



Centre Régional AGRHYMET

TERMES DE RÉFÉRENCE

Recrutement d'une firme pour appuyer la modernisation, l'harmonisation, l'intégration et l'opérationnalisation des plateformes du CILSS

I. CONTEXTE

Les efforts multiformes en cours depuis des décennies ont permis de réaliser des progrès énormes dans le cadre de la lutte contre l'insécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest et au Sahel. Cependant, la situation demeure encore préoccupante dans cette région où le nombre et la proportion de personnes en difficultés alimentaires est passé de 31,9 millions (10,4 % de la population) en 2006 à 56,1 millions (15,1 %) en 2017, du fait notamment de la baisse et de l'instabilité accrue de la production alimentaire résultant des interactions complexes entre le changement climatique, la croissance démographique, la dégradation des terres, la raréfaction des ressources naturelles et l'augmentation des conflits.

En réponse à ce défi complexe, le dialogue des dirigeants africains sur la sécurité alimentaire (Africa Food Security Leadership Dialogue, AFSLD) a été organisé conjointement par la Commission de l'Union Africaine (CUA), la Banque Africaine de Développement (BAD), le Fonds International de Développement Agricole (FIDA), l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) et la Banque Mondiale (BM) en août 2019 à Kigali. Cette instance de haut niveau a défini une vision pour un système alimentaire africain plus résilient basé sur une action conjointe des partenaires exploitant les avancées scientifiques et technologiques intersectorielles, sous la direction des grandes institutions africaines. Pour contribuer à la réalisation de cette vision, le Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche et le Développement Agricoles (CORAF), la Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) et le Comité permanent Inter-États de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) ont lancé le Programme de Résilience du Système Alimentaire ou "Food System Resilience Program (FSRP)" en Afrique de l'Ouest, avec l'appui financier de la Banque mondiale.

Le FSRP est un programme d'investissement régional phare (850 millions de dollars US) visant à renforcer la résilience du système alimentaire en Afrique de l'Ouest par une approche régionale stratégique. Il investit dans trois domaines thématiques qui se renforcent mutuellement: (1) Services de conseil numérique pour la prévention et la gestion des crises agricoles et alimentaires; (2) Durabilité et capacité d'adaptation de la base productive du système alimentaire (gestion durable des terres et des bassins versants, approches agroécologiques); et (3) Intégration du marché et commerce (développement de la chaîne de valeur des aliments de base régionaux). Ces domaines sont respectivement dirigés par l'AGRHYMET CCR-AOS/CILSS (Composante 1), le CORAF (Composante 2) et la CEDEAO (Composante 3); trois institutions régionales mandatées pour assurer la coordination du programme afin de renforcer durablement les capacités de résilience dans la région.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la composante 1, plusieurs plateformes doivent être implémentées et rendues opérationnelles, en complémentarité harmonieuse avec les autres plateformes d'information et de gestion des données que le CILSS en général, et l'AGRHYMET CCR-AOS en particulier, a déjà mises en place dans le cadre de l'accomplissement de sa mission. Parmi les plateformes existantes, il y a le système régional de gestion des bases de données, le Géoportail intégré des services d'AGRHYMET

CCR-AOS, la plateforme ECOAGRIS, le portail du Centre Climatique Régional (CCR), la plateforme du Cadre Harmonisé et la plateforme FANFAR de prévision des inondations. Certaines de ces plateformes seront refondues de façon qu'elles répondent efficacement et durablement mieux aux besoins actuels et futurs des domaines/secteurs demandeurs des services du CILSS/AGRHYMET CCR-AOS.

Le schéma conceptuel et la stratégie de modernisation, d'harmonisation, d'intégration et d'opérationnalisation des différentes plateformes ont été élaborés au cours de la retraite de travail ayant regroupé les experts informaticiens et thématiciens de AGRHYMET CCR-AOS, de l'Institut du Sahel (INSAH), du Secrétariat Exécutif du CILSS et d'autres personnes-ressources, du 10 au 13 janvier 2023 à Dosso au Niger. C'est dans le cadre de la mise en œuvre du schéma conceptuel et de la stratégie ainsi élaborés qu'il est prévu l'accompagnement d'une expertise extérieure (une firme expérimentée) pour appuyer techniquement et faciliter le processus de modernisation, d'harmonisation, d'intégration et d'opérationnalisation des plateformes du CILSS/AGRHYMET CCR-AOS. Les présents TDR sont donc élaborés pour recruter la firme devant conduire la mission d'appui à l'équipe technique du CILSS/AGRHYMET CCR-AOS.

