**MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES ANIMALES ET HALIEUTIQUES**

---

**SECRETARIAT GENERAL**

---

**PROGRAMME BUDGÉTAIRE 075**
**AMÉNAGEMENT HYDROAGRICOLE ET IRRIGATION**

**BURKINA FASO**

*Unité-Progrès-Justice*

PRSA
Programme de Résilience du Système Alimentaire en Afrique de l'Ouest

# STRATÉGIE NATIONALE D'ENGAGEMENT PUBLIC, PRIVÉ, UNIVERSITÉS EN MATIÈRE D'INFORMATIONS ET DE DONNÉES AGRO-HYDRO-MÉTÉOROLOGIQUES AU BURKINA FASO

## RAPPORT FINAL

Cabinet A.C.I/D S.A

06 BP 9317 Ouagadougou 06 Ouagadougou - Burkina Faso
Site web : www.acid-bf.com / Email : acid_sa@yahoo.fr
Téléphone : (226) 25 47 62 07

**Novembre 2024**

**IDENTIFICATION**

| | |
|---|---|
| **TITRE DU DOCUMENT :** | Stratégie nationale pour un engagement public-privé-universités en matière d'informations et de données agro hydrométéorologiques au Burkina Faso |
| **RÉFÉRENCE :** | Stratégie Nationale EPP-IC -Rapport Provisoire. Version du 28/10/2024 |
| **OBJET :** | Le présent rapport fait un diagnostic situationnel des services hydrométéorologiques et climatiques au Burkina Faso et une analyse des cas existants d'engagements EPP ainsi qu'une proposition de modèles d'EPPU pour les services hydrométéorologiques et climatiques. |
| **STATUT :** | Final |

## ☑ HISTORIQUE DE VERSION

| VERSION | DATE | OBJET DE LA MISE À JOUR | AUTEUR |
|---|---|---|---|
| Vers 14/09/2024 | 14/09/2024 | Création | Équipe du consultant |
| Vers 20/09/2024 | 29/09/2024 | Amendements des experts | Équipe du consultant |
| Vers 29/09/2024 | 01/10/2024 | Amendements du Cabinet | Equipe technique |
| Vers 03/10/2024 | 28/10/2024 | Examen du comité de suivi | Comité de suivi |
| Vers 28/10/2024 | 11/11/2024 | Amendements des experts | Équipe du consultant |

## ☑ LISTE DE DIFFUSION

| DESTINATAIRE | OBJET | DATE |
|---|---|---|
| Comité technique de suivi et de validation | Lecture et validation | |

# TABLE DES MATIÈRES

**TABLE DES MATIÈRES** ..... **2**
**LISTE DES TABLEAUX** ..... **4**
**LISTE DES FIGURES** ..... **5**
**LISTES DES ANNEXES** ..... **6**
**SIGLE ET ABREVIATIONS** ..... **7**
**RÉSUMÉ EXÉCUTIF** ..... **9**
**I. INTRODUCTION** ..... **11**
**I.1. Contexte et justification** ..... **11**
**I.2. Objectifs de l'étude** ..... **12**
**I.3. Résultats attendus** ..... **13**
**II. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE** ..... **14**
**II.1. Préparation et planification des activités de la mission** ..... **14**
II.1.1. La rencontre de cadrage ..... 14
II.1.2. La revue documentaire ..... 14
II.1.3. L'élaboration des outils de collecte de données ..... 14
II.1.4. La rédaction du rapport de démarrage ..... 14
II.1.5. Recrutement et formation des enquêteurs et enquêtrices ..... 15
II.1.6. Collecte des données qualitatives et quantitatives ..... 15
**II.2. Analyse des données et élaboration de la stratégie** ..... **15**
**II.3. Rédaction du rapport provisoire** ..... **17**
**III. RÉSULTATS DE L'ÉTUDE** ..... **18**
**III.1. État des lieux des services hydrométéorologiques et climatiques au Burkina Faso** ..... **21**
III.1.1. Cadre institutionnel et règlementaire ..... 21
III.1.1.1. L'Agence nationale de la Météorologie ..... 21
III.1.1.2. La Direction générale des Ressources en Eau (DGRE) ..... 23
III.1.1.3. La Direction générale des Productions végétales (DGPV) ..... 25
III.1.1.4. Secrétariat permanent du Conseil national pour l'Environnement et le Développement durable ..... 26
III.1.1.5. Le Conseil national de Secours d'Urgence et de Réhabilitation (CONASUR) ..... 28
III.1.2. Cartographie et aptitudes des principaux acteurs des services agro météorologiques et hydrométriques ..... 29
III.1.2.1. Le réseau national d'observation météorologique et climatologique ..... 29
III.1.2.2. Le système national de traitement, de gestion et de diffusion des données et produits ..... 30
III.1.2.3. Le réseau national de suivi des ressources en eau ..... 30
III.1.3. Connaissance des structures productrices des données météorologiques et climatiques ..... 30
III.1.4. Connaissance des informations ou données météorologiques et climatiques par les enquêtés ..... 31
III.1.5. Besoins en informations climatiques et attentes des utilisateurs ..... 32
III.1.6. Principaux canaux d'accès et de diffusion des informations agrométéorologiques ..... 34
III.1.7. Accessibilités des informations ou données météorologiques ou climatiques ..... 35
III.1.8. Appréciation de la qualité des informations et données météorologiques et climatiques ..... 36
III.1.9. Appréciation de la pertinence des informations et données météorologiques et climatiques ..... 37
III.1.10. Satisfactions des informations et données météorologiques ..... 38
III.1.11. Raisons d'insatisfaction des informations et données météorologiques reçues ..... 39
III.1.12. Difficultés de compréhension des informations et données météorologiques ..... 40
III.1.13. Impact de l'utilisation des informations et données météorologiques et climatiques ..... 41
III.1.14. Contribution et fréquence de contribution préférée ..... 42
III.1.15. Contribution journalière pour des informations et données météorologiques ..... 43
III.1.16. Coût d'abonnement pour des informations et données météorologiques ..... 44
III.1.17. Mode de paiement pour des informations et données météorologiques ..... 45
**III.2. Analyse des cas existants d'engagements EPP** ..... **46**
III.2.1. Analyses des cas existants d'engagements EPP en Afrique et dans l'espace CEDEAO ..... 46
III.2.1.1 Cas du Mali ..... 47
III.2.1.2 Cas du Sénégal ..... 50
III.2.1.3 Cas du Ghana ..... 51
III.2.1.4 Cas de la Côte d'Ivoire ..... 53
III.2.1.5 Cas du Niger ..... 54
III.2.1.6 Leçons tirées des cas de partenariats public, privé existant en Afrique de l'Ouest ..... 54
III.2.2. Analyses des cas existants d'engagements EPP au Burkina Faso ..... 55
III.2.2.1 Cas ANAM-DAAN ..... 55

III.2.2.2 Cas de ORANGE BURKINA ..... 56
III.2.2.3 Cas de APROSA Afrique Verte ..... 57
III.2.2.4 Cas de la DGPER : SIMA (MARAH, 2022) ..... 60
III.2.2.5 Cas de GRAD Consulting ..... 61
III.2.2.6 Cas UJ-KZ/TELECEL du Projet RAINCEL ..... 62
III.2.2.7 E-farming ..... 62
III.2.2.8 AgCelerant ..... 63
III.2.2.9 Le service de prévisions pluviométriques à des producteurs de l'ouest du Burkina ..... 63
III.2.4. Analyse SWOT des engagements EPP au Burkina Faso ..... 64
**III.3. Analyse des chaînes de valeurs dans les services hydrométéorologiques et climatiques ..... 72**
III.3.1. Les chaînes de valeurs reliant la production et la prestation de service ..... 72
III.3.2. La valeur économique et sociale des chaînes de valeur par type de service ..... 73
III.3.2.1. Services de prévision météorologique ..... 73
III.3.2.2. Services d'alerte précoce ..... 74
III.3.2.3. Services de conseil climatique pour l'agriculture ..... 75
III.3.2.4. Services de Gestion des Ressources en Eau (Hydrométéorologie) ..... 75
III.3.2.5. Services d'assurance climatique (Indexée) ..... 76
**III.4. Proposition des services de prévision, d'alerte et de conseils adaptés aux besoins de l'agriculture et de la sécurité alimentaire et nutritionnelle ..... 76**
**III.5. Proposition de modèles d'EPP pour les services hydrométéorologiques et climatiques au Burkina Faso ..... 80**
III.5.1. Sous modèle 1 : Engagement Public-Privé pour la modernisation de la production des services agrométéorologiques ..... 83
III.5.1.1. La Contribution Forfaitaire Obligatoire (CFO) ..... 84
III.5.1.2. L'Assurance Indicielle ..... 86
III.5.1.3. La Contribution financière en matière d'eau (CFE) ..... 89
III.5.1.4. La Taxe sur les hydrocarbures ..... 90
III.5.2. Sous modèle 2 : Engagement public-privé pour la diffusion des services agrométéorologiques ..... 91
III.5.2.1. Les propositions pour la diffusion des services agrométéorologiques ..... 92
III.5.2.2. Les coûts des services hydrométéorologiques à destination du producteur agricole ..... 93
III.5.3. Sous modèle 3 : Engagement Public-Privé pour la consolidation de nouveaux produits basés sur les services agrométéorologiques ..... 94
III.5.4. Modèle retenu d'engagement public-privé et universités au Burkina Faso ..... 95
III.5.5. Plan de financement ..... 104
**III.6. Recommandations pour le Développement et la mise en œuvre des EPP sur les services hydrométéorologiques et climatiques au Burkina Faso ..... 106**
**IV. CONCLUSION ..... 114**
**V. RÉFÉRENCES ..... 115**
**VI. ANNEXES ..... 117**

## LISTE DES TABLEAUX

**Tableau 1** : Méthodologie pour l'atteinte des objectifs spécifiques ..... 16
**Tableau 2** : Répartition des individus enquêtés par région et selon le sexe ..... 19
**Tableau 3** : Coûts estimatifs de mise en œuvre et du suivi des stations accessibles des réseaux optimisés ..... 24
**Tableau 4 :** Coûts d'abonnement pour des informations et données météorologiques ..... 44
**Tableau 5** : Mode de paiement préféré par secteur d'activité principale ..... 45
**Tableau 6** : Analyse SWOT des engagements EPP au Burkina Faso ..... 64
**Tableau 7** : Les partenariats (structures) possibles pour le financement ..... 65
**Tableau 8** :Tableau synoptique des EPP-IC en Afrique de l'Ouest et au Burkina Faso ..... 69
**Tableau 9** : Besoins en investissement de l'ANAM ..... 80
**Tableau 10** : Evolution des ressources et des charges de l'ANAM ..... 81
**Tableau 11** : Evolution du financement externe de l'ANAM les cinq dernières années ..... 81
**Tableau 12** : Résumé du plan d'affaire de modernisation de l'ANAM ..... 83
**Tableau 13** : Moyenne des superficie emblavées en mil et en sorgho sur les 5 dernières années ..... 87
**Tableau 14** : Moyenne des superficie emblavées en maïs et en riz sur les 5 dernières années ..... 87
**Tableau 15** : Moyenne des superficie emblavées en coton, arachide, sésame, soja et en niébé sur les 5 dernières années ..... 87
**Tableau 16** : Contribution potentielle du mil et du sorgho pour le développement de la météo ..... 88
**Tableau 17** : Contribution potentielle du maïs et du riz pour le développement de la météo ..... 88
**Tableau 18** : Contribution potentielle du coton, de l'arachide, du sésame, du soja et du niébé pour le développement de la météo ..... 89
**Tableau 19** : Tableau estimatif sommaire de quelques usages d'eau ..... 90
**Tableau 20** : Modèles de EPP pour la modernisation des services hydrométéorologiques au Burkina Faso ..... 97
**Tableau 21** : Tableau synoptique des acteurs potentiels pour un engagement public- privé-universités dans les services hydrométéorologiques et climatiques au Burkina Faso ..... 98
**Tableau 22** : Plan de financement des SMHCs (les montants ici sont estimés en Fcfa) ..... 105

## LISTE DES FIGURES

**Figure 1** : Répartition des enquêtés selon le sexe ..... 19
**Figure 2** : Répartition des enquêtés selon le niveau d'instruction ..... 20
**Figure 3** : Répartition des individus par principale activité ..... 20
**Figure 4** : Répartition des individus enquêtés par situation matrimoniale ..... 21
**Figure 5 :** Structures productrices des données météorologiques et climatiques selon les enquêtés ..... 31
**Figure 6** : Connaissance des informations/données météorologiques et climatiques selon les enquêtés ..... 32
**Figure 7 :** Besoin en informations ou données météorologiques et climatiques ..... 33
**Figure 8** : Canaux d'accès préférés et de diffusion des informations et données météorologiques ..... 35
**Figure 9** : Accessibilités des informations ou données météorologiques ou climatiques ..... 36
**Figure 10** : L'accessibilité des données ou informations météorologiques selon la principale activité ..... 36
**Figure 11 :** Appréciation de la qualité des informations et données météorologiques et climatiques ..... 37
**Figure 12** : Appréciation de la pertinence des informations et données météorologiques et climatiques ..... 38
**Figure 13** : Satisfaction des informations et données météorologiques reçues ..... 38
**Figure 14 :** Raisons d'insatisfactions des informations et données météorologiques reçues ..... 39
**Figure 15 :** Difficultés de compréhension des informations et données météorologiques ..... 40
**Figure 16 :** Proportion ayant des difficultés de compréhension des données Météorologiques ..... 41
**Figure 17 :** Impact de l'utilisation des informations et données météorologiques et climatiques ..... 41
**Figure 18 :** Contribution et fréquence de contribution préférée ..... 42
**Figure 19 :** Proportion favorable à une contribution selon la principale activité ..... 43
**Figure 20 :** Contribution journalière pour des informations et données météorologiques ..... 43
**Figure 21 :** Mode de paiement pour des informations et données météorologiques ..... 45
**Figure 22 :** Public-private partnership model for climate information services in Ghana ..... 52
**Figure 23 :** Modèle SIMAgri Aprossa ..... 60
**Figure 24 :** La chaîne de valeur de l'information hydro climatique ..... 73
**Figure 25 :** Modèle d'engagement Public Privé et Universitaire au Burkina Faso (EPPU-BF/Scénario 1 du sous modèle de diffusion) ..... 96

## LISTES DES ANNEXES

**Annexe 1** : Listes des personnes et structures rencontrées par les experts ..... 117
**Annexe 2** : Listes des personnes et structures rencontrées par les enquêteurs..... 120
**Annexe 3** : Liste des Cibles pour les entretiens individuels ..... 122
**Annexe 4** : Répartition de l'échantillon par zone et selon le sexe..... 123
**Annexe 5 :** Répartition des individus enquêtés par région ..... 124
**Annexe 6 :** Cibles, Outils et axes d'analyse ..... 125
**Annexe 7 :** Plan d'Action pour la mise en œuvre de la Stratégie Nationale d'EPPU-IC..... 128
**Annexe 8 :** Plan d'actions pour la mise en œuvre de la Stratégie nationale d'EPPU en matière d'informations et de donnés agro et hydrométéorologiques au Burkina Faso ..... 129

## SIGLE ET ABREVIATIONS

| | |
|---|---|
| **ACID** | Cabinet d'Appui-conseil international pour le Développement |
| **AFD** | Agence Française de Développement |
| **AGRHYMET** | Centre régional de Formation et d'Application en Agrométéorologie et Hydrologie opérationnelle |
| **AMCOMET** | Conférence ministérielle africaine sur la Météorologie |
| **ANADER** | Agence nationale d'Appui au Développement rural |
| **ANAM** | Agence nationale de la Météorologie |
| **ARCEP** | Autorité de Régulation des Communications électroniques et des Postes |
| **ASECNA** | Agence pour la Sécurité de la Navigation aérienne en Afrique et à Madagascar |
| **BACB** | Banque agricole et commerciale du Burkina |
| **BRACED** | Building Resilience and Adaptation to Climate Extremes and Disasters |
| **CC** | Changements climatiques |
| **CEDEAO** | Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest |
| **CFE** | Contribution financière en matière d'eau |
| **CFO** | Contribution forfaitaire obligatoire |
| **CIL** | Commission de l'Informatique et des Libertés |
| **CILSS** | Comités inter-états de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel |
| **CIRDES** | Centre international de Recherche-développement sur l'Élevage en Zone subhumide |
| **CIR-B** | Comité interprofessionnel du Riz au Burkina |
| **CONASUR** | Conseil national de Secours d'Urgence |
| **CORAF** | Conseil ouest et centre-africain pour la Recherche et le Développement agricole |
| **CPF** | Confédération paysanne du Faso |
| **CNA** | Chambre nationale d'Agriculture |
| **CNDD** | Conseil national de l'Environnement et du Développement durable |
| **CNRA** | Centre national pour la Recherche agricole |
| **CRA** | Chambre régionale d'Agriculture |
| **CTS** | Comité technique de Suivi |
| **DEIE** | Direction des Études et de l'Information sur l'Eau |
| **DGFOMR** | Direction générale du Foncier, de la Formation et de l'Organisation rurale |
| **DFID** | Département pour le Développement international |
| **DGESS** | Direction générale des Études et des Statistiques sectorielles |
| **DGPC** | Direction générale de la Protection civile |
| **DGPER** | Direction générale de la Promotion de l'Économie rurale |
| **DGPV** | Direction générale des Productions végétales |
| **DGRE** | Direction générale des Ressources en Eau |
| **DPPA** | Direction de la Promotion des Productions agricoles |
| **EPP** | Engagement public-privé |
| **FAO** | Organisation des Nations unies pour l'Alimentation et l'Agriculture |
| **FEPA-B** | Fédération des Professionnels agricoles du Burkina |
| **FIRCA** | Fonds interprofessionnel pour la Recherche et le Conseil agricoles |
| **GIZ** | Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit |
| **GSM** | Global System for Mobile |
| **IAMO** | Institut Leibniz pour le Développement agricole dans les Économies en Transition |
| **ICRAF** | Le Centre de Recherche forestière internationale et le Centre international de Recherche en Agroforesterie |
| **INERA** | Institut de l'Environnement et de Recherches agricoles |
| **LAME** | Laboratoire des Matériaux et de l'Environnement |
| **MFI** | Météo France international |
| **MODHEM** | Mobile Data for Moving Herds Management and Better Incomes |
| **OMM** | Organisation météorologique mondiale |

