

PROJET R&D SMART FEED & SMART POULTRY

Coopération technologique Sénégal – Espagne

Micro-usine d'aliment avicole + Plateforme IoT & Intelligence Artificielle

I. Résumé exécutif

Le projet **Smart Feed & Smart Poultry** vise à développer, en partenariat avec une entreprise espagnole, une solution technologique intégrée permettant de révolutionner la production avicole en Afrique de l'Ouest grâce à :

1. **Une micro-usine intelligente de fabrication d'aliment (Smart Feed MicroFactory)**, conçue avec une technologie industrielle espagnole adaptable aux matières premières locales.
2. **Une plateforme IoT + IA (Smart Poultry Sense)** permettant le suivi, la prédiction et l'optimisation des performances avicoles en climat tropical.

L'objectif final est de **co-développer une technologie exportable**, de structurer un **consortium R&D Espagne - Sénégal**, puis de déployer industriellement la solution dans les **15 pays de la CEDEAO (430 millions d'habitants)**.

II. Contexte et Problématique

L'aviculture ouest-africaine est en forte croissance mais confrontée à deux limites majeures :

- **70 % des coûts de production** sont liés à l'alimentation très coûteuse.
- **20 à 30 % de mortalité** due au stress thermique, aux maladies et au manque de monitoring environnemental.

Ces contraintes freinent la compétitivité d'une filière essentielle à la sécurité alimentaire.

III. Description de l'usine pilote (Smart Feed Pilot Unit)

L'usine pilote qui servira à tester et valider les technologies espagnoles comprend :

- **Localisation** : Zone des Niayes (Sénégal), région avicole stratégique
- **Capacité** : 500 à 4000 kg/jour d'aliment
- **Équipements disponibles** :
 - Broyeur
 - Mélangeur
 - Extrudeuse (ou presse granulatrice)
 - Système d'alimentation en énergie (solaire + secours)

- Zone expérimentale avicole pour validation terrain
- **Rôle dans le R&D :**
 - Tests en conditions tropicales
 - Formulation d'aliment enrichi local
 - Calibration des capteurs IoT
 - Entraînement des modèles IA
 - Développement d'un prototype industriel commercialisable

Cette infrastructure permet à l'entreprise espagnole partenaire de **tester, adapter, valider et améliorer** ses équipements dans un environnement à fort potentiel marché.

IV. Solution proposée : une innovation technologique double

4.1 Smart Feed : Micro-usine d'aliment intelligentz

Technologie industrielle espagnole permettant :

- l'utilisation de matières premières locales (maïs, soja, moringa, insectes),
- une formulation enrichie améliorant le gain de poids.
- la réduction du coût de l'aliment de **35 à 45 %**,

4.2 Smart Poultry : Plateforme IoT + IA prédictive

- Capteurs : Température, humidité, NH₃, CO₂, ventilation, consommation d'eau
- IA prédictive : alerte stress thermique, anticipation des maladies, optimisation FCR
- Application cloud/mobile : monitoring en temps réel pour les éleveurs

Impact technique attendu :

- Mortalité réduite de **20–30 %**
- Consommation optimisée
- Traçabilité numérique complète

V. Impact attendu

Économique

- Réduction du coût de production : **–35 à –45 %**
- Amélioration de la marge nette : **+40 à +60 %**

Technologique

- Transfert direct de technologie Espagne vers Afrique
- Développement d'un prototype exportable en climat tropical
- Renforcement de la position espagnole sur le marché AgriTech africain

Social

- Création d'emplois qualifiés
- Intégration de femmes dans la filière aliment
- Professionnalisation des éleveurs

Environnemental

- Production locale réduisant l'empreinte carbone
- Économie circulaire (valorisation de matières premières locales)

VI. Type de Partenaire Espagnol Recherché

Nous recherchons **deux types de partenaires** :

1) Entreprises de MACHINERIE / INDUSTRIE

Compétences attendues :

- fabrication d'équipements pour alimentation animale
- extrusion / broyage / mélange / granulation
- automatisation de lignes industrielles

2) Entreprises TIC / IoT / IA

Compétences attendues :

- capteurs environnementaux
- hardware IoT
- plateformes cloud
- développement IA prédictive
- intégration data

Les entreprises multi-compétences (industrie + TIC) sont particulièrement intéressantes.

VII. Budget estimatif (à affiner en consortium)

Poste	Montant (€)
Micro-usine & équipements	100 000 – 200 000

Développement IoT & IA 50 000 – 100 000

Total estimatif 150 000 – 300 000 €

VIII. Valeur ajoutée pour l’Espagne

- Accès prioritaire à un marché avicole en expansion (+7 %/an)
- Possibilité d’implanter des technologies espagnoles dans 15 pays CEDEAO
- Démonstrateur réel en environnement tropical
- Positionnement comme **référence européenne en AgriTech Africaine**

IX. Contact Projet

FAEDA – Sénégal

Ababacar Samb - Directeur Général

E-mail : ababacar.samb84@gmail.com

Tél : +221 77 757 38 87