



WEHUBIT

Pays

Bénin



Mis en œuvre par



Budget

349.238 €

Durée

06/2019-09/2021

Contribution aux ODDs



Mis en œuvre par



Financé par



Apprendre du projet

Projet CajùLab : cartographie des zones de production assistée par drones pour une production de noix de cajou intelligente face au climat

L'innovation sociale numérique peut-elle soutenir l'expansion et l'adoption de bonnes pratiques en matière d'agriculture climato-intelligente, comment et dans quel contexte ?

APERÇU DU PROJET

Raison

L'anacarde ou noix de cajou est la deuxième culture d'exportation au Bénin et le gouvernement a récemment fixé un objectif de production à hauteur de 300.000 tonnes par an au lieu de 120.000. Cependant, les faits démontrent de manière croissante que l'essor récent de la production d'anacarde au Bénin se situe dans des zones précédemment boisées, ce qui a pour effet de supprimer les **avantages climatiques** des plantations, de réduire la **biodiversité** et d'impacter négativement les **populations marginalisées**.

Dans ce contexte, les récoltes d'anacardes relativement faibles mettent en exergue la nécessité d'**intensifier la production par hectare**, un objectif qui pourrait être atteint au **moyen de meilleures pratiques agricoles climato-intelligentes**.

Il n'en demeure pas moins que le secteur de l'anacarde au Bénin se caractérise par un **faible degré de structuration** et de **disponibilité des données**, si bien qu'il s'avère difficile pour le gouvernement et les services de formation de développer des **politiques pertinentes** et de piloter efficacement les **ressources**.

Innovation sociale numérique

Partie intégrante du programme plus large BeninCajù de TechnoServe, le projet CajùLab offre aux petit-es producteur-rices des formations, via les coopératives de producteur-rices, sur la gestion des parcelles et la gestion après récoltes.

L'innovation sociale numérique du projet CajùLab identifie l'**état des parcelles** et les **pratiques de gestion des sols** dans les zones de production de noix de cajou au Bénin, mettant à disposition des informations de qualité et permettant aux décideur-euses politiques et aux services de formation d'**adapter les ressources** et **services aux petit-es producteur-rices**.

L'innovation sociale numérique est double :

► **Niveau des plantations** : collecte d'images d'anacardières prises par des **drones** équipés d'une caméra multispectrale dans les régions de l'Atacora et des Collines. Les images sont ensuite analysées au moyen d'un **algorithme d'apprentissage automatique** qui identifie l'état sanitaire des parcelles et les pratiques de gestion.

► **Niveau du territoire national** : collecte par **satellites** de données relatives aux parcelles d'anacardières pour **dresser un état des lieux de la filière anacarde** au Bénin. Les données sont ensuite analysées au moyen d'un **algorithme d'apprentissage automatique** capable de distinguer les cultures d'anacardières d'autres arbres.

Ces données sont valorisées et diffusées au moyen de

► Un **tableau de bord en ligne**,  conçu pour les décideur·euses politiques et des organismes de formation

► Un **Plan d'action relatif à la culture climato-intelligente d'anacarde** pour étendre les pratiques agricoles durables à 11.000 producteurs et productrices d'anacardes. Ce plan d'action comprend des recommandations politiques et un plan de formation des agriculteur·rices, à l'intention du ministère de l'Agriculture - MAEP (ATDA4) et de la Fédération Nationale des Producteurs d'Anacarde du Bénin (FENAPAB).



Du point de vue de l'approche fondée sur les droits humains (HRBA)

L'approche HRBA a pour objectif, d'une part, de donner aux détenteur·rices de droits – les **petit-es producteur·rices au Bénin et les coopératives** – les moyens de revendiquer leurs droits et de participer à leur propre processus de développement. D'autre part, de partager les capacités avec les **détenteur·rices d'obligations** – l'**État** – à respecter, protéger et réaliser ces droits.