| | |
|---|---|
| **ONEA** | Office nationale de l'Eau et de l'Assainissement |
| **PFNL** | Produits forestiers non ligneux |
| **PNUD** | Programme des Nations unies pour le Développement |
| **PPP** | Partenariat public-privé |
| **PRSA** | Programme de Résilience du Système alimentaire en Afrique de l'Ouest, |
| **ROPPA** | Réseau des Organisations paysannes et de Producteurs de l'Afrique de l'Ouest |
| **RTB** | Radio-Télévision du Burkina |
| **SAP** | Système d'Alerte précoce |
| **SE-CNSA** | Secrétariat exécutif du Conseil national de Sécurité alimentaire |
| **SHMCs** | Services hydrométéorologiques et climatiques |
| **SIG** | Système d'Information du Gouvernement |
| **SIMA** | Système d'Information sur les Marchés agricoles |
| **SISANAP** | Système d'Information sur la Sécurité alimentaire et nutritionnelle et de l'Alerte précoce |
| **SMHN** | Services météorologiques et hydrologiques nationaux |
| **SMS** | Short Message Service |
| **SNV** | Organisation néerlandaise de Développement |
| **SODEXAM** | Société d'Exploitation et de Développement aéroportuaire, aéronautique et météorologique |
| **SOFITEX** | Société burkinabè des Fibres textiles |
| **SOCOMA** | Société cotonnière du Gourma |
| **SONABEL** | Société nationale burkinabè d'Électricité |
| **SONAGESS** | Société nationale de Gestion du Stock de Sécurité alimentaire |
| **SP-CPSA** | Secrétariat permanent de la Coordination des Politiques sectorielles agricoles |
| **SUM** | Scaling Up Micro-insurance |
| **SWOT** | Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats |
| **TAHMO** | Trans-African Hydro-Meteorological Observatory |
| **TFK** | Table Filière Karité |
| **TNB** | Télévision nationale du Burkina |
| **UFHB** | Université Félix-Houphouët-Boigny |
| **UJKZ** | Université Joseph Ki-Zerbo |
| **UJILOG** | Université Jean Lorougnon de Guédé |
| **UNB** | Université Nazi Boni |
| **UNPCB** | Union nationale des Producteurs du Coton |
| **WASCAL** | Centre de Services scientifiques ouest-africains sur les changements climatiques et l'utilisation adaptée des terres |
| **WHH** | Welthungerhilfe |

## RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Dans le cadre de la prévention et de la gestion des crises agricoles et alimentaires, l'importance des Services hydrométéorologiques et climatiques (SHMCs) n'est plus à démontrer. En témoignent les changements climatiques actuels. Aussi, le Programme de résilience du système alimentaire en Afrique de l'Ouest (PRSA-BF), qui vise à accroître la préparation contre l'insécurité alimentaire et à améliorer la résilience des systèmes alimentaires, a jugé capitale l'élaboration d'une stratégie nationale de partenariat public-privé et universités en matière de fourniture d'informations et de données agrométéorologiques. Cette stratégie devrait favoriser la collaboration sectorielle et les chaînes de valeur complète dans la production et la diffusion desdites informations et données. Elle tient compte des avantages de la collaboration avec le secteur privé sans compromettre la fourniture de services publics essentiels.

Pour l'élaboration de ce document de stratégie, la démarche méthodologique a combiné les méthodes quantitatives et qualitatives.

La collecte qualitative a consisté en une revue de littérature sur les différentes expériences des SHM ouest-africains et nationaux en matière d'Engagement public-privé (EPP), ainsi qu'en des entretiens semi-directifs individuels et des focus group réalisés auprès des responsables de services météorologiques, agricoles, des organisations paysannes, des organisations non gouvernementales (ONG) et des acteurs privés intervenant dans la diffusion des informations climatiques.

La collecte quantitative s'est déroulée dans les 13 régions du pays et a concerné 430 agriculteurs dont 180 femmes et 250 hommes. Dans le but de prendre en compte les particularités géographiques, socio-économiques et démographiques spécifiques à chaque région, la méthode d'échantillonnage aléatoire, stratifié et tiré à deux degrés, a été utilisée.

Il ressort des principaux résultats de l'étude que :

- les besoins d'investissements actuels de l'ANAM sont estimés à **2 355 000 000 de F CFA.** Les besoins annuels pour sa fonctionnalité sont estimés à plus de **2 milliards de Fcfa** si on prend en compte l'amortissement des investissements. Ces besoins sont hors des capacités financières de l'ANAM seule. Aussi, pour couvrir les besoins il faudra faire appel à des contributions financières externes ;
- les besoins en financement des autres structures coproductrices d'informations hydro-agro-météorologiques pour cinq ans est estimé à **7 769 797 900 de F CFA ;**la production des informations hydrométéorologiques et climatiques, prise d'un point de vue purement économique, n'est pas viable. Elle nécessite de concilier la recherche du profit propre au secteur privé avec le maintien et la fourniture du service public ;
- les sources potentielles à exploiter pour le financement de la production et de la diffusion des informations hydrométéorologiques et climatiques sont la Contribution forfaitaire obligatoire et l'Assurance agricole obligatoire ;

- des opportunités de financement existent aussi bien dans le secteur public que dans le privé. Cependant ces opportunités sont handicapées par un manque de concertation et de collaboration entre les différents acteurs ; d'où la nécessité de développer des modèles EPP pour les SHMN. Dans ce sens, le développement d'un modèle intégré (renforcement de la production des services, diffusion des services et consolidation de nouveaux produits à partir des SHMC) apparaît comme la solution idéale.

Pour une mise en œuvre réussie des EPP dans la production et la fourniture des services agro et hydro météorologiques et climatiques, des recommandations ont été formulées et déclinées en plan d'actions. Ces recommandations visent à :

- renforcer les capacités techniques et humaines du SHMN à travers le renforcement des compétences nationales dans le traitement de données climatiques en collaboration avec les centres de recherche et des universités ;
- améliorer l'accès et l'utilisation des données en renforçant et en créant des plateformes de diffusion des informations climatiques accessibles via des téléphones mobiles, radios et réseaux sociaux et en adaptant les services climatiques aux besoins des utilisateurs finaux ;
- promouvoir les EPP en facilitant la collaboration avec le secteur privé afin de développer des solutions technologiques innovantes (capteurs IoT, Big Data) pour la gestion des données climatiques et encourageant les assurances agricoles basées sur des indices climatiques afin d'améliorer la résilience des agriculteurs ;
- améliorer la sensibilisation en développant des campagnes éducatives pour mieux informer les utilisateurs sur l'impact des services agro et hydrométéorologiques.

De façon spécifique, l'État devrait promouvoir les outils de concertation permanente entre les parties prenantes et mettre en place un cadre réglementaire sur les Engagements public-privé et universités. En ce qui concerne l'Agence nationale de la Météorologie, elle devrait travailler à :

- avoir accès à l'internet satellitaire et évaluer les informations de prévision globale provenant des centres mondiaux de prévision ;
- moderniser ses infrastructures afin d'avoir un statut avancé dans le classement OMM des services météo, à court terme ou moyen terme ;
- acquérir des équipements informatiques de haute performance pour renforcer sa capacité de traitement des données afin d'améliorer davantage les prévisions météorologiques et la réduction d'échelle des données climatiques ;
- développer des portails d'informations payants tout en permettant un accès gratuit aux informations basiques.

# I. INTRODUCTION

## I.1. Contexte et justification

L'Afrique en général et sa partie ouest en particulier est confrontée à des défis complexes pour l'essor d'un secteur agricole performant et résilient qui fournit une alimentation saine et des services écosystémiques suffisants pour les générations actuelles et futures. Pour y parvenir, la transformation de l'agriculture et le renforcement de la résilience du système alimentaire doivent être basés sur des actions prioritaires. Ainsi a-t-il été initié le Programme de Résilience du Système alimentaire (PRSA) en Afrique de l'Ouest dont l'objectif est d'accroître la préparation à l'insécurité alimentaire et d'améliorer la résilience des acteurs du système alimentaire, des paysages prioritaires et des chaînes de valeur dans les zones du programme.

Porté au niveau régional par la CEDEAO, le CILSS/AGRHYMET et le CORAF, le programme doit faire progresser l'intégration régionale sur trois (03) domaines prioritaires se renforçant mutuellement pour la résilience du système alimentaire en Afrique de l'Ouest. Ce sont : (i) soutenir la base productive du système alimentaire en investissant dans l'agriculture intelligente face au climat au niveau des exploitations et des paysages ; (ii) promouvoir un environnement favorable au développement de la chaîne de valeur et au commerce intrarégional et (iii) renforcer la capacité régionale à gérer les risques agricoles.

Dans le cadre de la prévention et la gestion des crises agricoles et alimentaires, le Programme répond globalement aux besoins de modernisation des niveaux national et régional, notamment par le biais de la transformation du cadre d'observation, de collecte et d'interprétation de données ainsi que la mise à disposition de services climatologiques de haute qualité afin de fournir des prévisions météorologiques et climatiques basées sur l'impact ainsi que leur application à l'agriculture (agromet), opportunes et fiables et un appui pour la gestion des risques de catastrophe imminente. Ces services doivent s'adapter aux besoins du secteur agricole, avec un accent particulier sur les besoins des groupes les plus vulnérables.

Il est aussi noté que le secteur privé est essentiel pour créer des solutions innovantes et technologiques, ainsi que pour fournir les ressources nécessaires pour relever les défis environnementaux notamment ceux liés au changement climatique. Il apparaît donc nécessaire d'identifier des approches collaboratives entre les groupes d'acteurs du public, du privé et du monde universitaire. C'est pourquoi l'élaboration d'une stratégie nationale de partenariat public privé, universités en matière d'informations et de données agrométéorologiques est jugée pertinente pour améliorer la capacité opérationnelle des systèmes d'information agro et hydrométéorologique de même que sa performance institutionnelle et sa durabilité ainsi qu'une meilleure implication du secteur privé dans la perspective d'une plus-value socioéconomique.

C'est dans ce contexte qu'une étude a été commanditée par le Projet de Résilience du Système alimentaire en Afrique de l'Ouest, composante Burkina Faso pour élaborer une stratégie nationale d'engagement public-privé-universités dans le renforcement de la gestion de l'information agro-météorologique. Cette stratégie permettra d'orienter la coordination, la

capitalisation et la diffusion des informations agrométéorologiques du pays à travers une collaboration public-privé-universités.

Le présent rapport, après avoir fait un diagnostic situationnel des services hydrométéorologiques et climatiques au Burkina Faso et une analyse des cas existants d'engagements EPP dans l'espace CEDEAO et au niveau national, fait des propositions de modèles d'EPP pour des services hydrométéorologiques et climatiques de qualité.

### I.2. Objectifs de l'étude

L'objectif général de cette étude est d'élaborer une stratégie nationale pour un engagement public-privé-universités en matière d'informations et de données agrométéorologiques qui tiennent compte des avantages de la collaboration avec le secteur privé sans compromettre la fourniture de services publics essentiels qui ne sont pas assurés par le marché.

De façon spécifique, il s'agit de :

1. faire une analyse des cas existants d'engagement public-privé au Burkina et dans l'espace CEDEAO en tirant les leçons pour améliorer la prochaine initiative. Il s'agira d'analyser le cadre institutionnel et règlementaire, le mode de financement, le modèle économique, les facteurs de durabilité, les régimes fiscaux, les ressources au plan humain, technique et infrastructurel, les cibles visées et les insuffisances relevées ;
2. évaluer les facteurs de succès et les risques ;
3. évaluer les besoins d'informations et les attentes des utilisateurs potentiels ;
4. évaluer les aptitudes des organisations (publiques, privées, universitaires) fournissant des services agro météorologiques et hydrométriques ;
5. définir l'ensemble des chaînes de valeur reliant la production et la prestation de services en identifiant les acteurs des maillons qui se complètent idéalement et tirent parti de leurs avantages comparatifs ;
6. dresser la valeur économique et sociale des chaînes de valeur par type de service ;
7. proposer des services de prévision, d'alerte et de conseil basés sur l'impact adaptés aux besoins de l'agriculture et de la sécurité alimentaire ;
8. proposer les canaux appropriés pour que les informations agrométéorologiques soient fournies en temps utile aux agriculteurs avec l'implication du secteur privé (compagnies de téléphone, négociants agricoles, prestataires de services), le secteur universitaire et la société civile ;
9. proposer des modèles et approches collaboratifs.

### I.3. Résultats attendus

Aux termes de la mission, le programme dispose d'une stratégie nationale d'engagement public-privé-universités en matière d'informations et de données agro et hydro météorologiques. De manière spécifique, il sera noté que :

1. les cas existants d'engagement public-privé au Burkina Faso et dans l'espace CEDEAO sont analysés ;
2. les facteurs de succès et de risques sont analysés ;
3. les besoins d'informations et les attentes des utilisateurs potentiels sont évalués ;
4. les aptitudes des organisations (publiques, privées, universitaires) fournissant des services agrométéorologiques et hydrométriques sont évaluées ;
5. l'ensemble des chaînes de valeur reliant la production et la prestation de services en identifiant les acteurs des maillons qui se complètent idéalement et tirent parti de leurs avantages comparatifs est défini ;
6. la valeur économique et sociale des chaînes de valeur par type de service est dressée;
7. des services de prévision, d'alerte et de conseil basés sur l'impact adaptés aux besoins de l'agriculture et de la sécurité alimentaire sont proposés ;
8. Les canaux appropriés pour que les informations agrométéorologiques soient fournies en temps utile aux agriculteurs avec l'implication du secteur privé (compagnies de téléphone, négociants agricoles, prestataires de services), le secteur universitaire et la société civile sont proposés ;
9. des modèles et approches collaboratifs sont proposés.

# II. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

Pour atteindre les objectifs assignés à l'étude, le cabinet a bâti sa démarche méthodologique sur (i) une approche participative pour prendre en compte l'ensemble des parties prenantes intervenants dans la production et la diffusion des informations agro et hydrométéorologiques; (ii) une approche inclusive pour assurer le transfert de compétence au profit des cadres à toutes les étapes du processus ; (iii) une triangulation des sources (documentaires, acteurs directs et indirects) et des méthodes (recherche documentaire, enquêtes qualitative et quantitative) ; (iv) une externalité et une indépendance professionnelle pour fournir des analyses objectives, basées sur les faits.

## II.1. Préparation et planification des activités de la mission

La préparation de la mission s'est articulée autour de trois (03) étapes majeures expliquées dans les points qui suivent. Elle a compris plusieurs activités essentielles, en plus de l'examen et de la signature des contrats :

### *II.1.1. La rencontre de cadrage*

Une rencontre de cadrage a été organisée avec le commanditaire de l'étude. Elle avait pour objectif principal de préciser et clarifier l'ensemble des attentes du commanditaire et de dégager une compréhension commune de la mission. Par ailleurs, elle a permis d'identifier de façon exhaustive les acteurs clés à consulter dans le cadre de l'étude et d'adopter la méthodologie de réalisation de la mission.

### *II.1.2. La revue documentaire*

Cette étape a consisté à collecter et à analyser les documents pertinents (rapports, études antérieures, législations, etc.) afin de bien comprendre le contexte. Elle a permis de renforcer la base de connaissances pour orienter efficacement les prochaines étapes de la mission.

### *II.1.3. L'élaboration des outils de collecte de données*

Afin d'atteindre les objectifs de l'étude, des outils de collecte ont été élaborés. Ces outils sont composés d'un questionnaire quantitatif adressé aux utilisateurs des informations agrométéorologiques et de guides d'entretiens semi-directifs adaptés à chacune des cibles. Pour l'efficacité et une précision accrue des informations, la collecte mobile a été préférée à travers la plateforme KOBOTOOLBOX.

### *II.1.4. La rédaction du rapport de démarrage*

Un rapport de démarrage a été rédigé et soumis aux commanditaires. Il décrit les étapes préliminaires et le plan de travail détaillé pour la mission.

### *II.1.5. Recrutement et formation des enquêteurs et enquêtrices*

Le cabinet ACID/SA a procédé au recrutement d'enquêteurs sélectionnés avec le plus grand soin, en tenant compte de la représentativité des deux sexes et de la maîtrise des langues locales. Ceux-ci ont été rigoureusement formés par les experts avant d'aller sur le terrain.

### *II.1.6. Collecte des données qualitatives et quantitatives*

**La collecte qualitative** a consisté en des interviews individuelles approfondies avec les principaux acteurs, ainsi qu'avec les autorités locales pour obtenir des informations plus détaillées sur les données agro et hydro-météorologiques. Cette méthode de collecte garantit une évaluation rigoureuse et multidimensionnelle, la diffusion d'informations pertinentes et l'adoption de méthodes de communication appropriées afin que les informations agro-météorologiques soient fournies en temps utile aux agriculteurs. Les annexes 1 à 8 donnent le nombre d'entretiens individuels réalisés par cibles et selon les localités. Ainsi que la liste des différentes structures rencontrées.

En ce qui concerne **la collecte quantitative,** elle a consisté en l'administration d'un questionnaire individuel auprès d'un échantillon représentatif d'utilisateurs des informations agrométéorologiques. La taille de l'échantillon a été déterminée selon la formule de Cochran.

