des pays sahéliens ciblés. Il s'appuiera sur les résultats obtenus, les résultats en matière de développement et les enseignements tirés des opérations d'irrigation passées et en cours, y compris le PGIRE2 clôturé et le PARIIS, et les développera. Ce pilier (i) renforcera le cadre institutionnel et de planification pour l'irrigation dans les pays participants, (ii) financera des solutions d'investissement résilientes pour l'irrigation et (iii) soutiendra la gestion des connaissances sur les solutions d'irrigation, le partage d'informations et la coordination. La phase 1 se concentrera sur le Burkina Faso, le Mali, la Mauritanie et le Sénégal, tandis que la phase 2 renforcera les interventions dans ces pays et s'étendra au Tchad.

VII.2. Élargissement du processus PARIIS aux autres pays membres de l'UEMOA

Aussi, au lancement officiel du PARIIS, l'UEMOA a émis le souhait d'accompagner le processus d'extension du projet dans tous les pays de son espace par la prise en compte du Bénin, de la Côte d'Ivoire, de la Guinée Bissau et du Togo.

Les échanges entre le CILSS et l'UEMOA augurent de bonnes perspectives pour l'effectivité de cette extension. Par conséquent, l'engagement régional pris par les six pays du Sahel soutenu par la CEDEAO et l'UEMOA et accompagné par les Partenaires techniques et financiers depuis le lancement de l'Initiative pour l'Irrigation au Sahel, afin de progresser résolument vers les objectifs de la déclaration de Dakar sur l'irrigation, devra être concrétisé.

QUELQUES RÉALISATIONS



Ramassage des moellons par les femmes à Kelindou, Burkina Faso




Unité de goutte-à goutte dans la région de Tillabéri



Irrigation gravitaire dans la vallée avec des canaux maçonnés-Sénégal



Micro barrage de Koula (97 ha), au Mali

- 
- Le concept de solutions d'irrigation développé par le PARIIS, vise à inscrire résolument la question de l'irrigation au Sahel et en Afrique de l'Ouest, dans un cercle vertueux, où les leçons apprises permettent d'avancer rapidement dans les Etats, vers des superficies irriguées plus grandes et plus performantes en termes de productions et cela en peu de temps.
 - Repositionner l'irrigation comme une priorité dans les politiques publiques, permettra de lutter efficacement contre l'insécurité alimentaire et nutritionnelle et d'augmenter les revenus des producteurs sahéliens et ouest africains ;
 - Ensemble, faisons de l'agriculture irriguée, une priorité dans les pays du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest et un puissant levier de la lutte pour la sécurité alimentaire et le développement économique.

INNOPROX Management : +226 25 40 28 58



LA BANQUE MONDIALE
BIRD - IDA | GROUPE DE LA BANQUE MONDIALE



Initiative
pour l'Irrigation
au Sahel

PROJET D'APPUI RÉGIONAL À L'INITIATIVE POUR L'IRRIGATION AU SAHEL (PARIIS-SIIP)

CILSS - Comité Permanent Inter-États de lutte contre la Sécheresse dans le Sahel - 03 BP 7049 Ouagadougou 03 -
☎ : (+226) 25 49 96 00 - @ : administration.se@cilss.int - 🌐 : www.cilss.int / pariis.cilss.int - Burkina Faso