

PROJET : "AGRITRAK"

Révolutionner l'Agriculture Togolaise par la Détection Précoce des Maladies du Maïs grâce à l'Intelligence Artificielle

"AGRITRAK : Une Plateforme d'IA pour la Détection des Maladies des Cultures, en Démarrant par le Maïs au Togo."

1. Contexte et Justification

L'agriculture est le pilier de l'économie togolaise, et le maïs, la principale culture vivrière. Cependant, le secteur souffre de pertes de rendement massives, pouvant atteindre 50 %, principalement dues aux maladies qui passent inaperçues jusqu'à ce qu'il soit trop tard. Les agriculteurs, majoritairement de petites coopératives, manquent d'outils précis et en temps opportun pour identifier ces menaces.

Notre projet propose une solution technologique de pointe, accessible et évolutive, pour résoudre ce problème critique. En transformant des données complexes en informations actionnables, nous ne nous contentons pas de sauver des récoltes ; nous renforçons la sécurité alimentaire et nous créons une nouvelle chaîne de valeur technologique pour le secteur agricole au Togo.

2. Problématiques Ciblées

- **Pertes de Rendement Élevées :** Les maladies, telles que la Cercosporiose, l'Helminthosporiose et les viroses à stries, entraînent des pertes économiques dévastatrices.
- **Manque d'Information :** Les agriculteurs n'ont pas accès à des outils de diagnostic rapide et précis, les obligeant à se fier à des méthodes traditionnelles, souvent tardives et inefficaces.
- **Services de Vulgarisation Limités :** Les agronomes de terrain ne peuvent pas atteindre toutes les parcelles de manière régulière, créant un manque de couverture.

3. Objectifs Général et Spécifiques

Objectif Général : Devenir le leader togolais de la technologie agronomique en fournissant une solution de détection précoce des maladies des cultures, fiable et à grande échelle, pour sécuriser le rendement et améliorer les revenus des agriculteurs.

Objectifs Spécifiques :

- **Phase 1 (Preuve de Concept - 6 mois) :** Valider la faisabilité technique de la détection de maladies par IA et imagerie satellite.

- **Phase 2 (Projet Pilote & MVP - 6 mois)** : Lancer un produit minimum viable (MVP) pour valider le modèle commercial et le retour sur investissement auprès d'un groupe de clients pilotes.
- **Phase 3 (Mise à l'Échelle & Commercialisation - 24 mois)** : Déployer la solution à l'échelle nationale, diversifier l'offre à d'autres cultures et construire une entreprise rentable.

4. Notre Solution : AGRITRAK

Nous développons une plateforme basée sur l'intelligence artificielle qui analyse les images satellites des parcelles agricoles.

Notre solution, actuellement optimisée pour la détection des signatures spectrales spécifiques des maladies clés du maïs, est conçue sur une architecture modulaire. Cette conception nous permettra, après le succès de notre projet pilote, d'intégrer rapidement d'autres modèles d'IA pour des cultures clés telles que le manioc et le sorgho à moyen terme :

- **Détection Précoce** : L'agriculteur reçoit une alerte sur son téléphone ou son ordinateur, sous forme d'une carte thermique, dès les premiers signes de maladie, lui permettant d'agir avant que les dégâts ne deviennent irréversibles.
- **Multi-Maladies** : Notre solution ne se limite pas à une seule maladie, mais détecte les menaces principales, augmentant ainsi son efficacité.
- **Modèle d'Abonnement Simple** : Nous proposons un abonnement par coopérative, offrant un accès illimité au service pour une saison de culture, rendant notre solution abordable et prévisible.

5. Technologies Clées

- **Intelligence Artificielle & Apprentissage Machine** : Au cœur de notre solution pour l'analyse des données satellites.
- **Imagerie Satellite (Google Earth Engine)** : Notre source de données pour surveiller les champs à l'échelle.
- **Systèmes d'Information Géographique (SIG)** : Pour la cartographie et la visualisation des données de manière intuitive.
- **Cloud Computing (Google Cloud)** : Pour la puissance de calcul nécessaire à la gestion de grands volumes de données.

6. Résultats Attendus et Impacts de la Solution

- **Impact Agricole et Économique :**
 - **Augmentation des Rendements** : Réduction des pertes de récolte de **30 à 50 %** chez les utilisateurs.
 - **Croissance des Revenus Agricoles** : Une augmentation du revenu des agriculteurs, ce qui améliorera leur qualité de vie.
 - **Génération de Revenus** : Un chiffre d'affaires annuel projeté de **90 à 180 millions XOF** en Phase 3.

- **Impact Social et Humain :**
 - **Création d'Emplois** : Création de 8 à 11 emplois directs à temps plein et potentiellement des dizaines d'emplois indirects sur le terrain en Phase 3.
 - **Sécurité Alimentaire** : Une contribution directe à la sécurité alimentaire du pays en stabilisant la production de maïs.
 - **Transfert de Compétences** : Formation des agriculteurs et des techniciens à l'utilisation d'outils technologiques modernes.

7. Conclusion

Le projet AGRITRAK est plus qu'une simple initiative technologique ; il est un catalyseur de changement pour l'agriculture togolaise. En s'appuyant sur une preuve de concept solide, un modèle économique validé et une équipe passionnée, nous sommes prêts à transformer un défi national en une opportunité de croissance durable. Notre solution est non seulement innovante, mais aussi vitale pour l'avenir de la production alimentaire au Togo.