## II.2. Analyse des données et élaboration de la stratégie

Pour le traitement et l'analyse **des données qualitatives,** le logiciel **Nvivo,** reconnu pour sa puissance et sa flexibilité dans l'analyse de données textuelles et multimédias a été utilisé. Toutefois, avant de faire usage de ce logiciel, chaque entretien réalisé a fait l'objet d'une écoute attentive et d'une relecture minutieuse par l'équipe de modérateurs, afin de garantir la qualité et l'exactitude des transcriptions. L'utilisation de Nvivo pour l'analyse a permis de coder les données de manière systématique, d'identifier des thèmes récurrents et d'établir des relations entre les différentes catégories de données.

En ce qui concerne **les données quantitatives**, un programme d'apurement a été réalisé sous **STATA,** un logiciel puissant et reconnu pour le traitement et l'analyse des données.

Il est important de préciser que l'exploitation des données s'est faite sur la base d'une triangulation rigoureuse, consistant à croiser les informations recueillies à partir de diverses sources. Cette méthode a permis de dégager les informations les plus pertinentes, sur lesquelles des conclusions ont été élaborées. Le processus de triangulation a intégré l'expérience spécifique des consultants, les données issues de la documentation disponible, ainsi que les informations fournies par les répondants lors de la phase terrain.

Le tableau ci-après indique la méthodologie qui a été utilisée pour l'atteinte des différents objectifs spécifiques**.**

**Tableau 1** : Méthodologie pour l'atteinte des objectifs spécifiques

| Objectifs spécifiques | Méthodologie utilisée | Cibles/Sources |
|---|---|---|
| **1. Faire une analyse des cas existants d'engagement public-privé au Burkina et dans l'espace CEDEAO en tirant les leçons pour améliorer la prochaine initiative** | ● Analyse de cas au Mali<br>● Analyse de cas au Sénégal<br>● Analyse de cas au Ghana<br>● Analyse de cas au Nigéria<br>● Analyse de cas en Côte d'Ivoire<br>● Analyse de cas au Burkina Faso<br>● Tirer les leçons | Sources documentaires<br>Collecte de données qualitatives auprès de la CPF, SNV,CNA/CRA, UNPCB, ROPPA, etc. |
| **2. Évaluer les facteurs de risques** | ● Analyse SWOT du dispositif<br>● Analyse du cadre législatif et réglementaire dans le domaine des PPP au Burkina Faso. | Acteurs de la production et les canaux de diffusions utilisateurs des données |
| **3. Évaluer les besoins d'information et les attentes des utilisateurs** | ● Identification des acteurs et réalisation de la cartographie des acteurs pour les EPP suite à leur identification<br>● Collecte de données qualitatives et quantitatives | Les utilisateurs de données |
| **4. Proposer des services de prévision, d'alerte et de conseil basés sur l'impact adaptés aux besoins de l'agriculture et de la sécurité alimentaire** | ● Collecte de données qualitatives | Acteurs de la production et les canaux de diffusions et les utilisateurs de données |
| **5. Proposer les canaux appropriés pour que les informations agrométéorologiques soient fournies en temps utile aux agriculteurs avec l'implication du secteur privé (compagnies de téléphone, négociants agricoles, prestataires de services), le secteur universitaire et la société civile** | ● Analyse diagnostique de l'écosystème numérique et des canaux de communication existants<br>● Collecte de données qualitatives et quantitatives | Acteurs de la production et les canaux de diffusions et les utilisateurs de données |
| **6. Évaluer les aptitudes des organisations (publiques, privées, universitaires) fournissant des services agro-météorologiques et hydrométriques** | ● Analyse de la situation des services hydrométéorologiques et climatiques (SHMCs)<br>● Évaluation des capacités pour la modernisation des SHMCs au Burkina Faso ;<br>● Analyse du système de diffusion<br>● Évaluation des besoins d'investissement pour la modernisation des SHMCs<br>● Collecte de données qualitatives et quantitatives | Acteurs de la production et les canaux de diffusions<br><br>Utilisateurs des données |

| Objectifs spécifiques | Méthodologie utilisée | Cibles/Sources |
|---|---|---|
| **7. Définir l'ensemble des chaînes de valeur reliant la production et la prestation de services en identifiant les acteurs des maillons qui se complètent et tirent parti de leurs avantages comparatifs** | ● Analyse de cas de modèles d'affaires sur les SHMCs impliquant le secteur privé<br>● Collecte de données qualitatives et quantitatives | Acteurs de la production<br><br>Canaux de diffusions |
| **8. Dresser la valeur économique et sociale des chaînes de valeur par type de services** | Collecte de données qualitatives et quantitatives | Acteurs de la production<br>Canaux de diffusions |
| **9. Proposer des modèles et approches collaboratifs** | Analyses des informations/résultats précédents | Sources documentaires<br>Collectes des données auprès des structures de production, de coproduction, de diffusion, des acteurs privés et universitaires |

## II.3. Rédaction du rapport provisoire

Les informations et données issues des différents entretiens et échanges, de la collecte de données et des visites de terrain ont été capitalisées dans ce rapport provisoire dont le contenu permet de prendre en compte les objectifs de la mission.

# III. RÉSULTATS DE L'ÉTUDE

En rappel, dans le cadre de cette mission, l'approche méthodologique a été basée essentiellement sur une approche mixte combinant une collecte de données quantitative et qualitative dans la zone d'intervention du Programme ainsi que dans les zones non bénéficiaires.

La collecte qualitative a consisté en des interviews individuelles approfondies auprès des principaux acteurs, ainsi qu'avec les autorités locales pour obtenir des informations plus détaillées sur les données agro et hydro météorologiques.

- **Répartition des individus enquêtés par région et selon le sexe**

L'analyse de la répartition des individus enquêtés selon le sexe révèle une majorité masculine avec 58,3 % d'hommes et 41,7 % de femmes **(*Tableau 2*)**. Certaines régions présentent une nette dominance masculine, comme la Boucle du Mouhoun où 97,5 % des individus enquêtés sont des hommes, ainsi que le Sud-Ouest et les Cascades avec respectivement 77,8 %. À l'inverse, d'autres régions montrent une plus grande présence féminine, notamment le Centre-Est, le Centre-Nord et l'Est, où les femmes représentent plus de 50 % des individus enquêtés. Le Plateau central présente un équilibre parfait avec une répartition égale entre les sexes (50 %).

En ce qui concerne la répartition régionale, la population enquêtée est majoritairement concentrée dans la région du Centre, qui représente 16,1 % du total, avec une répartition presque équilibrée entre hommes (16,4 %) et femmes (15,6 %). D'autres régions, telles que les Hauts-Bassins et le Nord, contribuent chacune à environ 10 % de la population enquêtée. Les régions les moins représentées sont les Cascades et le Sud-Ouest avec 3,9 % chacune.

**Tableau 2** : Répartition des individus enquêtés par région et selon le sexe

| | SEXE (%) | | | RÉGION (%) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Masculin** | **Féminin** | **Total** | **Masculin** | **Féminin** | **Total** |
| **Boucle du Mouhoun** | 97,5% | 2,5% | 100% | 14,6% | 0,5% | 8,7% |
| **Cascades** | 77,8% | 22,2% | 100% | 5,2% | 2,1% | 3,9% |
| **Centre** | 59,5% | 40,5% | 100% | 16,4% | 15,6% | 16,1% |
| **Centre-Est** | 45,5% | 54,5% | 100% | 5,6% | 9,4% | 7,2% |
| **Centre-Nord** | 45,0% | 55,0% | 100% | 6,7% | 11,5% | 8,7% |
| **Centre-Ouest** | 51,3% | 48,7% | 100% | 7,5% | 9,9% | 8,5% |
| **Centre-Sud** | 47,1% | 52,9% | 100% | 3,0% | 4,7% | 3,7% |
| **Est** | 44,4% | 55,6% | 100% | 7,5% | 13,0% | 9,8% |
| **Hauts-Bassins** | 58,7% | 41,3% | 100% | 10,1% | 9,9% | 10,0% |
| **Nord** | 57,8% | 42,2% | 100% | 9,7% | 9,9% | 9,8% |
| **Plateau central** | 50,0% | 50,0% | 100% | 4,1% | 5,7% | 4,8% |
| **Sahel** | 52,2% | 47,8% | 100% | 4,5% | 5,7% | 5,0% |
| **Sud-Ouest** | 77,8% | 22,2% | 100% | 5,2% | 2,1% | 3,9% |
| **Total** | **58,3%** | **41,7%** | **100%** | **100,0%** | **100,0%** | **100,0%** |

**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

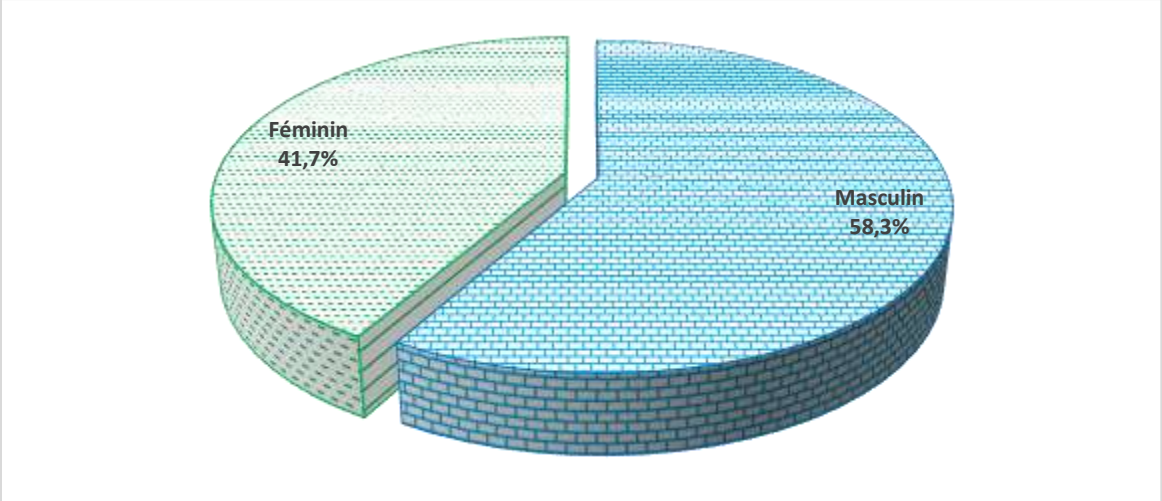


**Figure 1** : Répartition des enquêtés selon le sexe
**Source :** Enquête Stratégie_Nationale_EPP-IC, ACID/SA

- **Répartition des individus selon le niveau d'instruction**

La répartition des individus selon le niveau d'instruction montre une prépondérance des personnes sans aucune instruction, représentant 41,1 % de la population. Le niveau primaire suit avec 24,3 %, tandis que 18,9 % des individus ont atteint le niveau secondaire. Les personnes alphabétisées en langue locale représentent 7,6 %, et 5,0 % ont reçu une éducation à l'école coranique. Enfin, seulement 3,0 % des individus ont atteint un niveau d'instruction supérieur (***Figure 2)***.

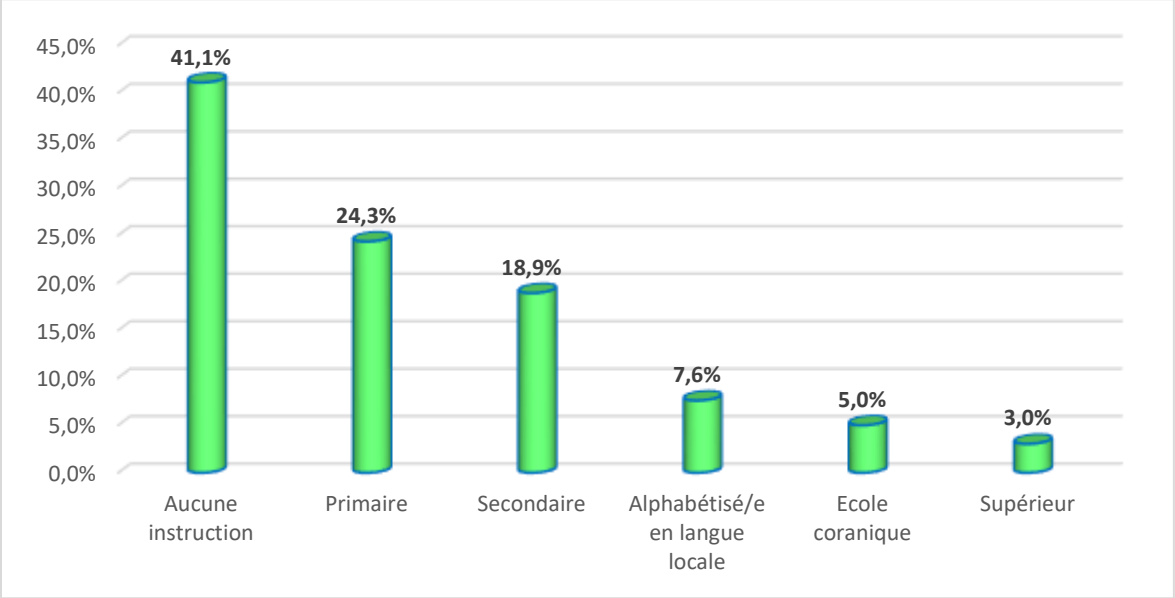


**Figure 2** : Répartition des enquêtés selon le niveau d'instruction
**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

- **Répartition des individus par principale activité**

La répartition des individus enquêtés par activité principale montre que l'agriculture domine largement, avec 68,9% des répondants impliqués dans ce secteur. D'autres activités, comme la transformation (6,1%) et le commerce (5,7%), jouent un rôle secondaire, tandis que l'élevage représente 5,0% des emplois. Les activités comme la main d'œuvre rémunérée (3,9%), l'artisanat (2,2%) et les transports (1,7%) sont également présentes, mais à des niveaux plus faibles. Enfin, 6,5% des individus exercent des activités non spécifiées (***Figure 3)***.

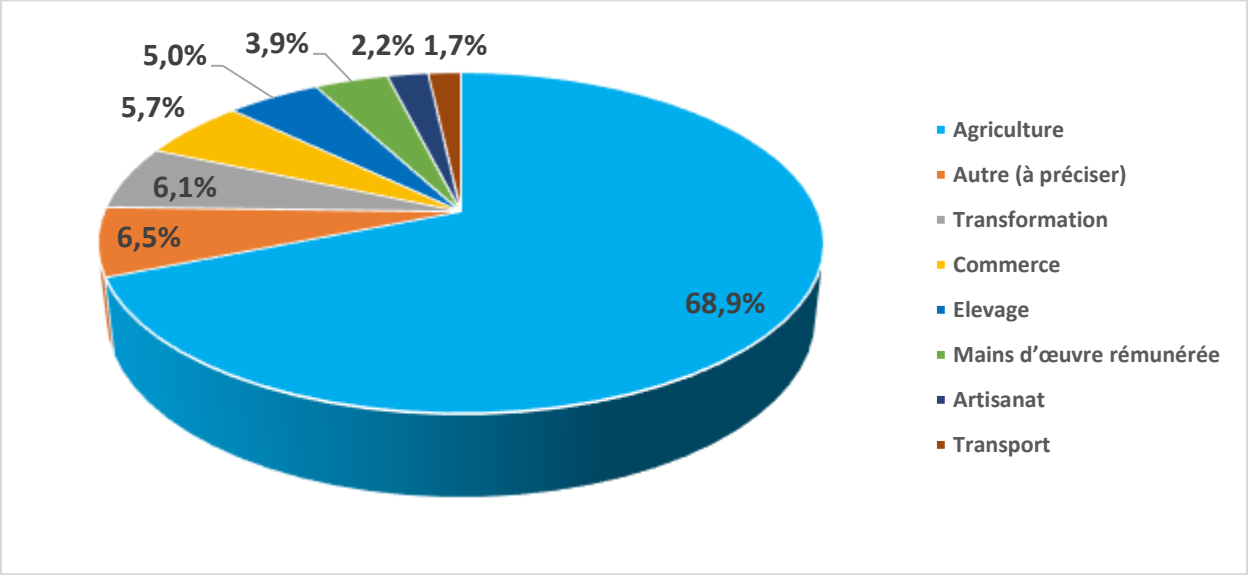


**Figure 3** : Répartition des individus par principale activité
**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

- **Répartition des individus enquêtés par situation matrimoniale**

La répartition des individus enquêtés par situation matrimoniale montre une prédominance des mariés, avec 69,3% des répondants en union monogame et 21,5% en union polygame. Les célibataires représentent une minorité avec 6,7%, tandis que les veufs ou veuves constituent 2,4% de l'échantillon (**Figure 4)**. Aucun répondant ne se trouve dans une situation de divorce.

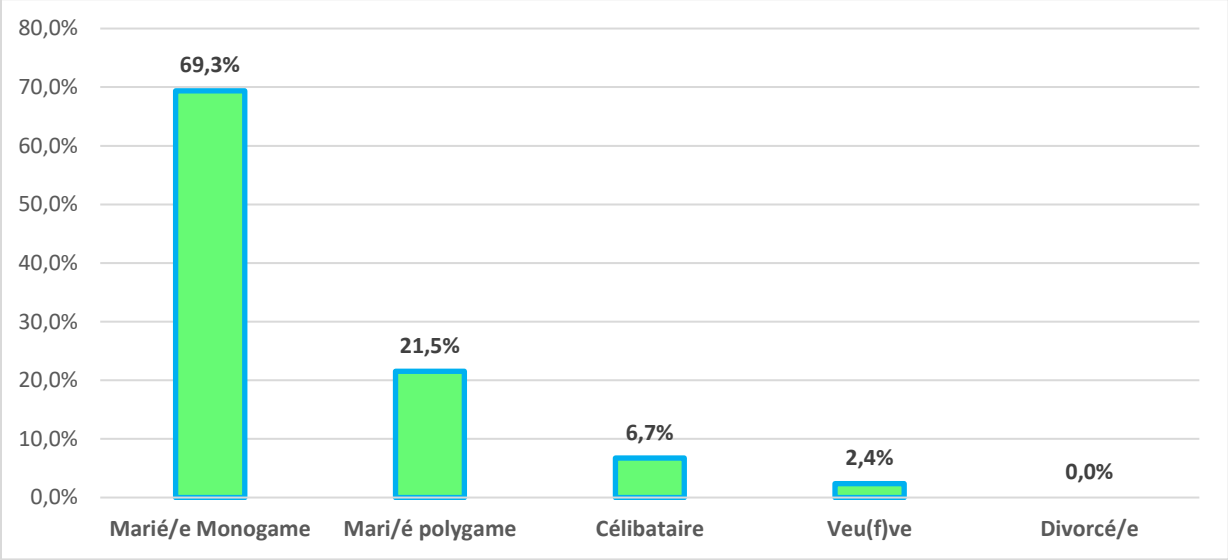


**Figure 4** : Répartition des individus enquêtés par situation matrimoniale
**Source :** Enquête Stratégie nationale EPP-IC, ACID/SA

## III.1. État des lieux des services hydrométéorologiques et climatiques au Burkina Faso

Au Burkina Faso, la prestation des services météorologiques et hydrologiques ne dépend pas d'une seule institution. Elle est assurée par l'Agence nationale de la Météorologie (ANAM), l'Agence pour la Sécurité de la Navigation aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA), la Délégation aux Activités aéronautiques nationales (DAAN), le Centre WASCAL, la Direction générale des Ressources en Eau (DGRE/DEIE), le Ministère en charge de l'Environnement (CNDD) et le Ministère en charge de l'Agriculture (DGPV).

