



Objectif du projet

Les objectifs du projet sont doubles et complémentaires : d'une part, un objectif scientifique consistant à explorer et opérationnaliser les possibilités offertes par les images satellite actuellement disponibles afin de développer des indicateurs et des cartes innovants (mais aussi réguliers et économiques) des dynamiques des systèmes et des paysages agricoles au centre et au nord du Bénin ; d'autre part, un objectif opérationnel visant à créer un observatoire pilote des systèmes et des paysages agricoles, sous la forme d'un groupe d'intervenants partageant une plateforme de services dédiée à l'exploitation des informations spatialisées, provenant essentiellement de données satellite.

L'objectif de cette plateforme est de renforcer les capacités des acteurs du secteur agricole nationaux et locaux en matière de planification des infrastructures, de services consultatifs agricoles et de coordination au sein des chaînes de valeur.

Contexte

Alimentés par l'essor rapide du coton et des noix de cajou, les systèmes de production évoluent rapidement au centre et au nord du Bénin. La transformation des systèmes de production et des chaînes de produits associées a un impact considérable sur les écosystèmes et la structure spatiale des paysages ruraux.

Au-delà des répercussions sur les écosystèmes naturels et la biodiversité, l'expansion des terres agricoles engendre des changements majeurs dans les pratiques agricoles et pastorales : disparition des terres en jachère, dégradation des sols, intensification de l'utilisation d'intrants et diminution des pâturages, par exemple. Si ces

problèmes majeurs ont été identifiés au nord et au centre du Bénin, des informations fiables sur l'état des paysages ruraux font encore largement défaut ou sont difficilement accessibles.

En outre, l'offre actuelle en imagerie satellitaire à haute et très haute résolution spatiale augmente, avec une disponibilité accrue en Afrique de l'Ouest. Avec de meilleures résolutions spatiales, temporelles et spectrales, ces nouvelles données satellite offrent l'opportunité de développer de nouvelles applications dans le secteur agricole et environnemental pour déterminer et suivre l'évolution des paysages en fonction des pratiques agricoles.

La principale mission du projet consiste donc à tirer parti des opportunités offertes par les récentes images satellite pour suivre les évolutions du paysage et fournir des informations sur les pratiques agricoles qui les alimentent, afin d'obtenir des statistiques agricoles fréquentes et plus fiables qui serviront à orienter les services consultatifs agricoles et la planification des infrastructures.

Théorie du changement

Le projet répond parfaitement au cadre de concertation pour la promotion des chaînes de produits agricoles mis en place par le gouvernement du Bénin. Il vise à :