Le projet s'est principalement concentré sur le côté détenteurs d'obligations, permettant de la sorte des **décisions stratégiques** fondées sur des éléments probants, une **distribution plus efficace et équitable des ressources** et la **personnalisation des formations** données aux petit-es producteur·rices de noix de cajou.





12.181 ha de plantations d'anacardiens cartographiés à l'aide de drones

577.617 ha cartographiés et analysés en recourant aux prévisions par satellite dans cinq départements du Bénin, couvrant **17 communes**

MESSAGES CLÉS

Les cartographies réalisées par drones et satellites ont permis le **développement de grandes bases de données**, ce que ne permettaient pas des observations manuelles. La valeur ajoutée d'une telle innovation numérique réside dans **sa précision, sa vitesse, sa fiabilité** et **son périmètre**.

- Pour la première fois dans l'histoire du pays, la cartographie assistée par satellite a fourni au gouvernement des **données fiables sur l'emplacement** et **l'état des cultures d'anacardes** au Bénin. Elle a dès lors permis d'avoir une vue d'ensemble des quantités de production actuelles et des développements potentiels de cette filière.

- Pour la première fois dans l'histoire du pays toujours, l'imagerie par drone a permis d'obtenir des **informations sur les pratiques de production** et les améliorations possibles dans un très grand nombre de plantations.

La diffusion des données collectées par le biais d'un **tableau de bord convivial disponible sur le web** a permis aux services de formation d'accéder facilement aux informations sur des plantations spécifiques et ainsi, d'adapter leurs formations aux petit-es producteur-rices. Ils peuvent par exemple directement identifier que l'utilisation de l'eau n'est pas efficace pour une parcelle ou un village et former les producteur-rices en conséquence.

Les producteur-rices d'anacarde bénéficient de l'innovation sociale numérique mais ne sont pas les **utilisateur-rices directes**. Le tableau de bord a été utilisé par 1. les technicien·nes du ministère de l'Agriculture pour prendre des décisions fondées sur des informations précises et opportunes et 2. les prestataires de formation et les coopératives pour personnaliser leur soutien aux producteur-rices .



Le projet CajùLab me permet d'augmenter mes rendements et ma production, et me motive à mieux prendre soin de ma plantation à l'avenir

Sabiwo Tabe,
producteur d'anacardes dans le village de Gounin à Parakou

Les drones nous donnent la possibilité de voir l'invisible, comme si nous avions des yeux dans le ciel, et sont en mesure de détecter tout problème lié aux plantations

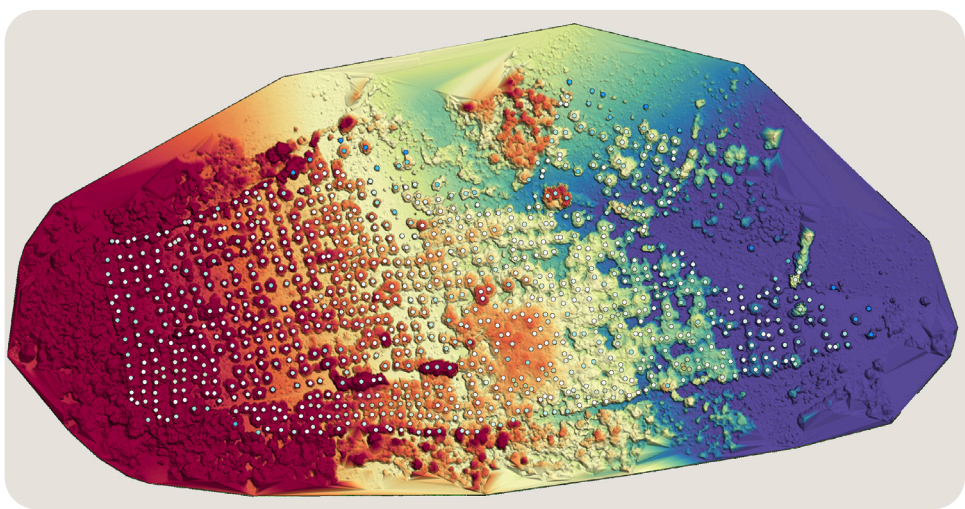
Ouriel Hountondji,
chef opérateur drone pour Atlas-GIS



Le projet CajùLab est le bienvenu dans cette ère numérique. Je suis heureuse qu'il s'intègre au secteur agricole béninois

Sahadatou Atta Kakayatchi,
agricultrice et présidente de la FENAPAB

Plus de témoignages sur le projet ? 
Ou d'en voir plus en vidéo ? 