Ces services jouent un rôle important dans la gestion des ressources en eau, dans la planification agricole, dans la prévention des catastrophes naturelles, ainsi que dans la réduction des risques climatiques.

### *III.1.1. Cadre institutionnel et règlementaire*

#### *III.1.1.1. L'Agence nationale de la Météorologie*

Au plan institutionnel, le service météorologique du Burkina Faso a connu les évolutions suivantes :

- **Après 1960 :** création du Service de l'Assistance météorologique à la Navigation aérienne intégré à l'ASECNA ;
- **1972** : création de la Direction de la Météorologie nationale (DMN) par décret n°72-78/PM/MTT/T/URB du 30/12/1972 ;
- **2003 :** création de la Direction générale de l'Aviation civile et de la Météorologie (DGACM) par arrêté N°019/MITH/SG/DGACM du 02 Avril 2003 par la fusion de la Direction de la Météorologie nationale avec celle de l'Aviation civile ;
- **2011** : création de la Direction générale de la Météorologie (DGM) par arrêté N° 2012-0018/MTPEN/SG/DGM ;
- **2016 :** Création de l'Agence nationale de la météorologie (ANAM) par Décret N°2016-1157/PRES/PM/MTMUSR/ MINEFID du 22 décembre 2016.

L'Agence nationale de la météorologie (ANAM) est une institution administrative indépendante dotée de la personnalité juridique, jouissant de l'autonomie financière et de gestion. Placée sous la tutelle technique du ministère en charge des transports (actuel ministère de l'Administration territoriale et de la Mobilité), elle est composée de deux (2) organes : le Conseil d'Orientation et de Contrôle et la Direction générale.

L'ANAM a pour mission la régulation, la règlementation, la planification, le contrôle et la mise en œuvre de la politique météorologique et climatique sur l'ensemble du territoire national, conformément aux dispositions de l'Organisation mondiale de la Météorologie (OMM) et à celles législatives et règlementaires nationales régissant les activités du secteur de la météorologie.

À ce titre, elle est chargée de :

- mettre en œuvre la politique de l'État en matière de météorologie et de climat ;
- concevoir, élaborer et contrôler la mise en œuvre de la réglementation en matière de météorologie et de climat ;
- superviser et contrôler les activités météorologiques et climatiques au niveau national ;
- élaborer et diffuser les prévisions, avis et alertes afin de contribuer à la protection des personnes et des biens et de soutenir les efforts destinés à atténuer les impacts des catastrophes naturelles d'origine météorologique et climatique et des catastrophes environnementales connexes ;
- développer et fournir les informations et produits météorologiques et climatologiques nécessaires à la conception/planification, au développement et à la gestion des infrastructures, des établissements humains et d'autres secteurs essentiels tels que l'agriculture, les ressources en eau, l'énergie et les transports, afin d'améliorer le bien-être des populations ;
- contribuer au progrès de la science et des techniques météorologiques et climatologiques à travers la formation, le perfectionnement et des activités de recherche-développement ;
- veiller à la qualité des infrastructures météorologiques et climatiques sur l'ensemble du territoire national par la modernisation, la gestion et l'exploitation d'un réseau d'observation météorologique ;

- assurer dans les domaines de sa compétence, les relations avec les organismes régionaux et internationaux ;
- étudier et réaliser des investissements en accord avec le ministère de tutelle ;
- assurer la gestion des activités météorologiques dans les domaines publics aéroportuaires non concédés et fournir les données et informations météorologiques nécessaires à la sécurité de la navigation aérienne ;
- assurer l'appui technique nécessaire à la réalisation d'infrastructures routières, hydro-électriques, de télécommunication et de bâtiment ;
- soumettre aux autorités les projets de réformes nécessaires dans les domaines météorologiques et climatiques sur le plan national et formuler des avis pertinents sur les questions relatives au temps et au climat en vue d'éclairer la prise de décisions ;
- veiller à la vulgarisation et à l'application des directives de l'OMM et de l'OACI aussi bien en matière d'observations météorologiques que d'instruments de mesures ;
- participer à la négociation des accords et des conventions dans le domaine de la météorologie et du climat ;
- délivrer, suspendre ou annuler toute licence, autorisation ou agrément dans le domaine de l'exploitation et de conformité en matière d'activités météorologiques et climatiques ;
- préparer et suivre la mise en œuvre des protocoles de coopération et des programmes de l'OMM d'une part et de suivre le respect des accords et des conventions avec les différents partenaires nationaux et internationaux d'autre part ;
- représenter le Burkina Faso auprès des organismes régionaux et internationaux œuvrant dans le domaine de la météorologie et du climat.

#### *III.1.1.2. La Direction générale des Ressources en Eau (DGRE)1*

La Direction générale des Ressources en Eau (DGRE) du ministère en charge de l'eau est la structure centrale chargée d'élaborer et mettre en œuvre (i) la politique nationale de l'eau et (ii) les politiques sectorielles de la Gestion intégrée des Ressources En eau ( GIRE). Pour ce faire, la DGRE est structurée en deux directions techniques :

- la Direction des Études et de l'Information sur l'Eau (DEIE) ;
- la Direction de la Réglementation et du Suivi des Organismes de Gestion des Bassins transfrontaliers (DRSOBT).

La DGRE a en charge le suivi, la gestion et la maintenance des réseaux à travers la DEIE. Dans cette mission, la DGRE s'appuie sur les Directions régionales en charge de l'Eau dont quatre d'entre elles disposent d'Unités de Collecte et de Diffusion de l'Information sur l'Eau (UCDIEau). Il s'agit des Directions régionales de la Boucle du Mouhoun, du Centre-Est, des Hauts-Bassins et du Nord. Cette déconcentration des activités de suivi des réseaux et des usages a commencé depuis 1974 avec la création de la Brigade hydrologique des Hauts-Bassins (Bobo-

[1] MEA, Avril 2022 (MEA, 2022)
MEA : Ministère de l'Eau et de l'Assainissement

Dioulasso), suivie des Directions régionales de l'Hydraulique du Centre (Ouagadougou), de la Boucle du Mouhoun (Dédougou) et de l'Est (Fada N'Gourma) en 1996.

En 2004, les Brigades hydrologiques sont dénommées Unités de Collecte et de Diffusion de l'Information sur l'Eau (UCDIEau) et leur mission de suivi, qui ne se limite plus au suivi hydrométrique, prend en compte la piézométrie et les usages de l'eau. Aujourd'hui quatre Directions régionales ont des UCDIEau fonctionnelles (Boucle du Mouhoun, Centre-Est, Hauts-Bassins et Nord) et sont le maillon-clé du SNIEau au niveau régional pour la collecte des données et leur mise à disposition des usagers. Leurs activités à mener portent sur le suivi du réseau des mesures hydrométriques, alors que la DGRE a la mission de gérer et assurer le fonctionnement du réseau hydrométrique au niveau national. Toutefois, avec la création des Agences de l'Eau dont les missions et attributions comprennent entre autres la collecte, le développement et la diffusion des connaissances sur les ressources en eau en vue de l'amélioration de leur gestion, il y a lieu de considérer une nouvelle distribution des rôles de chaque intervenant dans le suivi des ressources en eau.

Ainsi, un plan d'action opérationnel a été élaboré dans le but de faciliter la mise en œuvre des réseaux optimisés en commençant par les sites accessibles sur le plan sécuritaire. Les coûts estimatifs de la mise en œuvre et du suivi des 45 stations accessibles s'élèvent à 889,09 millions FCFA. À ces coûts s'ajoutent ceux de toutes les activités qui peuvent être réalisées (e.g. maintenance et entretien des équipements accessibles, renforcement des capacités, etc.) dans le contexte actuel. Au total, le coût du plan d'action opérationnel s'élève à **2 252 340 000** FCFA. La plupart des activités prévues dans le plan d'action initial peuvent être réalisées dans le contexte actuel et sont donc maintenues dans le plan d'action opérationnel. À noter que chacune des 45 stations accessibles fait partie également du réseau national de qualité des eaux optimisé. Des équipements hydro-chimiques (électrodes multi paramètres) sont associés à ces stations ***(Tableau 3)***.

**Tableau 3** : Coûts estimatifs de mise en œuvre et du suivi des stations accessibles des réseaux optimisés

| Volet/ Activités | Coût Estimatif Total en situation normale (millions FCFA) | Coût Estimatif Total actualisé en tenant compte de la situation sécuritaire (millions FCFA) |
|---|---|---|
| **Dépenses annuelles** | | |
| Inspection et maintenance des stations hydrométriques, et maintenance préventive des enregistreurs automatiques | 31 | 12,24 |
| Suivi du réseau hydrométrique de base optimisé | 25,2 | 9,95 |
| Suivi du réseau national hydrométrique optimisé | 71,82 | 28,35 |
| Suivi du réseau de base de qualité des eaux optimisé | 17,2 | 6,79 |

| | | |
|---|---|---|
| Suivi du réseau national de qualité des eaux optimisé | 49,02 | 19,35 |
| Rémunération des lecteurs (90) et déplacements pour paiement des lecteurs | 23,6 | 9,32 |
| Travaux de réhabilitation des stations hydrométriques | 13 | 5,13 |
| Mécanisme de suivi et formation continue du personnel | 20,5 | 8,09 |
| **Sous-total 1** | **251,34** | **99,22** |
| **Investissements** | | |
| Équipements : Échelles limnimétriques et accessoires (Lot 2 du DAO) | 151 | 59,61 |
| Equipements : Enregistreurs automatiques avec télétransmission (Lot 1 du DAO) | 1250 | 493,42 |
| Equipements hydrométriques divers (Lot 3 du DAO) | 600 | 236,84 |
| **Sous-total 2** | **2001** | **789,87** |
| **BUDGET ESTIMATIF TOTAL** | **2252,34** | **889,09** |

**Source** : (MEA, 2022)

### *III.1.1.3. La Direction générale des Productions végétales (DGPV)*

La Direction générale des productions végétales (DGPV) est une structure publique sous la tutelle du ministère chargé de l'agriculture. Elle a pour mission principale de contribuer à la mise en œuvre des politiques agricoles, particulièrement celles relatives au développement et à la promotion des productions végétales. Elle joue un rôle clé dans l'accompagnement des producteurs, la régulation des filières agricoles et la promotion de la sécurité alimentaire dans le pays.

La DGPV est encadrée par plusieurs textes législatifs et réglementaires qui définissent son champ d'action dans le cadre des stratégies nationales de développement agricole, telles que :

- la Politique nationale de Sécurité alimentaire et nutritionnelle (PNSAN),
- la Stratégie nationale de Développement durable des Productions agricoles (SNDPA),
- le Plan national de Développement économique et social (PNDES).

La DGPV a pour mission principale d'assurer la promotion et le développement des productions végétales à travers plusieurs axes :

- amélioration de la production agricole : la DGPV vise à accroître les rendements des cultures vivrières et de rente en promouvant des techniques agricoles modernes et durables. Cela inclut l'introduction de nouvelles variétés végétales plus résistantes aux conditions climatiques et aux maladies, ainsi que la promotion de l'irrigation et de la gestion durable des sols ;

- renforcement des filières agricoles : la DGPV travaille à structurer et à développer les filières agricoles stratégiques. Elle intervient dans la coordination des acteurs et l'organisation des chaînes de valeur, en facilitant l'accès aux intrants, à la formation et aux marchés pour les producteurs ;
- protection des cultures : un aspect crucial de la mission de la DGPV est la protection phytosanitaire des cultures. La direction met en œuvre des programmes de surveillance et de lutte contre les ravageurs (sauterelles, chenilles légionnaires, etc.), ainsi que la régulation de l'utilisation des produits phytosanitaires, en conformité avec les normes nationales et internationales ;
- sécurité alimentaire et nutritionnelle : la DGPV participe à la mise en œuvre des stratégies visant à garantir la sécurité alimentaire du pays. Cela inclut des actions pour encourager la diversification des cultures, la gestion post-récolte et la réduction des pertes alimentaires ;
- formation et accompagnement des producteurs : la DGPV assure la formation des agriculteurs sur les techniques innovantes de production, la gestion des exploitations agricoles, et les bonnes pratiques culturales. Cela se fait en collaboration avec des partenaires techniques et financiers ;
- soutien à la commercialisation des produits agricoles : la DGPV travaille à améliorer les conditions de commercialisation des produits agricoles, notamment en facilitant l'accès des producteurs aux marchés nationaux et internationaux. Elle soutient également la valorisation des produits agricoles transformés.

La DGPV collabore avec plusieurs partenaires, aussi bien au niveau national qu'international. Ces partenariats incluent :

- les organisations paysannes pour renforcer la production agricole et promouvoir l'organisation des producteurs dans les différentes filières ;
- les ONG et associations dans les domaines de la vulgarisation agricole et de la protection des cultures ;
- les Partenaires techniques et financiers tels que la FAO, la Banque mondiale, et autres qui soutiennent les programmes de renforcement de la sécurité alimentaire et de développement agricole.

Pour le suivi de la pluviométrie, la DGPV exploite un réseau de 140 pluviomètres à impluvium et à lecture directe. Ainsi en collaboration avec l'ANAM, elle élabore des bulletins agro météorologiques décadaires et des bulletins de suivi de la campagne agropastorale destinés au Conseil des Ministres ou diffusés sur son site web.

#### *III.1.1.4. Secrétariat permanent du Conseil national pour l'Environnement et le Développement durable*

Le Secrétariat permanent du Conseil national pour l'Environnement et le Développement durable (SP/CNDD), créé au sein du ministère en charge de l'environnement, coordonne les politiques

environnementales et climatiques du Burkina Faso. Il joue un rôle central dans l'élaboration des politiques d'adaptation aux changements climatiques.

Il a été institué dans le cadre de la promotion de l'agenda national et international pour la gestion durable des ressources naturelles et la lutte contre la dégradation de l'environnement. Il s'appuie sur un ensemble de textes juridiques nationaux et internationaux, parmi lesquels :

- la Politique nationale de Gestion de l'Environnement (PNGE) ;
- la Stratégie nationale de Développement durable (SNDD) ;
- les engagements du Burkina Faso dans les Accords multilatéraux sur l'Environnement (AME), notamment l'Accord de Paris sur le climat et les Conventions de Rio.

Les missions du SP/CNDD sont larges et couvrent plusieurs domaines liés à l'environnement, au climat et au développement durable. On peut retenir essentiellement :

- **la coordination de la mise en œuvre des politiques environnementales et de développement durable** : le SP/CNDD est responsable de la coordination intersectorielle de l'ensemble des stratégies environnementales nationales. Cela inclut la supervision de la mise en œuvre des plans et programmes de développement durable, tels que la **Stratégie nationale de Développement durable (SNDD)** ;
- **le suivi et l'évaluation des projets environnementaux** : le SP/CNDD est chargé du suivi et de l'évaluation des projets ayant un impact sur l'environnement. Il s'assure que les projets de développement prennent en compte les exigences environnementales à travers des Études d'Impact environnemental (EIE) et des audits environnementaux ;
- **la promotion de la gestion durable des ressources naturelles** : dans le cadre de ses actions, le SP/CNDD sensibilise les populations et les parties prenantes sur l'importance de la préservation des ressources naturelles. Il appuie également les initiatives locales et nationales qui visent à protéger la biodiversité et à restaurer les écosystèmes dégradés ;
- **la lutte contre le changement climatique** : le SP/CNDD est l'organe national qui coordonne la mise en œuvre des politiques climatiques. Il supervise les engagements du Burkina Faso au niveau international, notamment dans le cadre de l'**Accord de Paris**. Cela inclut la préparation des **Contributions déterminées au niveau national (CDN)**, et le développement des Plans nationaux d'Adaptation (PNA) ;
- **la promotion de l'économie verte** : le SP/CNDD joue un rôle actif dans la transition vers une économie verte, c'est-à-dire une économie respectueuse de l'environnement, qui crée des emplois durables et réduit l'empreinte écologique des activités économiques. Cela inclut le soutien aux secteurs des énergies renouvelables, de l'agroécologie, et des technologies propres ;
- **la sensibilisation et l'éducation environnementale** : le SP/CNDD a également pour mission de promouvoir la sensibilisation et l'éducation des citoyens sur les enjeux du développement durable et de l'environnement. Cette mission inclut des programmes de communication, de formation, et de sensibilisation à destination des communautés locales, des administrations publiques et des acteurs privés ;

- **l'appui aux processus de planification et de développement régional et local** : le SP/CNDD accompagne les collectivités territoriales dans l'intégration des dimensions environnementales et climatiques dans leurs plans de développement locaux (PDL). Il aide également à l'élaboration de plans communaux et régionaux de gestion des ressources naturelles et de lutte contre les effets du changement climatique.