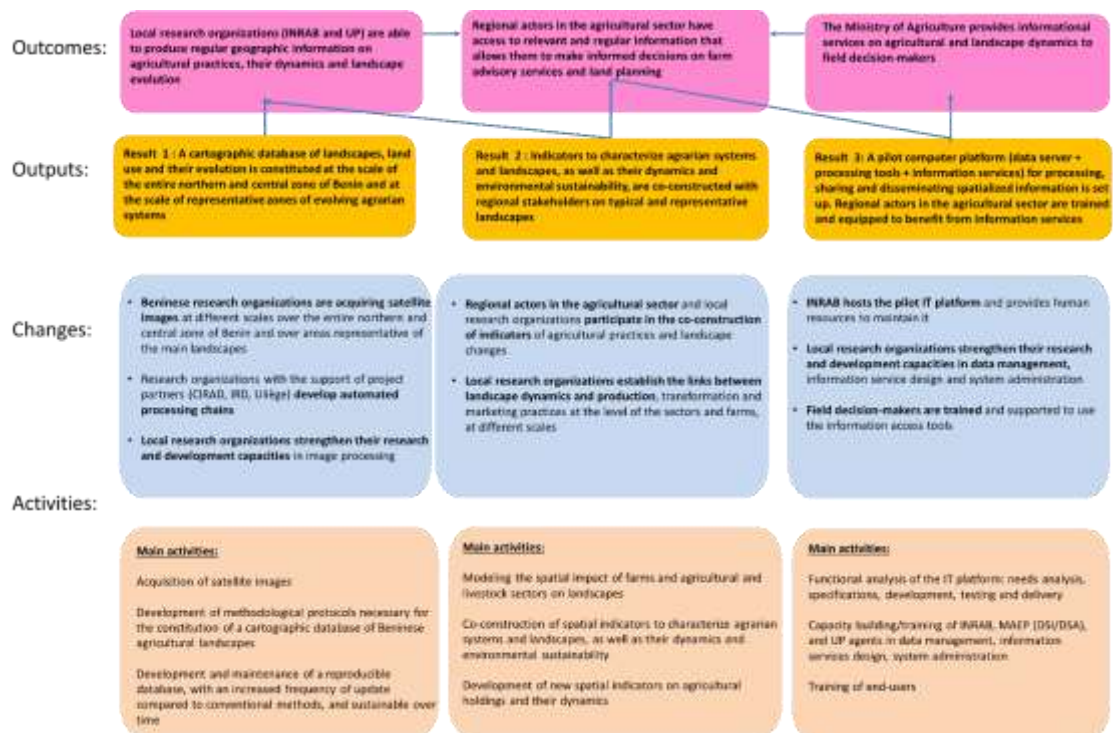
- identifier les besoins des organisations d'agriculteurs, de producteurs et d'élus locaux en matière d'informations géographiques et statistiques : surfaces cultivées, emplacement de production, pratiques agricoles, types de fermes, état de la végétation, estimations du rendement... ;
- soutenir les acteurs de la recherche agricole : l'Institut national des recherches agricoles du Bénin (INRAB) et l'Université de Parakou dans la création d'indicateurs environnementaux et agricoles sur la base d'images satellite grâce aux nouvelles technologies (intelligence artificielle) ;
- renforcer les capacités de trois agences territoriales de développement agricole (ATDA) dans la fourniture de services d'informations géographiques et statistiques aux organisations d'agriculteurs et aux fournisseurs de services consultatifs agricoles, et dans leurs stratégies de planification au sein de leur pôle de développement agricole (PDA) : Vallée du Niger (Malanville), sud d'Alibori (Kandi) et sud de Borgou (Parakou).

Le projet vise à valider le principe pour les impacts suivants :

- grâce aux images satellite, les organisations de recherche locales sont en mesure de fournir des informations géographiques régulières sur les pratiques agricoles, leurs dynamiques et l'évolution du paysage ;
- le ministère de l'Agriculture gère, par le biais de l'INRAB et de sa Direction des systèmes d'information, une plateforme informatique pour sauvegarder, traiter et développer des indicateurs et partager des informations géographiques et statistiques sur les dynamiques agricoles ;
- le ministère de l'Agriculture offre des services d'informations sur les dynamiques agricoles et paysagères aux ATDA, aux organisations d'agriculteurs et aux fournisseurs de services consultatifs agricoles dans les trois PDA du projet ;
- les décideurs locaux et régionaux concernés (ATDA, organisations d'agriculteurs et producteurs) ont accès à des informations pertinentes et régulières leur permettant de prendre des décisions informées sur les conseils agricoles et la planification de l'utilisation des terres ;
- Les ATDA, les organisations d'agriculteurs et les fournisseurs de services consultatifs agricoles adoptent des stratégies d'intervention variables dans l'espace en fonction des informations spatialisées que leur fournit la plateforme.

Les services d'information fournis par la plateforme pilote seront intégrés dans les flux d'informations et de décisions du cadre de concertation pour la promotion des secteurs agricoles et viendront compléter les

informations sur les pratiques, les technologies et la typologie des exploitations agricoles pour les acteurs directs et indirects dans le secteur agricole.