II. PRÉSENTATION SUCCINCTE DU CILSS ET DE L'EXISTANT

Le CILSS a été créé le 12 septembre 1973, à la suite de la grande sécheresse qui a touché le Sahel. De six (6) Etats à sa création, le CILSS regroupe aujourd'hui treize (13) États membres dont : huit (8) États côtiers (Bénin, Côte d'Ivoire, Gambie, Guinée, Guinée-Bissau, Mauritanie, Sénégal et Togo) ; quatre (4) États enclavés (Burkina Faso, Mali, Niger et Tchad) et un (1) État insulaire (Cap Vert). A noter que la 18^{ème} Conférence des Chefs d'Etat et de Gouvernements du CILSS, tenue le 07 février 2018 à Niamey, en République du Niger, a approuvé la demande d'adhésion de la République du Soudan au CILSS comme 14^{ème} Etat membre.

Son mandat est de "*s'investir dans la recherche de la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle et la lutte contre les effets de la désertification et du Changement Climatique pour un équilibre écologique et un développement durable au Sahel et en Afrique de l'Ouest*".

Ses principales missions sont :

- ☛ Promouvoir la sécurité alimentaire et nutritionnelle durable dans la région Sahel et Afrique de l'Ouest à travers : i) la mise à disposition d'informations fiables pour la prise de décisions ; ii) l'étude et l'analyse des obstacles à la réalisation de la sécurité alimentaire et à une meilleure gestion des ressources naturelles afin de définir des stratégies et des politiques efficaces pour la production de nouvelles connaissances et le développement durable de la région ; iii) l'animation du dispositif de Prévention et de Gestion des Crises Alimentaires (PREGEC) et de son réseau, notamment le Réseau de Prévention des Crises Alimentaires (RPCA) ; iv) la capitalisation des bonnes pratiques et le renforcement des capacités de ses Etats membres ;
- ☛ Coordonner, au niveau sous-régional et régional, l'ensemble des réflexions et actions pour la maîtrise des contraintes alimentaires, écologiques et démographiques qui entravent la croissance économique durable des pays ;
- ☛ Procéder à la collecte, au traitement et à la diffusion d'informations quantitatives et qualitatives, afin d'informer et de sensibiliser les États membres et la Communauté Internationale sur les problèmes écologiques et humains liés au développement de la région ;
- ☛ Contribuer à la coordination des politiques de développement, de recherche, de formations, menées contre les effets de la sécheresse et de la désertification ;
- ☛ Promouvoir la réalisation d'actions d'Intérêt sous-régional, interétatique et régional contribuant, d'une part à renforcer la coopération entre les États membres dans leurs efforts communs de lutte contre les effets de la sécheresse et de la désertification, et

d'autre part, à assurer le suivi de ces actions qui devraient contribuer à l'intégration régionale ;

- ☞ Conduire et exécuter d'autres missions demandées par les Etats membres.

Il faudra noter que les missions du CILSS ont beaucoup évolué avec l'apparition de nouveaux défis et paradigmes régionaux au cours de ces dernières décennies. Les interventions du CILSS se font généralement sous forme de projets mis en œuvre par cinq (5) programmes régionaux d'appui (PRA) accompagnés par quatre (4) Unités d'Appui au management. Pour remplir ses missions, il s'est doté d'un système régional de gestion des bases de données et de plusieurs outils parmi lesquels on peut citer le Géoportail intégré des services de AGRHYMET CCR-AOS, la plateforme intégrée ECOAGRIS, le portail du Centre Climatique Régional (CCR), la plateforme du Cadre Harmonisé et la plateforme FANFAR des prévisions des inondations.