Le SP/CNDD collabore étroitement avec plusieurs acteurs nationaux et internationaux :

- les ministères sectoriels pour intégrer les préoccupations environnementales dans toutes les politiques publiques, notamment celles liées à l'agriculture, à l'énergie, à l'industrie et aux infrastructures ;
- les organisations internationales et régionales comme la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) ou encore le Partenariat pour l'Action sur l'Économie verte (PAGE) ;
- les ONG et les acteurs de la Société civile pour favoriser la participation des citoyens et des communautés locales aux initiatives de développement durable.

Pour le suivi de l'environnement, le CNDD exploite une station de réception satellitaire AMESD.

#### *III.1.1.5. Le Conseil national de Secours d'Urgence et de Réhabilitation (CONASUR)*[2]

C'est la structure de coordination et d'orientation dans le domaine de la prévention des catastrophes, de la gestion des secours d'urgence et de la réhabilitation. De façon spécifique, le CONASUR est chargé de la mise en œuvre du Plan national d'Organisation et de Coordination de Secours d'Urgence et de Réhabilitation (PNOCSUR), « Volet Sécurité alimentaire ». Il assure la mise en œuvre des décisions du gouvernement auprès des populations bénéficiaires. Il s'appuie à cet effet sur des démembrements au niveau des régions (CORESUR), des provinces (COPROSUR) et des départements (CODESUR).

Le Secrétariat permanent du CONASUR est chargé de :

- organiser les sessions ordinaires et/ou extraordinaires du CONASUR ;
- assurer la mise en œuvre et le suivi des décisions du CONASUR ;
- mettre en œuvre le Plan national multirisque de préparation et de réponse aux catastrophes en collaboration avec les départements ministériels concernés ;
- coordonner les interventions à caractère social et humanitaire en cas de catastrophes y compris la réhabilitation ;
- former les acteurs à la prévention et à la gestion des catastrophes et crises humanitaires;

[2] (PRAPS-BF, 2016)

- développer une culture de prévention des catastrophes à l'endroit des populations et des élus locaux par la communication pour le changement de comportements ;
- mettre en œuvre la stratégie nationale de gestion des catastrophes et vulgariser la loi y relative ;
- coordonner les activités des démembrements du CONASUR (CORESUR, COPROSUR, CODESUR) ;
- gérer l'ensemble des ressources (financières, matérielles et humaines) mises à la disposition du CONASUR ;
- évaluer l'ampleur des sinistres et préparer la déclaration pour l'appel à la solidarité nationale et internationale en cas de nécessité ;
- élaborer et exécuter les programmes d'activités annuels adoptés par le Conseil ;
- élaborer le rapport d'activités annuel ;
- contribuer à la mobilisation des ressources nécessaires à la réalisation du programme annuel ;
- assurer l'accueil, l'assistance et la réinsertion socio-économique des personnes déplacées et/ou qui reviennent de l'étranger suite à des crises ;
- concevoir et mettre en œuvre des programmes de réhabilitation.

### *III.1.2. Cartographie et aptitudes des principaux acteurs des services agro météorologiques et hydrométriques*

#### *III.1.2.1. Le réseau national d'observation météorologique et climatologique*

Le réseau national d'observation météorologique et climatologique est géré par l'ANAM conjointement avec l'ASECNA, la DAAN et le Programme SAAGA. Il est composé de stations classiques et des stations automatiques :

- **Les stations classiques**
  - 10 stations synoptiques dont une fermée (observation permanente et d'échange des données météorologiques toutes les trois heures) ;
  - 07 stations climatologiques en assez bon état ;
  - 12 stations agro météorologiques en assez bon état ;
  - 114 postes pluviométriques (dont plus de 60% ont été installés entre 1951 et 1970).

- **Les stations automatiques**
  - 19 stations synoptiques ;
  - 64 stations agrométéorologiques ;
  - 185 stations climatologiques ;
  - une station de radiosondage et un dispositif de réception d'images satellitaires et de produits d'analyse comprenant une station EUMETSAT et un SADIS, et une station PUMA 2010 et AMESD ;
  - 2 radars météorologiques défectueuses (acquises par le programme SAAGA) ;

- 2 stations de détection des éclairs (04 autres seront installées prochainement).

*III.1.2.2. Le système national de traitement, de gestion et de diffusion des données et produits*

Il est composé d'un parc de micro-ordinateurs, de logiciels spécifiques (SIG, logiciels statistiques) ; de logiciels de gestion de base de données tels que CLIMBASE, CLICOM, CLIDATA, CLIMSOFT, de deux serveurs et d'un Calculateur HPC.

*III.1.2.3. Le réseau national de suivi des ressources en eau*

Le réseau national de suivi des ressources en eau du Burkina Faso est un dispositif essentiel pour la gestion et la surveillance des ressources hydriques, permettant de collecter et d'analyser des données sur les eaux de surface et souterraines. Ce réseau est composé de différentes stations et équipements de mesure disséminés à travers le territoire, et il est géré principalement par la Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE) à travers sa Direction des Equipements et des Inventaires de l'Eau. Il comprend :

- 95 stations hydrométriques manuels et automatiques ;
- 100 moniteurs de niveau d'eau à placer sur 11 stations hydrologiques manuelles (reçus par le projet SAP-IC) ;
- 8 débitmètres à effet Doppler (reçus par le projet SAP-IC).

### *III.1.3. Connaissance des structures productrices des données météorologiques et climatiques*

L'analyse sur la connaissance des structures productrices de données météorologiques et climatiques révèle que la Radio nationale est la source la plus largement citée par les personnes enquêtées, avec 62,0% des réponses, suivie par la Télévision Nationale du Burkina (TNB) à 35, 7%. L'Agence nationale de la météorologie (ANAM), bien qu'officiellement en charge de ces données, n'est citée que par 22,0% des répondants, tandis que 15,9% ne savent pas quelle structure fournit ces informations, indiquant un manque de sensibilisation générale **(*Figure 5*)**. Notons que les informations diffusées par la télévision nationale sont produites par l'ANAM, mais les consommateurs comme les paysans ignorent cela. Les ministères en charge de l'Agriculture (7,8%) et de l'Eau (3,9%) sont des sources moins importantes. Les universités ne sont mentionnées par aucune des personnes enquêtées (0,0%), soulignant une faible visibilité des institutions académiques dans ce domaine. La prépondérance de la Radio nationale et de la TNB perçues comme principales sources de données météorologiques est probablement due à leur rôle central dans la diffusion, notamment dans les zones rurales où ces médias ont une large audience auprès des populations et une accessibilité accrue.

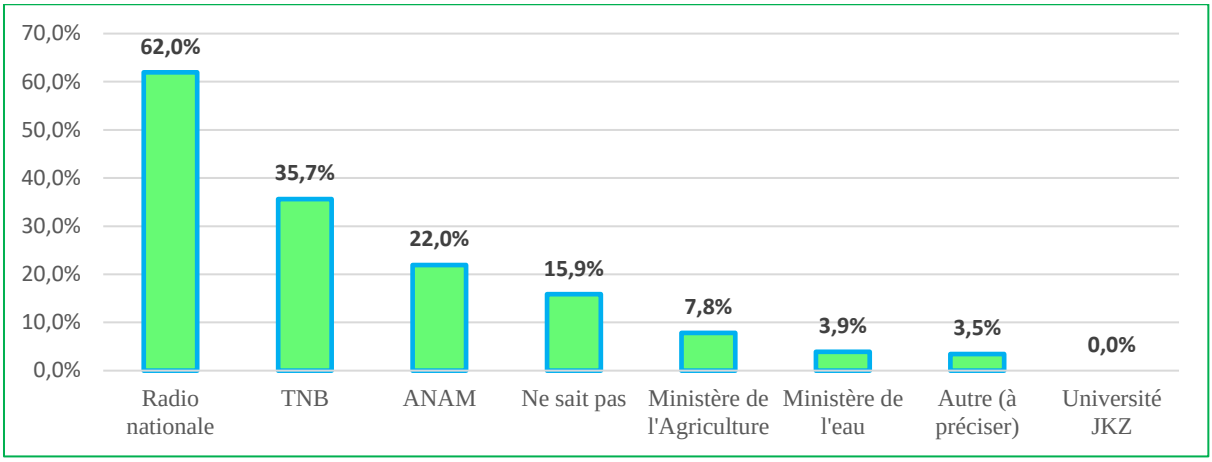


**Figure 5 :** Structures productrices des données météorologiques et climatiques selon les enquêtés
**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

### *III.1.4. Connaissance des informations ou données météorologiques et climatiques par les enquêtés*

L'ANAM élabore des bulletins de prévisions quotidiens, des bulletins hebdomadaires, des bulletins agro météorologiques décadaires, des bulletins de prévisions mensuelles, des bulletins climatologiques mensuels, des bulletins de prévision saisonnière, des messages d'alertes, des bulletins sur les canicules et leurs impacts sur la santé, des bulletins spécifiques. Elle collecte des données sur les différents paramètres climatiques (pluviométrie, température, humidité, vent, pression, insolation, rayonnement solaire, etc.).

La diffusion des données et informations météorologiques et climatiques auprès des utilisateurs est une des missions régaliennes de l'ANAM. Dans ces conditions, la disponibilité et l'accessibilité de ces informations auprès des utilisateurs est un enjeu majeur en ce sens qu'elles peuvent contribuer à réduire les chocs et les vulnérabilités à plusieurs niveaux sur le plan socio-économique. Lors de nos entretiens, il est ressorti à plusieurs reprises que l'absence ou le manque de connaissances de ces informations est un obstacle majeur pour la planification aussi bien dans la production agro-sylvo-pastorale que dans la recherche de nouvelles techniques culturales.

L'analyse des réponses sur la connaissance des informations météorologiques et climatiques produites par l'ANAM par les personnes interrogées montre que la pluviométrie est la donnée la plus largement connue, avec 92,6% des répondants, suivi de la température à 66,1%. Les prévisions quotidiennes (40,2%) et les prévisions saisonnières (27,6%) sont également bien reconnues. En revanche, des informations plus techniques, telles que l'évapotranspiration (1,5%), les projections de modèles météorologiques (1,3%) et l'historique des paramètres climatiques (1,3%), sont moins bien connues. De plus, les alertes météorologiques (4,6%) et les bulletins spécialisés, comme ceux sur les canicules (6,1%) et les bulletins agro météorologiques (8,5%), sont aussi moins bien connus ***(Figure 6).***

Si l'enquête révèle une bonne connaissance de certaines informations météorologiques et climatiques telles que la pluviométrie (92%) et la température (66%), de nombreux produits et services météorologiques et climatiques dont dispose l'ANAM restent encore méconnus.

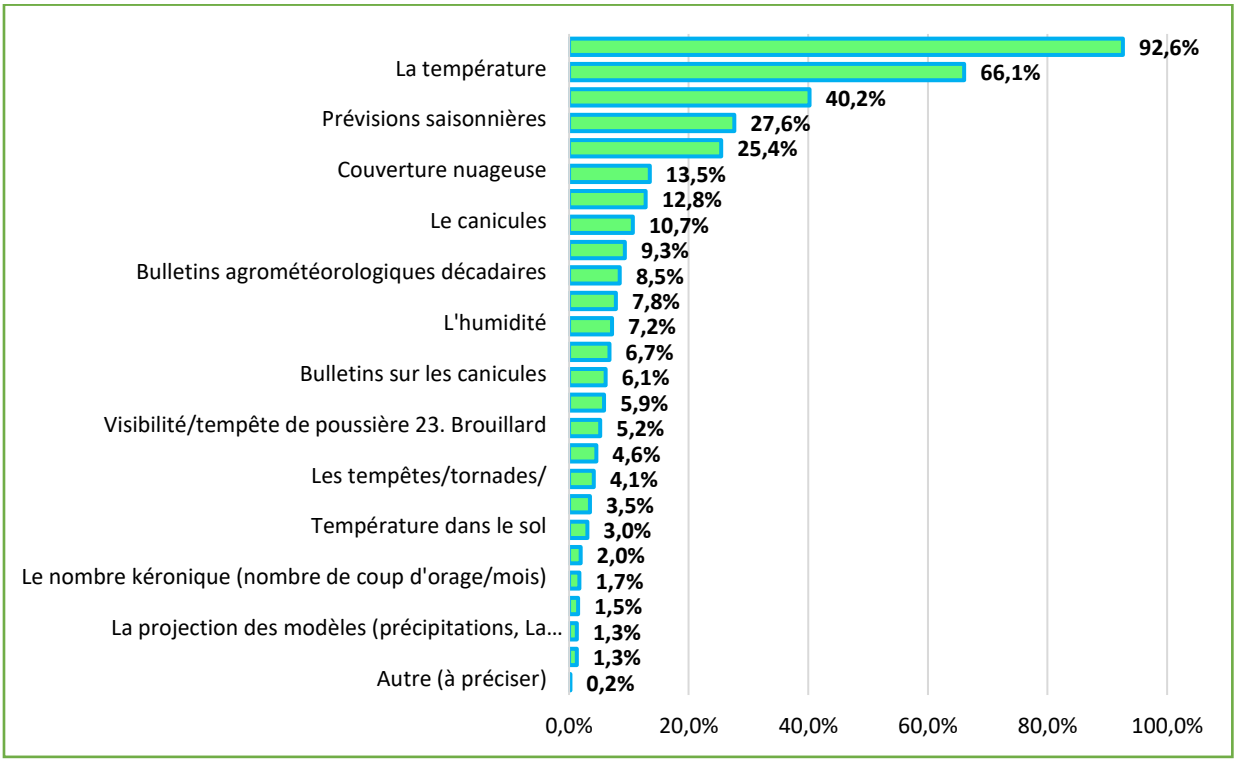


**Figure 6** : Connaissance des informations/données météorologiques et climatiques selon les enquêtés
**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

### *III.1.5. Besoins en informations climatiques et attentes des utilisateurs*

Les informations météorologiques et climatiques les plus sollicitées sont la pluviométrie (92,6%), la température (52%), les prévisions quotidiennes (40%), les prévisions saisonnières (25,9%) et les vents violents (22%). Pour la plupart des acteurs interrogés, ces informations servent, d'une part, à la planification (91,5%), à savoir prendre des décisions avisées et des mesures locales qui réduisent les risques, élargissent les perspectives et, d'autres part, à la réalisation des activités (63,7%) ***(Figure 7)***. Par exemple rationaliser l'exploitation des ressources limitées et augmenter la production dans les secteurs de l'agriculture et de l'élevage.

Pour les acteurs agricoles, les données pluviométriques par exemple concentrent la plus grosse part des besoins. En effet, ces données permettent d'assurer un suivi efficace de la campagne à travers la surveillance spatio-temporelle des fréquences et des quantités d'eau tombée ou par l'humidité pour la gestion des activités d'irrigation. Lors de nos entretiens, la SOFITEX a particulièrement mis l'accent sur les informations concernant l'évapotranspiration qui lui permettraient d'analyser les périodes humides et les périodes sèches éventuelles.

Certaines structures d'enseignement et de recherche, notamment celles qui interviennent dans le domaine agricole (INERA, CIRDES, Université Nazi Boni, ENAFA, ENEF), ont aussi mis l'accent sur les données pluviométriques et la température. Pour ces structures, ces données permettent en même temps de conduire les protocoles de recherche et de fournir des conseils avisés aux producteurs. Elles aident à définir les périodes de mise en culture ou encore à faire des simulations pour pouvoir orienter les producteurs notamment dans la planification à long terme « *L'importance des données se trouve à plusieurs niveaux à commencer par le choix des spéculations en fonction des zones de production. Ensuite pour un producteur, les informations sur les quantités d'eau tombées permettent une bonne planification. Par ailleurs, les données permettent de prévoir les conditions épidémiologiques et la pullulation de certaines maladies. Aussi bien pour les producteurs que pour les éleveurs, la connaissance des conditions épidémiologiques est indispensable. Autrement, vous pouvez déployer beaucoup d'efforts pour remplir les conditions de production mais vous retrouver sans ressources à la fin* », détaille le chef de Département Agronomie de l'Institut de Développement rural (IDR) à l'Université Nazi Boni. Ainsi, au niveau d'une structure comme le CIRDES, les données météorologiques et climatiques servent à faire de l'épidémiologie analytique des maladies à transmission vectorielle.

Les vents violents (22,6%) et la couverture nuageuse (10,4%) constituent également des besoins notables, probablement pour prévenir les risques liés aux intempéries.