LEÇONS APPRISSES

Inclusion et équité

Si l'identification des cultures à cartographier provient de registres d'agriculteur·rices déjà existants, il y a fort à parier que le **processus soit fortement biaisé en faveur d'agriculteurs de sexe masculin**, car ces registres reposent souvent sur la propriété foncière ou sur des structures sociales, non inclusives en termes de genre.

La possibilité de produire des informations sur un très grand nombre de plantations rend l'innovation sociale numérique nettement plus **inclusive** et **démocratique** que la cartographie physique ordinaire, qui ne se concentrerait que sur les principaux producteurs et laissait de côté la plupart des petit·es producteur·rices.

Réceptivité des parties prenantes et utilisateur·rices

Il est important de prendre en compte que l'**appropriation d'un nouvel outil numérique** peut prendre un certain temps que ce soit par les acteurs sur le terrain ou dans les institutions publiques. Une approche de collaboration continue, l'apprentissage et le partage des capacités doivent être planifiés dès le départ.

Utilisation de l'outil numérique à long terme

La survie de l'innovation sociale numérique repose sur un **écosystème de personnes compétentes et habilitées** qui seront en mesure de continuer à développer, gérer et utiliser les données et le tableau de bord. L'engagement de la direction de l'analyse statistique du Ministère de l'Agriculture à chaque étape du développement pour assurer le transfert de compétences de TechnoServe aux technicien·nes de l'État a été crucial, ainsi que la formation continue et le partage des connaissances entre ces technicien·nes.

L'utilisation du tableau de bord par les **acteurs gouvernementaux** et **leur adhésion** ont été assurées par (1) l'alignement du projet sur les objectifs du gouvernement béninois en matière d'exportation et de digitalisation du secteur agricole et (2) l'implication des acteurs gouvernementaux dès le début et tout au long du projet.

Le plan d'action décrit les **outils, les méthodologies** et **les recommandations** sur la manière dont l'innovation sociale numérique peut être utilisée pour étendre les cultures d'anacardiers climato-intelligentes dans le pays. Il a été présenté et remis au gouvernement béninois comme guide d'utilisation des outils numériques en vue de développer la filière anacarde.



PERSPECTIVES

Sur la base des cartographies par drone des plantations, ainsi que de la mobilisation des coopératives agricoles, **10.000 petites exploitations de noix de cajou ont été identifiées** et bénéficieront d'une formation (semi-)personnalisée sur la gestion des parcelles et les pratiques agricoles climato-intelligentes à adopter dans les années à venir.

Le projet CajùLab a permis d'identifier les besoins sous-jacents des producteurs et productrices d'anacardes en matière de **génération de droits fonciers**. La cartographie par drone, qui visait initialement à accroître la qualité des services de formation, a de même pu être utilisée pour permettre aux petites agricultrices d'avoir accès à des titres fonciers grâce à la mesure des parcelles.

Le projet a permis de **tester et d'optimiser une méthodologie de cartographie** et d'analyse des cultures de noix de cajou assistée par drone et par satellite. Cette innovation numérique sociale est **reproductible à d'autres cultures d'exportation** comme le café ou le karité.

Cette fiche d'apprentissage a été produite dans le cadre du Réseau d'échange de connaissances de Wehubit avec la collaboration de Seth Ayim et Martin Boton (Technoserve) et avec le soutien du Royal Tropical Institute (KIT)