III. OBJECTIF DE LA MISSION

L'objectif global de la mission est d'appuyer le CILSS dans le processus de modernisation, d'harmonisation, d'intégration et d'opérationnalisation de ses plateformes. De manière spécifique, il s'agit de :

- ☞ Appuyer l'analyse des interactions existantes et celles à établir entre les différentes plateformes du CILSS/AGRHYMET CCR-AOS ;
- ☞ Appuyer la mise en place des technologies modernes (infrastructures et outils de développement) pour le développement harmonisé des plateformes spécifiques et intégrées ;
- ☞ Veiller au respect des standards définis dans la stratégie pour le développement et le déploiement des plateformes spécialisées ;
- ☞ Renforcer les capacités de l'équipe technique du CILSS/AGRHYMET CCR-AOS pour le développement d'une interface intégrée de toutes les plateformes ;
- ☞ Proposer un dispositif de sécurisation des plateformes et infrastructures du CILSS/AGRHYMET CCR-AOS
- ☞ Appuyer le développement de l'interface intégrée de toutes les plateformes ;
- ☞ Appuyer le développement ou la mise à jour des plateformes spécifiques comme ECOAGRIS, la plateforme opérationnelle multi-modèle pour la prévision des extrêmes, la plateforme de référence pour la communication multi-échelle et intégrée des services agro-hydromet-phytosanitaire, la plateforme d'évaluation de l'impact des services d'information et de formation, la plateforme de collecte en temps réel des données des réseaux d'observation et des produits des grands centres mondiaux, la plateforme AMR, la plateforme CH, la plateforme régionale sur le PPE, la plateforme de veille phytosanitaire.
- ☞ Proposer et accompagner le processus de la mise en place d'un dispositif de sécurisation des plateformes et infrastructures du CILSS/AGRHYMET CCR-AOS ;
- ☞ Accompagner l'équipe technique du CILSS/AGRHYMET CCR/AOS dans l'appropriation des outils de développement.

IV. RÉSULTATS ATTENDUS

- ☞ L'analyse des interactions existantes et de celles à établir entre les différentes plateformes est faite ;
- ☞ Des technologies modernes (infrastructures et outils de développement) pour le développement harmonisé des plateformes (spécifiques et intégrées) sont mises en place ;
- ☞ Les standards définis dans la stratégie sont respectés ;

- ☞ Les capacités de l'équipe technique du CILSS/AGRHYMET CCR/AOS sont renforcées sur l'utilisation de nouvelles technologies de développement des plateformes ;
- ☞ Une interface intégrée de toutes les plateformes et accessible à tous les utilisateurs est développée ;
- ☞ Les plateformes spécifiques identifiées sont développées ou mis à jour ;
- ☞ Un dispositif de sécurisation des plateformes et infrastructures du CILSS/AGRHYMET CCR-AOS est proposé ;
- ☞ Un accompagnement pour la mise en place du dispositif de sécurisation des plateformes et infrastructures est fait ;
- ☞ Un accompagnement technique pour une meilleure appropriation des différents outils de développement est assuré.

V. RESPONSABILITES ET TACHES À RÉALISER PAR LA FIRME

Dans le cadre de sa mission, la firme doit travailler en étroite collaboration et en toute transparence avec l'équipe technique du CILSS/AGRHYMET CCR-AOS. Elle doit capitaliser les conclusions de la retraite de Dosso sur la définition d'une stratégie d'harmonisation, d'intégration et d'opérationnalisation des plateformes du CILSS/AGRHYMET CCR-AOS et :

