

✓ **Projet détaillé : AgroClimat Togo**

1. Contexte et justification

L'agriculture au Togo constitue le principal pilier de l'économie, représentant plus de 40 % du PIB et employant une majorité de la population active. Toutefois, les effets du changement climatique (variabilité des pluies, sécheresses prolongées, inondations) menacent la sécurité alimentaire et la durabilité de ce secteur vital. De plus, les petits exploitants manquent d'outils de planification basés sur les données pour s'adapter aux aléas climatiques.

AgroClimat Togo propose une solution technologique open-source, inclusive et durable pour renforcer la résilience des agriculteurs togolais face à ces défis.

2. Objectifs du projet

🎯 Objectif général :

Développer une plateforme intelligente d'aide à la décision agricole, basée sur l'analyse des données climatiques et agricoles, pour accompagner les agriculteurs dans une gestion durable et efficace de leurs activités.

🔗 Objectifs spécifiques :

- Collecter et centraliser les données météo, sols et pratiques agricoles.
 - Fournir des prévisions et recommandations personnalisées pour chaque zone agroécologique.
 - Sensibiliser et former les producteurs à l'utilisation des technologies basées sur la data.
 - Réduire l'impact environnemental des pratiques agricoles non durables.
-

3. Public cible

- Petits exploitants agricoles
 - Coopératives agricoles
 - ONG et projets de développement rural
 - Ministère de l'Agriculture et partenaires techniques
 - Startups agri-tech
-

4. Solution proposée : AgroClimat Togo

Une plateforme web et mobile alimentée par :

- Données météo en temps réel et historiques
- Données satellites (précipitations, couverture végétale, etc.)
- Capteurs IoT sur le terrain (sol, humidité, température)
- Algorithmes d'intelligence artificielle pour des recommandations locales
- Interface utilisateur simplifiée, multilingue (français et langues locales)

Fonctions principales :

- **Prévisions agricoles localisées** (calendriers de culture, périodes de semis optimales)
 - **Alertes climatiques** (risques de sécheresse, inondation)
 - **Recommandations sur la gestion de l'eau et des engrais**
 - **Suivi de la santé des cultures via images satellite**
 - **Tableaux de bord interactifs pour décideurs publics**
-

5. Technologies utilisées

Domaine	Technologies
Collecte de données	API météo (OpenWeather, Meteostat), IoT (DHT11, Arduino)
Traitement et analyse	Python, Pandas, Scikit-learn, R
SIG & images satellites	Google Earth Engine, QGIS, Sentinel Hub
Développement web	Django/Flask (backend), React/Vue.js (frontend)
Base de données	PostgreSQL + PostGIS
Visualisation	Streamlit, Power BI, Leaflet.js (pour cartes)

6. Activités principales

1. Recensement des besoins agricoles selon les zones (avec partenaires locaux)
 2. Développement du modèle de prédiction météo/agricole
 3. Création de la base de données centralisée
 4. Développement de la plateforme (MVP)
 5. Tests sur 2 à 3 zones pilotes
 6. Collecte de feedbacks, amélioration continue
 7. Ateliers de formation avec les bénéficiaires
-

7. Résultats attendus

- Une plateforme fonctionnelle disponible en open source
 - Une amélioration de 20 à 30 % du rendement pour les agriculteurs utilisateurs
 - Une meilleure gestion des ressources naturelles
 - Des rapports d'aide à la décision pour les institutions publiques
 - Une communauté active autour de l'open data agricole
-

8. Impact potentiel

- **Économique** : Amélioration des revenus des agriculteurs
- **Social** : Réduction de l'exode rural par la modernisation de l'agriculture
- **Environnemental** : Réduction des gaspillages d'eau et des intrants
- **Politique** : Meilleure planification agricole nationale