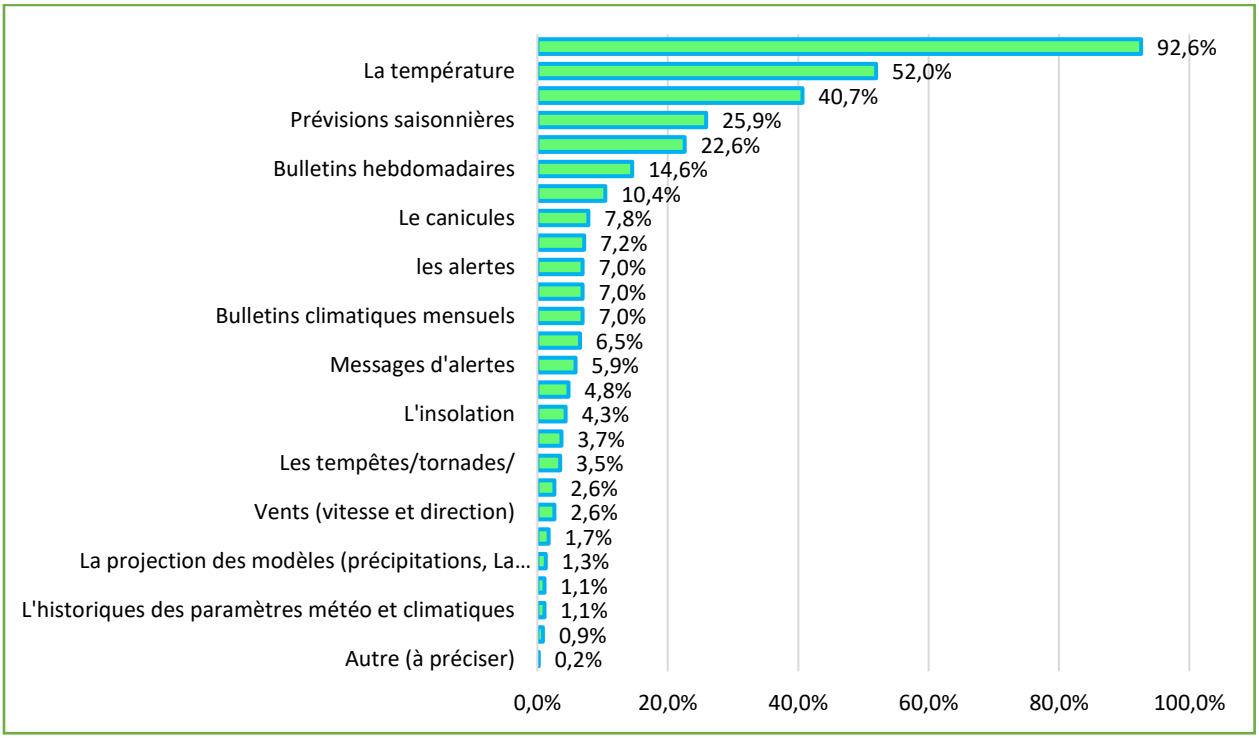


**Figure 7 :** Besoin en informations ou données météorologiques et climatiques
**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

### *III.1.6. Principaux canaux d'accès et de diffusion des informations agrométéorologiques*

Au Burkina Faso, la radio se révèle être la source d'information par excellence des populations avec 78,5% des parts d'audience, suivie de la télévision (57,5%) selon une étude réalisée par le Fonds d'Appui à la Presse privée (FAPP) en 2021. Cette tendance reste la même en ce qui concerne l'accès aux informations météorologiques et climatiques. En effet, la Radio nationale (74,3%) et les radios communautaires privées (45%) sont les principaux canaux d'accès aux informations. Viennent par la suite la télévision nationale (48,7%) et les télévisions privées (10,4%) **(*Figure 8)*.**

Cette répartition souligne la prédominance des médias traditionnels, en particulier la radio et la télé, dans la diffusion des informations météorologiques.

Les médias sociaux (19,3%) et numériques (3%), la téléphonie mobile (16,5%) et les newsletters/mails (0,9%) occupent une place que l'on pourrait considérer marginale au regard des fortes potentialités numériques du pays, d'après les chiffres de l'ARCEP[3]. À la date du 31 mars 2024, le nombre d'utilisateurs actifs de l'internet mobile a atteint les 18, 67 millions, soit 79,78% de la population totale du pays.

Pour les sociétés privées, le canal de diffusion approprié est leur plateforme qu'elles mettent à la disposition des utilisateurs. Elles utilisent aussi les réseaux sociaux, la presse, la télévision. Elles travaillent généralement avec les opérateurs de téléphonie mobile comme Orange Burkina pour partager l'information via des SMS Les opérateurs de téléphonies eux- même diffusent des informations et constituent la cheville ouvrière à travers les services qu'ils proposent aux abonnés.

Les producteurs et coproducteurs d'informations agro météorologiques en général utilisent leur site web, les réseaux sociaux, les mails et GSM. L'ANAM qui est la structure principale pour la production des informations utilise surtout les médias classiques nationaux et le mail pour la diffusion de ses bulletins météorologiques.

[3] ARCEP (Observatoire des marchés) Données du marché national de la téléphonie mobile, premier trimestre 2024

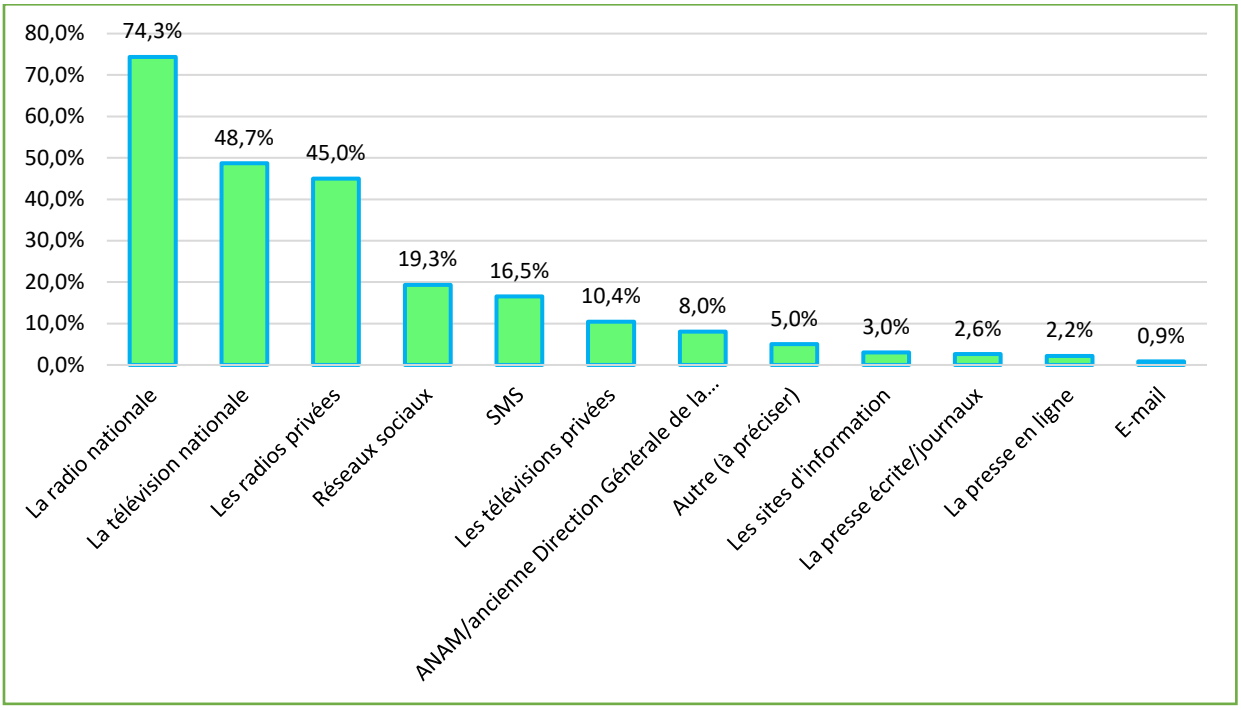


**Figure 8** : Canaux d'accès préférés et de diffusion des informations et données météorologiques
**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

### *III.1.7. Accessibilités des informations ou données météorologiques ou climatiques*

L'analyse de l'accessibilité des informations et données météorologiques montre qu'une majorité significative des individus (86,5%) considère ces informations comme accessibles. Cela reflète une bonne diffusion des données climatiques et météorologiques via les canaux populaires comme la radio et la télévision. Cependant, 13,5% des répondants trouvent ces informations non accessibles, révélant des disparités dans l'accès à ces ressources ***(Figure 9)***. Ce manque d'accessibilité pourrait être lié à des obstacles technologiques, géographiques, ou à une insuffisance de sensibilisation dans certaines communautés. Cette proportion, bien qu'elle soit minoritaire, souligne la nécessité d'améliorer l'accès à ces informations pour garantir que l'ensemble de la population puisse en bénéficier.

De même, certaines structures notamment celles intervenant dans le domaine de la recherche évoquent des difficultés d'accès à ces services à cause du coût exorbitant. C'est le cas d'un chercheur de l'INERA qui estime que certaines données doivent être gratuites pour les centres de recherche et les universités dont les activités servent les intérêts des agriculteurs et du pays.

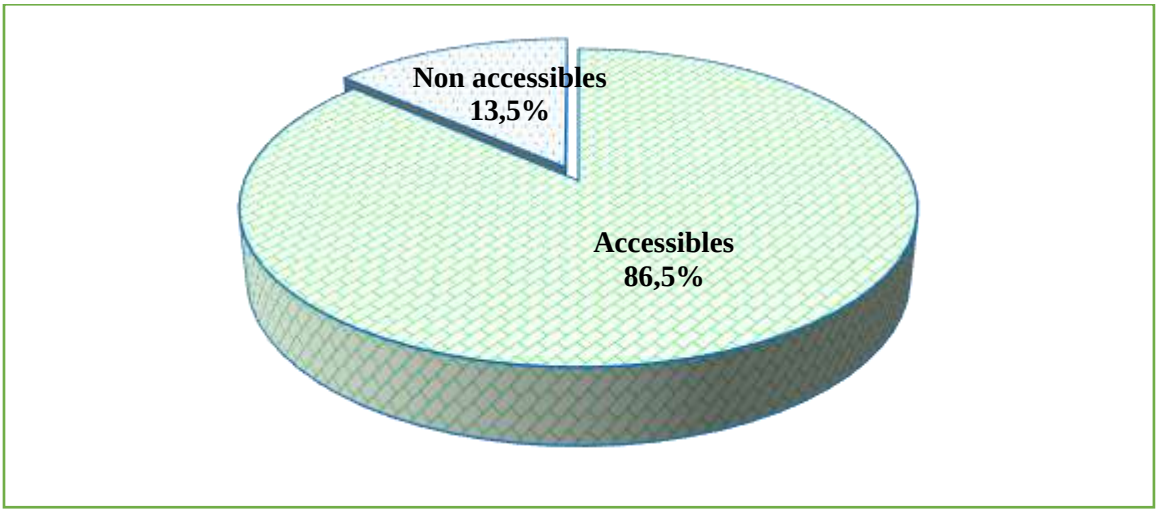


**Figure 9** : Accessibilités des informations ou données météorologiques ou climatiques
**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

Parmi les utilisateurs ayant déclaré que les informations météorologiques sont accessibles, la majorité (68,3 %) exerce dans l'agriculture. Viennent ensuite respectivement la transformation (6,5%), le commerce (6,0%), l'élevage (4,5%) et la main d'œuvre rémunérée (4,3%) (**Figure10)**.

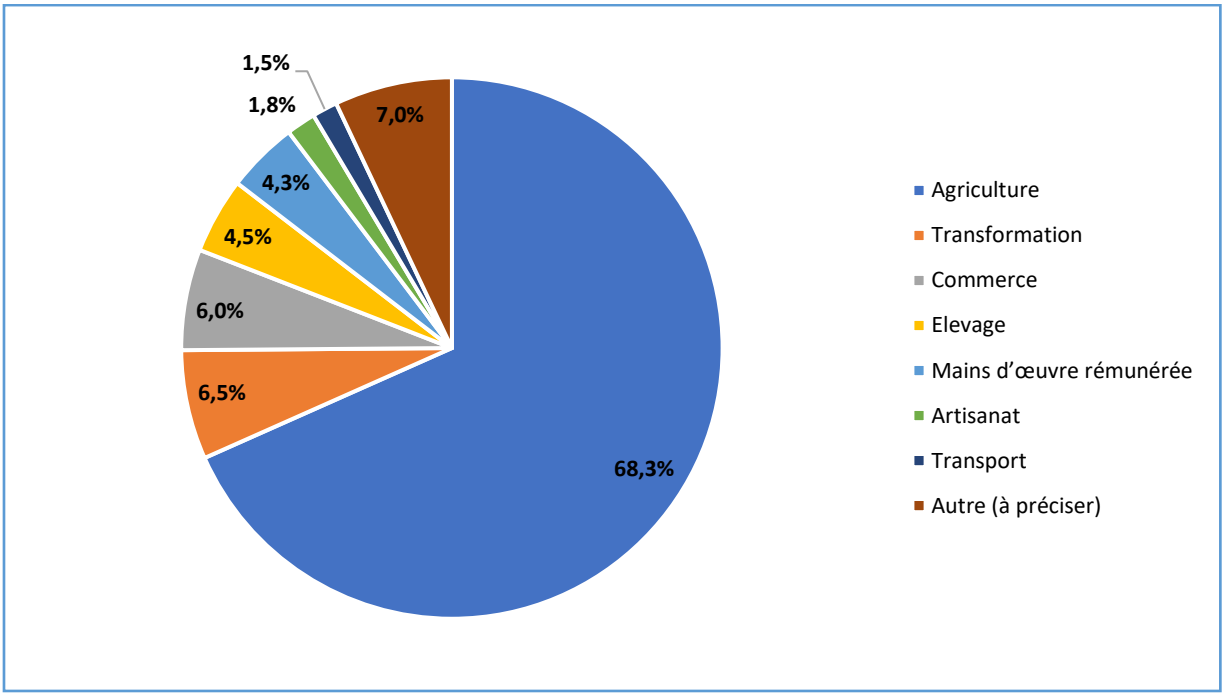


**Figure 10** : L'accessibilité des données ou informations météorologiques selon la principale activité

### *III.1.8. Appréciation de la qualité des informations et données météorologiques et climatiques*

L'analyse de l'appréciation de la qualité des informations et données météorologiques par les personnes interrogées révèle que la majorité des répondants considère ces informations comme

satisfaisantes. En effet, 50,9% jugent la qualité "bonne" et 12,8% la qualifient d'assez-bonne", ce qui montre une perception globalement positive ***(Figure 11)***. Toutefois, 32,0% des répondants estiment que la qualité est seulement "passable", et une petite minorité (0,9%) la trouve "mauvaise". Seulement 3,5% la considèrent comme "très bonne", ce qui suggère qu'il reste des marges d'amélioration pour atteindre de façon globale une plus grande satisfaction de la qualité des informations et données météorologiques et climatiques.

Cependant, pendant nos entretiens, contrairement aux résultats de l'enquête quantitative, nous avons pu remarquer que de nombreuses personnes interrogées n'avaient pas une fine connaissance du paquet de services disponible au niveau de l'ANAM pour en apprécier comme il se doit la qualité.

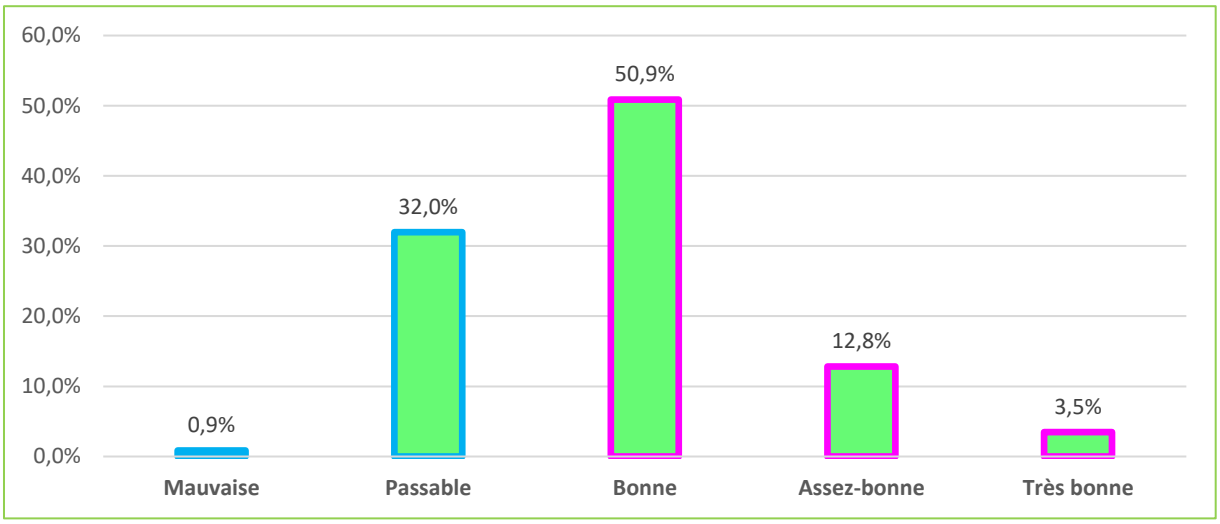


**Figure 11 :** Appréciation de la qualité des informations et données météorologiques et climatiques
**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

### *III.1.9. Appréciation de la pertinence des informations et données météorologiques et climatiques*

L'appréciation de la pertinence des informations et données météorologiques et climatiques montre une perception majoritairement positive, avec 49,1% des répondants qui les jugent "pertinentes" et 14,1% qui les trouvent "assez pertinentes". Cependant, une part non négligeable (32,8%) des répondants estiment que ces informations sont seulement "passables" en termes de pertinence. Une très faible proportion les considère "très pertinentes" (3,3%) ou "peu pertinentes" (0,7%), indiquant que bien que globalement satisfaisantes, certaines lacunes ou améliorations sont encore possibles pour mieux répondre aux attentes ***(Figure 12)***.