Principales activités

Les principales activités du projet sont les suivantes :

- Création d'une base de données cartographiques des paysages et des systèmes d'utilisation des terres et de leur évolution au cours des 20 dernières années, sur l'ensemble du territoire au nord et au centre du Bénin et à l'échelle de zones représentatives des systèmes agraires en pleine évolution ;
- Co-développement avec les acteurs locaux (organisations d'agriculteurs, producteurs, ATDA) d'indicateurs pour définir les systèmes et les paysages agricoles ainsi que leurs dynamiques et leur durabilité environnementale, sur des terres typiques représentatives des principales dynamiques actuelles (développement du coton, développement de la plantation d'arbres, évolution du couvert forestier, fronts pionniers, etc.). Ces indicateurs sont soumis à des tests méthodologiques afin de les rendre opérationnels ;
- Mise en place d'un observatoire pilote (chercheurs, acteurs locaux, plateformes informatiques et services d'information) pour traiter, partager et diffuser des informations spatialisées ;
- Renforcement des capacités d'acteurs de la recherche et universitaires (UP et INRAB) dans le domaine des nouvelles techniques de traitement des images satellite et de la création de services d'information : formation, co-direction de thèses et étudiants en master ;
- Renforcement des capacités du ministère de l'Agriculture (INRAB, DSI) pour fournir des informations géographiques et statistiques aux acteurs locaux : organisations d'agriculteurs, producteurs et fournisseurs de services consultatifs agricoles (équipement, formation) ;
- Renforcement des capacités d'acteurs agricoles régionaux : organisations d'agriculteurs et ATDA pour accéder aux informations et les diffuser (équipement, formation).

Organisation

L'équipe d'intervention se compose de chercheurs européens et béninois sélectionnés pour leur expertise en géographie, agronomie, gestion forestière, économie agricole, écologie, télédétection et informatique.

Le projet sera dirigé par un comité de direction, composé d'un représentant de la direction du CIRAD, de l'INRAB, de l'UP et de la délégation de l'Union européenne au Bénin. Le comité de direction est secondé par l'équipe de coordination, qui lui fournit des informations. L'équipe de coordination comptera trois membres : un coordinateur principal du CIRAD et deux coordinateurs locaux nommés par l'INRAB et l'UP.

Le projet s'articule autour de trois modules, devant fournir les trois principaux résultats :

- Module 1 : Constitution d'une base de données cartographiques des paysages, de l'utilisation des terres et de leur évolution à l'échelle de l'ensemble des territoires au nord et au centre du Bénin, ainsi qu'à l'échelle de zones représentatives des systèmes agraires en pleine évolution.
- Module 2 : Développement d'indicateurs pour caractériser les systèmes et les paysages agricoles ainsi que leurs dynamiques et leur durabilité environnementale, en partenariat avec des acteurs locaux, pour des paysages typiques et représentatifs.
- Module 3 : Création d'une plateforme informatique pilote (serveur de données + outils de traitement + services d'information) pour le traitement, le partage et la diffusion de données spatialisées. Les acteurs régionaux du secteur agricoles sont formés et équipés pour pouvoir exploiter les services d'information.

Le module 1 sera coordonné conjointement par le CIRAD et l'Université de Parakou (UP), tandis que les modules 2 et 3 seront coordonnés conjointement par le CIRAD et l'Institut national des recherches agricoles du Bénin (INRAB).

Organisation responsable de la mise en œuvre

Le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) assurera la coordination générale du projet.

Partenaires du projet

- Université de Parakou (UP),
- Institut national des recherches agricoles du Bénin (INRAB)
- Institut de recherche pour le développement (IRD),
- Université de Liège (U Liège),
- Direction des systèmes d'information du ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP).

Autres parties prenantes clés

- Agences territoriales de développement agricole (ATDA),
- Principales OPA des trois pôles de développement agricole (PDA) : Vallée du Niger (Malanville), sud d'Alibori (Kandi) et sud de Borgou (Parakou).

Ces institutions bénéficieront d'outils pour accéder aux cartes et indicateurs mis au point pour suivre les dynamiques du paysage et des systèmes agraires.

Localisation

Bénin

Financement et cofinancement

Union européenne : 1 785 000 EUR

Durée

Avril 2022 - Mai 2026 (4 ans)



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
DE L'ÉLEVAGE ET DE LA PÊCHE
RÉPUBLIQUE DU BÉNIN