- ☞ Diriger le processus de la définition des spécifications techniques des infrastructures permettant le fonctionnement opérationnel des différentes plateformes du CILSS/AGRHYMET CCR-AOS de façon harmonieuse et intégrée ;
- ☞ Appuyer les processus d'installation, de configuration et de mise en marche des infrastructures et de tous les outils y afférents ;
- ☞ Définir, de concert avec l'équipe technique du CILSS/AGRHYMET CCR-AOS, une méthodologie pertinente et moderne de développement des plateformes ;
- ☞ Appuyer la mise à niveau des outils de développement des plateformes ;
- ☞ Assurer le coaching pour le développement ou la mise à jour des différentes plateformes à mettre en place dans le cadre du FSRP ;
- ☞ Appuyer le processus de développement d'un portail de plateformes intégrées d'information et de formation ;
- ☞ Appuyer la définition et la réalisation d'un mécanisme d'échange des données entre les plateformes (API) ;
- ☞ Appuyer le développement des modules permettant une analyse intégrée et interactive des données au sein de la plateforme harmonisée ;
- ☞ Appuyer le développement des modules complémentaires permettant d'évaluer les impacts de services d'information et de formation) ;
- ☞ Proposer des options techniques de sécurisation des plateformes du CILSS, tout en spécifiant au cas par cas les avantages, les limites et les coûts, liés à chaque option
- ☞ Appuyer le développement et l'implémentation des mécanismes de sauvegarde et de sécurisation des données ;
- ☞ Former l'équipe technique du CILSS/AGRHYMET CCR-AOS sur la maintenance et l'administration des infrastructures ;
- ☞ Former l'équipe technique du CILSS/AGRHYMET CCR-AOS sur l'exploitation des nouveaux outils de développement des plateformes ;
- ☞ Former l'équipe technique du CILSS/AGRHYMET CCR-AOS sur l'utilisation de la plateforme intégrée ;
- ☞ Développer un helpdesk (permettant de faciliter l'assistance technique de la Firme à l'équipe d'AGRHYMET CCR-AOS) sur le développement de la plateforme intégrée et harmonisée;

- ☞ Développer un guide d'utilisation de la plateforme intégrée et harmonisée ;
- ☞ Développer un guide de maintenance et d'administration de la plateforme intégrée et harmonisée.

VI. RESPONSABILITÉS DU CILSS

Pour permettre à la firme de conduire sa mission dans des bonnes conditions, le CILSS/AGRHYMET CCR AOS doit :

- ☞ Désigner une équipe technique disponible pour travailler constamment avec la firme tout au long de sa mission. Cette équipe technique est composée d'un pool d'informaticiens chargé du développement des applications et d'un groupe de thématiciens chargé de la définition des besoins, de la validation et de la réception des modules développés ;
- ☞ Mettre à disposition le document de stratégie d'harmonisation, d'intégration et d'opérationnalisation des plateformes issue des réflexions de la retraite de Dosso ;
- ☞ Fournir d'autres informations utiles en cas de besoin.

VII. LIVRABLES

- ☞ Des modules d'analyse intégrée et interactive des données ;
- ☞ Un mécanisme d'échange des données entre les plateformes (API) ;
- ☞ Les spécifications techniques des infrastructures ;
- ☞ Une méthodologie de développement des plateformes ;
- ☞ Un portail web intégré des plateformes d'information et de formation (en versions française et anglaise) ;
- ☞ Rapport d'étapes sur l'accompagnement au développement des applications : planification, production des modules développés, configuration des outils et applications, recommandations, recadrage, ... ;
- ☞ Rapport de formation sur les outils et technologies utilisés pour le développement des applications ;
- ☞ Un helpdesk ;
- ☞ Un guide d'utilisation de la plateforme harmonisée et intégrée ;
- ☞ Un guide de maintenance et d'administration de la plateforme harmonisée et intégrée ;
- ☞ Les codes sources (documentés) du développement de la plateforme harmonisée et intégrée ;
- ☞ Un rapport global de la consultation.

VIII. DISPOSITIONS ORGANISATIONNELLES ET INSTITUTIONNELLES

Les travaux seront dirigés et facilités par une firme internationale qui travaillera de façon participative et inclusive avec l'équipe technique du CILSS/AGRHYMET CCR-AOS. La firme travaillera avec toutes les institutions du CILSS (Secrétariat Exécutif basé à Ouagadougou au Burkina Faso, INSAH basé à Bamako au Mali et AGRHYMET CCR-AOS basé à Niamey au Niger) afin de s'enquérir de toutes les informations utiles, sur les plateformes existantes (infrastructures, outils, applications, etc.) et pour les nouvelles orientations en matière de développements. Elle doit aussi faire une analyse documentaire et conduire des missions terrain tant que nécessaire pour l'accomplissement de sa mission. Sur cette base, elle proposera au CILSS/AGRHYMET CCR-AOS son offre technique et financière accompagnée d'une méthodologie détaillée lui permettant d'atteindre les résultats attendus et d'un canevas du rapport global de la mission. Sur le plan institutionnel, les dispositions à prendre dans le cadre de la mission sont les suivantes :