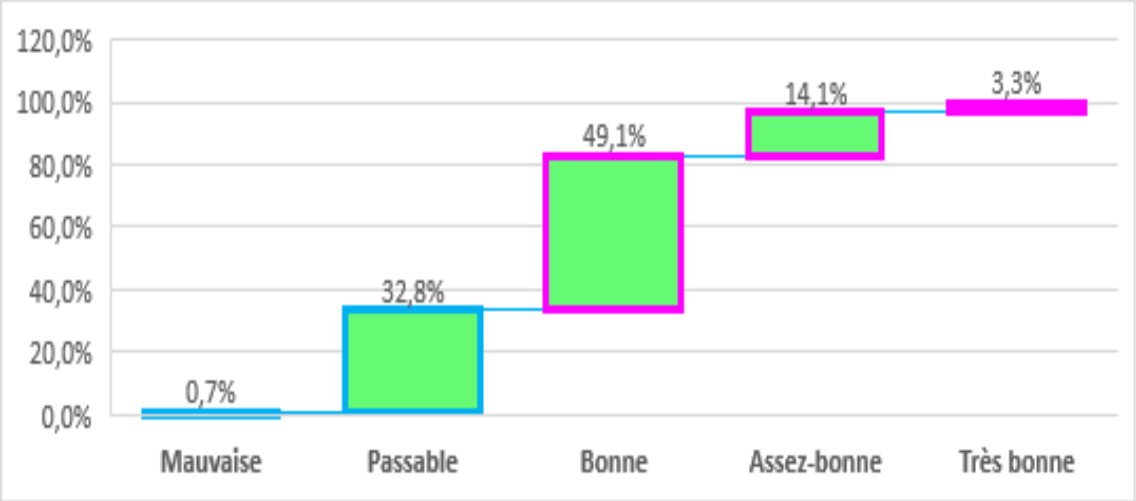


**Figure 12** : Appréciation de la pertinence des informations et données météorologiques et climatiques
**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

### *III.1.10. Satisfactions des informations et données météorologiques*

L'analyse du niveau de satisfaction des personnes enquêtées sur les informations et données météorologiques reçues montre majoritairement une insatisfaction, avec 54,8% des répondants qui se déclarent non satisfaits, contre 45,2% qui sont satisfaits (***Figure 13)***. Ce résultat révèle une perception mitigée de la qualité et de l'exactitude des données disponibles ; ou encore de leur accessibilité. Les raisons de cette insatisfaction évoquée par les enquêtés sont le manque de précision ou de fiabilité des prévisions, des délais de diffusion inadéquats, ou une inadéquation des informations fournies avec les besoins des utilisateurs, en particulier dans les secteurs comme l'agriculture.

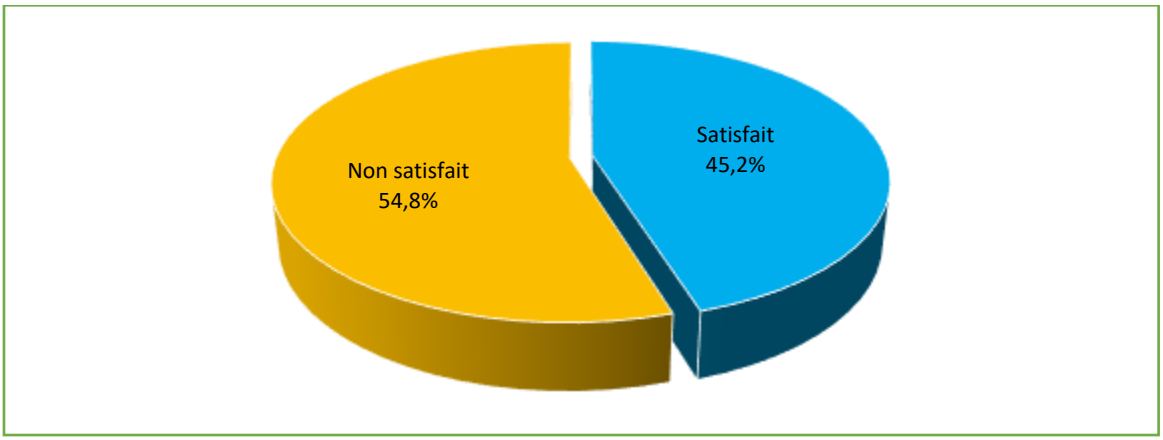


**Figure 13** : Satisfaction des informations et données météorologiques reçues
**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

### *III.1.11. Raisons d'insatisfaction des informations et données météorologiques reçues*

La principale raison d'insatisfaction des informations et données météorologiques, évoquée par les enquêtés est le retard d'accès aux données, mentionné par 79,4% des répondants. Cela souligne l'importance cruciale de recevoir des informations en temps opportun, notamment pour les secteurs comme l'agriculture. L'imprécision des données ou leur faible qualité, citée par 61,8% des personnes insatisfaites, constitue une autre préoccupation majeure, indiquant un besoin de renforcer la fiabilité des prévisions météorologiques. En outre, 17,6% des enquêtés jugent que les données fournies sont trop générales et ne répondent pas à leurs besoins spécifiques, ce qui suggère la nécessité d'adapter les informations aux réalités locales et aux besoins des utilisateurs (***Figure 14)***.

Ainsi, plus de trois quarts des insatisfactions (79,4%) se rapportent à l'accès tardif aux données. Ce point de vue des enquêtés est aussi corroboré par le CIRDES, une organisation intergouvernementale basée à Bobo-Dioulasso qui dirige des études de co-conception de systèmes d'élevage plus productifs et plus durables face aux changements climatiques.

Quant à l'imprécision et la fiabilité des données qui représentent 61,8% (plus de 3/5) des insatisfactions, un cadre de la SOFITEX a expliqué cela en ces termes « *La perception générale au niveau du producteur, c'est que la météo n'est pas fiable. Si la météo annonce la pluie dans une localité où se trouve un producteur, lui il s'attend à ce que sa parcelle soit arrosée. Si ce n'est pas le cas, alors la météo n'est pas fiable. Les techniciens du domaine peuvent comprendre, mais pas le producteur lambda* ».

Le caractère général et inadapté des informations a aussi été souligné par le Vice-Président de la Chambre régionale d'agriculture des Hauts-Bassins en ces termes « *On a des informations sur les quantités d'eau qui tombent. Mais ce qui nous intéressera davantage, ce sont les précisions sur la pluviométrie. Le producteur veut savoir précisément s'il va pleuvoir sur sa parcelle* ».

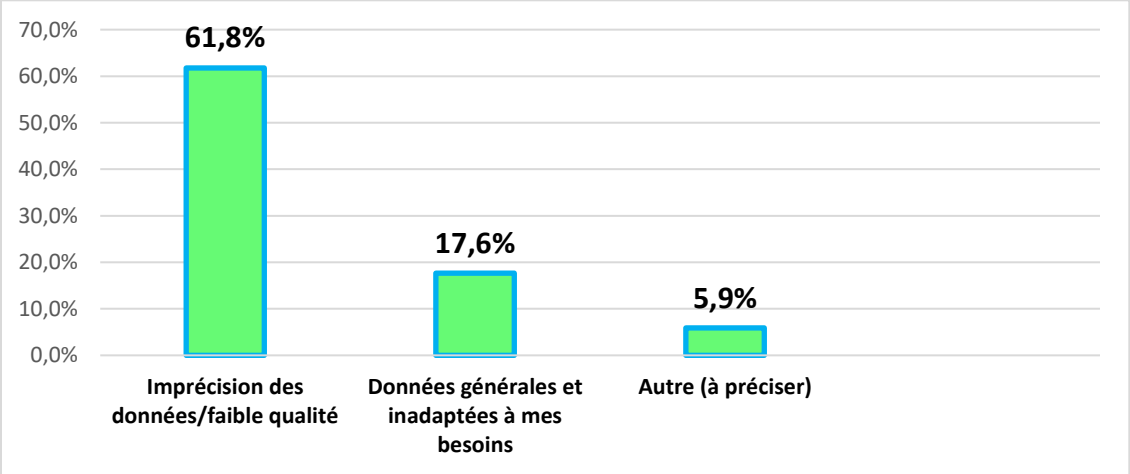


**Figure 14 :** Raisons d'insatisfactions des informations et données météorologiques reçues
**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

### *III.1.12. Difficultés de compréhension des informations et données météorologiques*

La majorité des individus (87,6%) affirme que les informations et données météorologiques sont compréhensibles. En revanche, une minorité de 12,4 % trouve ces informations non compréhensibles ***(Figure 15)***.

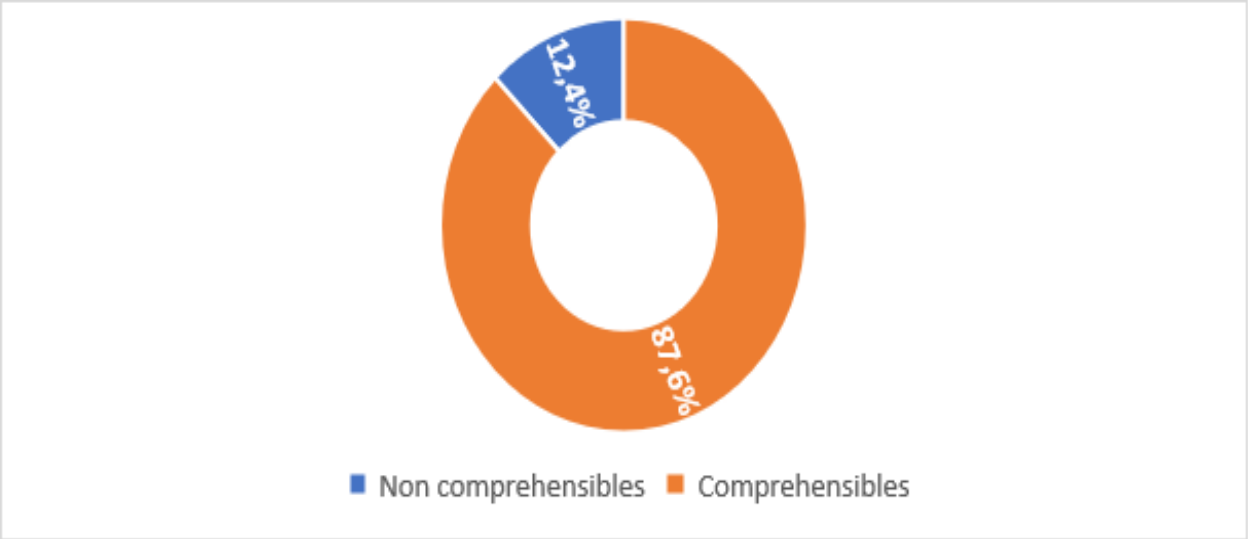


**Figure 15 :** Difficultés de compréhension des informations et données météorologiques
**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

L'analyse des difficultés de compréhension des données météorologiques par les utilisateurs, selon le domaine d'activité, indique que 12,6 % des agriculteurs éprouvent des difficultés réelles à cause de la complexité de ces données pourtant essentielles au secteur. On retrouve des proportions similaires au niveau du transport où 12,5 % disent rencontrer également des difficultés de compréhension des données et informations météorologiques, alors que celles-ci sont indispensables pour la sécurité et la planification des trajets. Au niveau du commerce et de la transformation, ce sont respectivement 11,5 % et 10,7 % qui éprouvent ces difficultés. Or pour ces acteurs, les informations et données météorologiques reçues peuvent impacter positivement ou négativement, selon qu'elles soient bien ou mal comprises, la prise de décision en matière d'approvisionnement et de gestion des stocks, surtout lorsque celles-ci doivent être intégrées dans les processus logistique. Enfin, 10,0% des acteurs de l'artisanat rencontrent eux aussi des difficultés de compréhension de ces données pour mieux adapter et planifier leurs activités (**Figure 16)**.

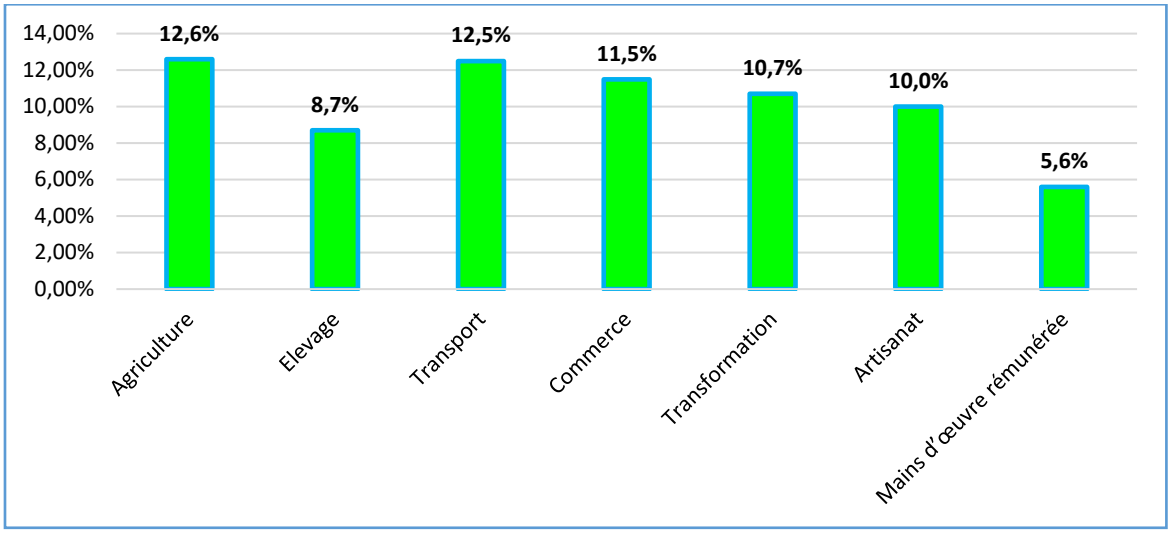


**Figure 16 :** Proportion ayant des difficultés de compréhension des données Météorologiques
**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

### *III.1.13. Impact de l'utilisation des informations et données météorologiques et climatiques*

L'analyse de l'impact de l'utilisation des informations et données météorologiques montre une influence significative sur la gestion des risques ***(Figure 17)***. Pour 80,4% des répondants, ces données permettent de prévenir les risques, tandis que 75,4% estiment qu'elles aident à les limiter. Cela souligne l'importance des informations météorologiques dans l'anticipation des phénomènes climatiques extrêmes, notamment pour les secteurs comme l'agriculture. De plus, 60,8% des enquêtés observent une amélioration des rendements grâce à l'utilisation de ces données, ce qui montre leur contribution à une gestion plus efficace des ressources. Par ailleurs, 46,5% des répondants notent une facilitation de la prise de décision, et 37,6% une amélioration de la qualité de ces décisions. Cependant, la création de confiance grâce à ces informations reste marginale, avec seulement 7,5% des individus qui soulignent cet aspect.

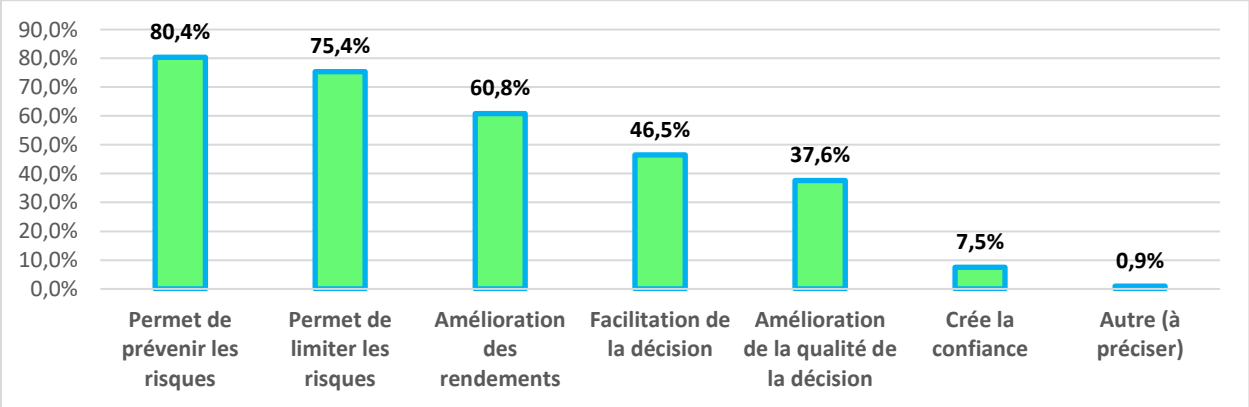


**Figure 17 :** Impact de l'utilisation des informations et données météorologiques et climatiques
**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

### *III.1.14. Contribution et fréquence de contribution préférée*

La majorité des répondants (85,2%) sont disposés à contribuer pour acquérir les informations et données météorologiques, ce qui montre un fort engagement envers la collecte et le partage de ces données ***(Figure 18)***. Ce pourcentage élevé souligne une reconnaissance généralisée de l'importance des informations météorologiques et climatiques pour la planification et la gestion des risques. Cependant, 14,8% des individus ne sont pas prêts à contribuer, ce qui peut indiquer des barrières liées à des contraintes de temps, de ressources ou à un manque d'intérêt ou de sensibilisation.

Concernant la fréquence de contribution préférée, les réponses montrent une préférence pour des contributions annuelles (43,1%), suivies des contributions mensuelles (33,4%). Cela suggère que la majorité des répondants privilégient des contributions moins fréquentes. Une minorité opte pour une contribution trimestrielle (12,5%) ou journalière (11,0%).

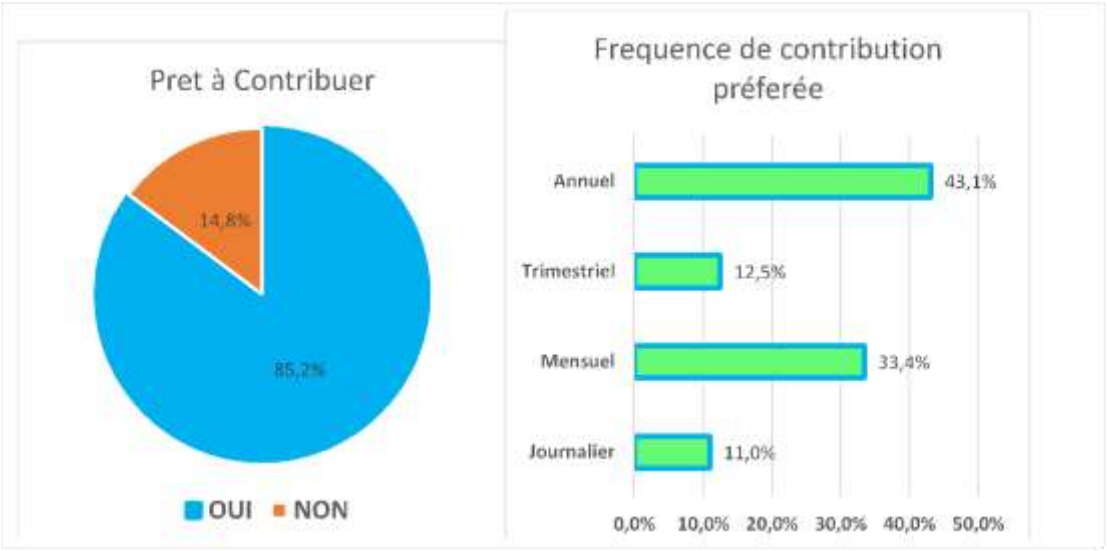


**Figure 18 :** Contribution et fréquence de contribution préférée
**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

En ce qui concerne l'acceptation à payer les informations et données météorologiques, 94,4% des travailleurs de la main d'œuvre se montrent plutôt favorables. Il en est de même pour les acteurs du commerce à 92,9%, du commerce à 92,3%. Ces trois catégories d'acteurs soulignent, par ailleurs, la valeur ajoutée de ces informations pour optimiser la productivité, réduire les risques et planifier efficacement leurs activités. Pour ce qui est de l'agriculture, on note que 85,8 % des acteurs de ce domaine sont également favorables à contribuer pour l'accès aux données et informations météorologiques. Ce qui traduit l'importance des prévisions météorologiques pour l'activité agricole dans un contexte de changements climatiques. À l'image de l'agriculture, ce sont 78,3 % des acteurs de l'élevage qui sont prêts à débourser de l'argent pour l'accès aux informations et données météorologiques qui leur permettent de mieux gérer les ressources et protéger le bétail contre les phénomènes extrêmes. À ces acteurs clés s'ajoutent ceux du transport avec 75 % et de l'artisanat avec 70,0 % (**Figure 19)**.