1. Le CILSS/AGRHYMET CCR-AOS mettra en place une équipe technique chargée du suivi, de l'appropriation des nouveaux acquis et de la validation des livrables fournis par la firme.
2. La Firme et le CILSS/AGRHYMET CCR-AOS organiseront une réunion de cadrage au démarrage de la mission afin de mettre les équipes des deux parties sur le même niveau de compréhension de la mission et de valider consensuellement la méthodologie proposée par la firme et amendée par l'équipe technique du CILSS/AGRHYMET CCR-AOS.
3. La firme travaillera avec l'équipe technique désignée par CILSS/AGRHYMET CCR-AOS dans une démarche participative et d'apprentissage permettant à cette dernière d'internaliser tous les processus, de sorte qu'à la fin de la mission de la firme, elle soit apte et capable de répliquer l'expérience en toute autonomie et d'assurer la maintenance et la gestion durable des toutes ses plateformes, y compris celle harmonisée et intégrée.
4. Des réunions périodiques seront organisées entre le consultant et l'équipe technique désignée par CILSS/AGRHYMET CCR-AOS, pour le suivi du développement de la plateforme harmonisée et intégrée et la validation des différentes étapes. La firme permettra à l'équipe technique du CILSS/AGRHYMET CCR-AOS d'accéder librement à la plateforme en développement à travers un lien sécurisé établi à cet effet.
5. Tous les livrables de la mission seront restitués au CILSS/AGRHYMET CCR-AOS et ils seront validés par un atelier qui sera organisé à cet effet.
6. Le CILSS/AGRHYMET CCR-AOS testera et vérifiera le fonctionnement opérationnel de la plateforme harmonisée et intégrée développée tout en considérant continu l'appui de la firme jusqu'à la stabilisation de toutes les options et fonctionnalités de la plateforme harmonisée et intégrée. A cet effet, une période de test d'utilisation de la plateforme sera retenue de commun accord par les deux parties. Cette période test doit être au moins de 03 mois à partir de la date de livraison de la plateforme intégrée. En tout état de cause, le CILSS/AGRHYMET CCR-AOS ne procédera au paiement de la dernière facture de la firme qu'après avoir testé opérationnelle la plateforme harmonisée et intégrée.
7. La firme restituera au CILSS/AGRHYMET CCR-AOS, qui en fera exclusivement siens, tous les codes sources du développement de la plateforme harmonisée et intégrée.

IX. QUALIFICATIONS ET EXPERIENCES REQUISES

Le cabinet doit être qualifié dans le domaine des formations en informatiques et de développement de plateformes informatiques. Il doit avoir une expérience d'au moins dix (10) ans dans la conduite des missions similaires. Il doit disposer d'une équipe d'experts clés comprenant au minimum :

- ☞ Un développeur senior web full stack, Chef de mission, ayant un niveau d'instruction d'au moins BAC + 5 en informatique, option Genie Logiciel ou équivalent et au moins 10 ans d'expérience dans le domaine ;
- ☞ Un administrateur système et réseau, avec un niveau d'instruction de BAC + 5 minimum en informatique, options système et réseaux informatique ou équivalent et au moins 5 ans d'expérience dans le domaine;
- ☞ Un data architecte, avec un niveau d'instruction de BAC + 5 minimum en informatique, option conception et gestion de l'architecture des données ou équivalent et au moins 5 ans d'expérience dans le domaine ;

- ☞ Un data analyste, ayant un niveau d'instruction de BAC + 5 minimum en informatique, option science et analyse de données ou équivalent et au moins 5 ans d'expérience dans le domaine .
- ☞ Un SIG télédétection, avec un niveau d'instruction de BAC + 5 minimum en géomatique, SIG ou équivalent et au moins 5 ans d'expérience dans le domaine.
- ☞ Un web designer, avec un niveau d'instruction de BAC + 5 minimum en informatique, option design graphique ou équivalent et au moins 5 ans d'expérience dans le domaine.

X. DURÉE DE LA MISSION

La durée de la mission est estimée à 9 mois. Cette durée pourra être étalée sur une période maximale de 24 mois (y compris la période test), pour un meilleur accompagnement de l'équipe technique CILSS.

XI. METHODE DE SELECTION

La méthode de sélection de consultants sera basée sur la Qualification des consultants (SQC) conformément au Règlement de passation des marchés.