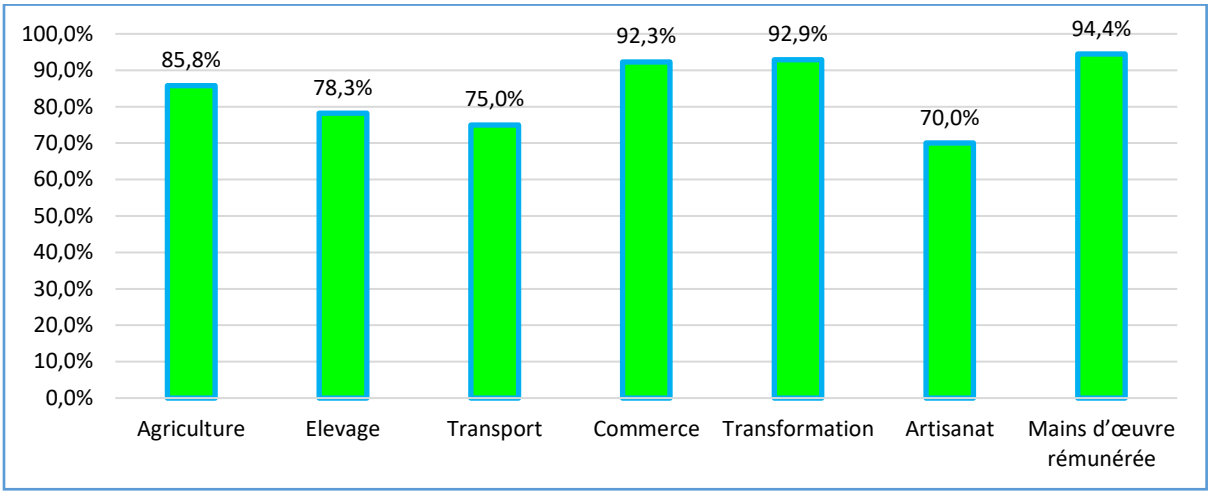


**Figure 19 :** Proportion favorable à une contribution selon la principale activité
**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

### *III.1.15. Contribution journalière pour des informations et données météorologiques*

L'analyse de la contribution journalière aux informations et données météorologiques montre que la majorité des répondants (76,7%) est prête à contribuer pour un montant inférieur à 100 FCFA par jour (***Figure 20)***. Cela reflète une volonté de participer financièrement à la collecte des données. Un autre groupe, représentant 18,6% des enquêtés, est prêt à contribuer entre 101 et 500 FCFA. Seuls 4,7% des répondants sont disposés à contribuer entre 501 et 1000 FCFA, tandis qu'aucun n'est prêt à dépasser les 1000 FCFA par jour. Bien que les individus perçoivent l'importance des données météorologiques, la contribution financière par jour reste modeste (moins de 100F/Jour).

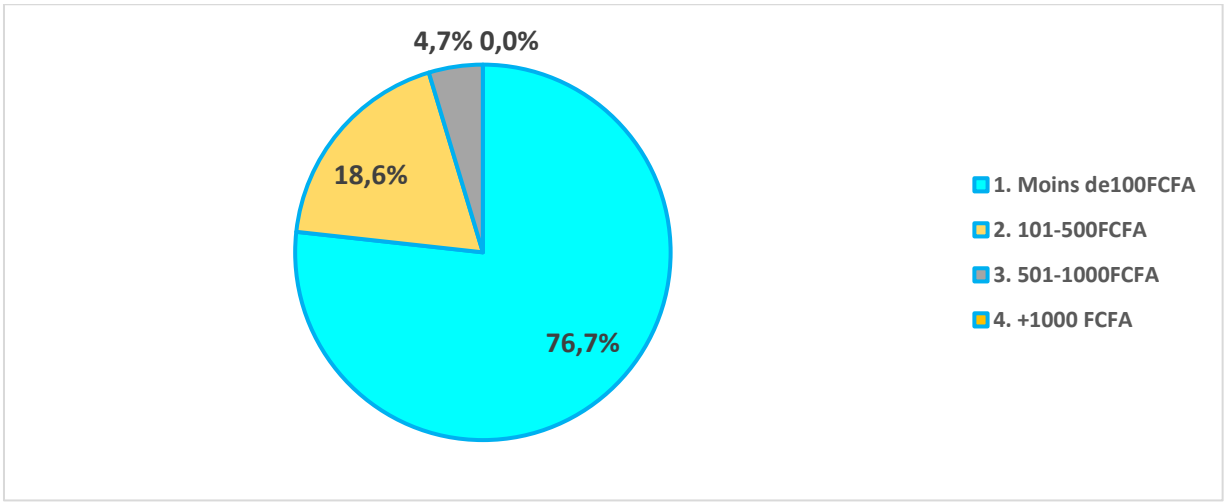


**Figure 20 :** Contribution journalière pour des informations et données météorologiques
**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

### *III.1.16. Coût d'abonnement pour des informations et données météorologiques*

Pour les abonnements mensuels, 76,3% des répondants optent pour la tranche la plus basse de 1000 FCFA. Les autres tranches de prix sont beaucoup moins populaires, avec 15,3% des répondants prêts à payer entre 1001 et 2000 FCFA, et seulement 6,9% pour la tranche 2001et 3000 FCFA. Les tarifs supérieurs à 3000 FCFA ne suscitent presque aucun intérêt, avec seulement 0,8% pour les tranches 3001et 4000 et 4001 et 5000 (***Tableau 4)***.

Pour les abonnements trimestriels, une tendance similaire est observée, bien que la proportion de répondants prête à payer 1000 FCFA soit légèrement inférieure (67,3%). Les tarifs au-delà de 3000 FCFA par trimestre restent peu attrayants.

Concernant les abonnements annuels, la préférence pour la tranche de 1000 FCFA diminue encore, avec 52,1% des répondants qui la choisissent, tandis que 28,4% sont prêts à payer entre 1001 et 2000 FCFA. Les abonnés annuels semblent davantage enclins à considérer des tarifs plus élevés, avec 10,7% optant pour la tranche 2001et 3000 FCFA et 3,0% pour la tranche 3001et 4000 FCFA. Cependant, les abonnements au-delà de 5000 FCFA sont largement ignorés, avec des pourcentages insignifiants. En résumé, bien que les utilisateurs considèrent les abonnements plus longs, ils restent principalement concentrés sur les tarifs les plus accessibles, ce qui reflète une demande pour des services météorologiques abordables.

**Tableau 4 :** Coûts d'abonnement pour des informations et données météorologiques

| **COÛTS d'ABONNEMENT** | | | |
|---|---|---|---|
| **Tranche de cout (en FCFA)** | **Mensuel** | **Trimestriel** | **Annuel** |
| 1.1000 | 76,3% | 67,3% | 52,1% |
| 2. [1001---2000] | 15,3% | 12,2% | 28,4% |
| 3. [2001---3000] | 6,9% | 12,2% | 10,7% |
| 4. [3001-- 4000] | 0,8% | 2,0% | 3,0% |
| 5. [4001---5000] | 0,8% | 2,0% | 4,1% |
| 6. [5001---7000] | 0,0% | 2,0% | 1,2% |
| 7. [7001---9000] | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| 8. [9001-11000] | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| 9. [11001-13000] | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| 10.[13001-15000] | 0,0% | 2,0% | 0,6% |
| 11. [15001-20000] | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| 12. [20001-25000] | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| 13. [25001-30000] | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| 14. 30001-40 000] | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| 15. 40001-60000] | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| 16. [+60000 [ | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Total | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

### *III.1.17. Mode de paiement pour des informations et données météorologiques*

L'analyse des préférences pour les méthodes de paiement des abonnements annuels aux services météorologiques montre une nette prédominance du paiement mobile, avec 99,2% des répondants choisissant cette option **(Figure 21).** Cette préférence suggère que le paiement mobile est largement considéré comme le moyen le plus pratique et accessible pour régler ces services. Le transfert digital n'est choisi que par 0,5% des répondants, tandis que les paiements bancaires ne sont pas utilisés (0,0%). D'autres méthodes de paiement, non spécifiées, représentent seulement 0,3%, soulignant encore plus la domination du paiement mobile dans ce contexte.

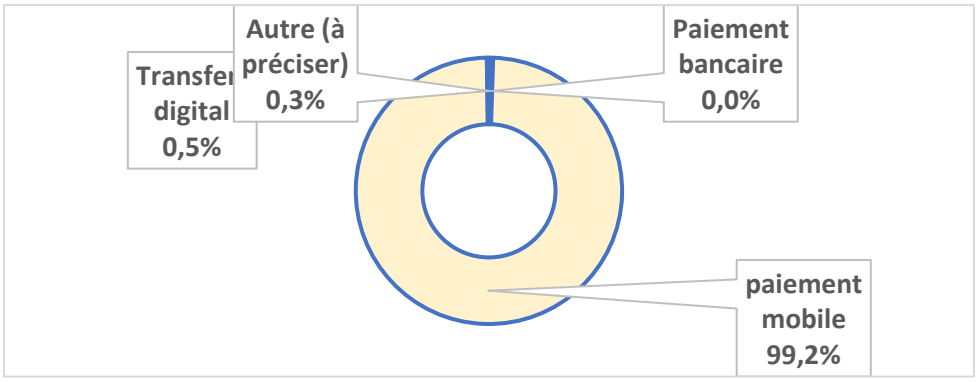


**Figure 21 :** Mode de paiement pour des informations et données météorologiques
**Source :** Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

Si l'analyse montre que 99,2% des utilisateurs, tous secteurs confondus, ont une préférence pour le mode de paiement mobile, ce taux atteint même 100% dans les secteurs de l'élevage, du transport, de la transformation, de l'artisanat et de la main-d'œuvre rémunérée, et 99,3 % dans celui de l'agriculture où une minorité (0,4 %) a une préférence par exemple pour le transfert numérique et d'autres modes. Dans le secteur du commerce, il est de 96% ; 4 % des acteurs de ce secteur préférant recourir au transfert numérique (**Tableau 5**).

L'absence de préférence pour le paiement bancaire dans tous les secteurs pourrait s'expliquer par des obstacles encore liés aux banques dans notre contexte, entrainant de nombreuses personnes à recourir à des solutions plus flexibles et faciles d'accès.

**Tableau 5** : Mode de paiement préféré par secteur d'activité principale

| | **Transfert digital** | **Paiement bancaire** | **Paiement mobile** | **Autre (à préciser)** |
|---|---|---|---|---|
| Agriculture | 0,4% | 0,0% | 99,3% | 0,4% |
| Elevage | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% |
| Transport | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% |
| Commerce | 4,0% | 0,0% | 96,0% | 0,0% |
| Transformation | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% |
| Artisanat | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% |
| Mains d'œuvre rémunérée | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% |
| Autre (à préciser) | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% |
| Total | 0,5% | 0,0% | 99,2% | 0,3% |

## III.2. Analyse des cas existants d'engagements EPP

### *III.2.1. Analyses des cas existants d'engagements EPP en Afrique et dans l'espace CEDEAO*

Une recherche documentaire sur les PPP en Afrique révèle que huit sociétés privées opèrent au Ghana, six au Kenya, cinq au Malawi, au Burkina Faso et en Ouganda, quatre au Nigeria et en Côte d'Ivoire, trois à Madagascar, et deux en Ethiopie, au Mali, au Sénégal, en Sierra Léone, en République-Unie de Tanzanie et en Zambie. Les autres pays n'en possèdent qu'une seule, voire aucune.

Les sociétés privées opérant dans ces pays d'Afrique sont les suivantes : VIAMO, ESOKO, IGNITIA, FARMERLINE, FARM RADIO, MANOBI, the hershey company et le pool d'assurance agricole du Ghana (Participation du secteur privé aux services d'information sur le climat en Afrique, CEA).

En partenariat avec les opérateurs de réseaux mobiles, Ignitia fournit par SMS des prévisions météorologiques quotidiennes, mensuelles et saisonnières spécifiques à un lieu géographique aux petits agriculteurs d'Afrique de l'Ouest afin de les aider à éviter les effets néfastes des phénomènes météorologiques extrêmes (inondations, vents violents, sécheresse, etc.).

Farmerline transmet des prévisions météorologiques et offre des formations agricoles en temps réel aux agriculteurs de toute l'Afrique par le biais d'une messagerie vocale dans les langues locales.

Grâce à sa plateforme innovante Mergdata, Farmerline propose des services d'information par abonnement aux agriculteurs ruraux et accorde des licences d'utilisation de ses logiciels aux entreprises agroalimentaires afin de combler le fossé de l'information entre les organisations et les agriculteurs.

Manobi utilise des applications de téléphonie mobile et des services web pour soutenir divers secteurs sensibles au risque, tels que l'agriculture, l'eau et l'assainissement, la pêche artisanale et l'administration locale.

The Hershey Company se consacre aux cultivateurs de cacao en les formant grâce à son programme CocoaLink, qui met en relation les acteurs de la filière cacao. CocoaLink utilise la technologie mobile pour transmettre des informations pratiques aux producteurs de cacao ruraux dans le cadre de la culture durable du cacao. Les exploitants agricoles reçoivent gratuitement des messages texte ou vocaux qui traitent de sujets tels que l'amélioration des pratiques agricoles, la sécurité des exploitations et la prévention des maladies des cultures.

Les prévisions et autres informations les aident à planifier la saison à venir et à établir le budget correspondant.

Dans de nombreux pays d'Afrique, les agriculteurs sont regroupés en organisations paysannes ou en volontaires communautaires, ce qui facilite la diffusion de l'information et permet également d'améliorer la formation aux nouveaux produits.

De même dans plusieurs pays, les compagnies d'assurance reçoivent des informations sur le climat auprès d'entreprises privées.

Dans ce rapport nous ne présenterons que quelques cas d'EPP dans l'espace CEDEAO

#### *III.2.1.1 Cas du Mali*

- **Le programme Sénèkela : service de collecte et diffusion des prix du marché destiné aux agriculteurs**

Orange Sènèkèla, est un service d'information agricole, qui a été lancé au Mali en juillet 2013. Il se compose d'un centre d'appel doté de personnels spécialisés dans le domaine agricole et d'un composant USSD diffusant les prix de marché. La partie USSD du service a été lancée en février 2014 mais n'avait pas d'utilisateur au moment de l'étude initiale. Ce service est le résultat d'une collaboration entre Orange Mali, l'Institut pour l'Economie rurale (IER) de l'État du Mali, l'Institut international pour la Communication et le Développement (IICD) et le RONGEAD. Il bénéficiait jusqu'en septembre 2014 du soutien de l'initiative mFarmer du programme GSMA mAgri.

Sénèkèla est donc un projet de service à valeur ajoutée dans le domaine agricole (SVA agricole) mis en œuvre au Mali par Orange et ses partenaires AMASSA et Afrique verte. Il tente de répondre aux besoins spécifiques des agriculteurs en leur fournissant des informations agricoles quasi personnalisées. C'est un service d'assistance téléphonique avec un personnel spécialisé dans le domaine agricole et qui couvre toute une gamme de sujets et de prix de marché agricoles. Le service comprend également un canal USSD (service d'interaction en temps réel) pour les prix de marché. Le coût de l'appel (50 F CFA la minute) est cependant jugé trop coûteux par les agriculteurs. Ce qui laisse en marge les utilisateurs à moindres revenus et menace ainsi la pérennité de la plateforme.

A ses débuts, Sènèkèla visait 86 000 personnes avant la fin de la période de financement. Les informations agronomiques sont fournies via téléphone mobile grâce à un centre d'appel doté de personnel spécialisé dans le domaine agricole. Le centre d'appel fonctionne de 8h00 à 17h00 du lundi au samedi et coûte 50 FCFA (0,10 USD) par minute d'appel. Ce tarif représente moins de la moitié du prix de marché habituel de Telco (108 FCFA/0,21 USD par minute). Les informations fournies via ce canal proviennent d'une base de données spécialement créée pour Sènèkèla par l'IER. Plusieurs cultures sont incluses dans la base de données de Sènèkèla. Le contenu est adapté aux régions de Koulikoro et de Sikasso. Aucune inscription n'est nécessaire pour avoir accès au centre d'appel.

## Encadré 1 :

## Centre d'appels Sénèkela au Mali

L'opérateur de téléphonie Orange, en partenariat avec l'Institut d'Economie Rurale (IER)3 et avec le soutien de IICD4 et de l'ONG RONGEAD5 a lancé en phase test « son » centre d'appels pour les agriculteurs au Mali appelé « Centre d'appels Sénèkela ». « Sénèkela » est soutenu par Global system for mobile communication association (GSMA) dans le cadre de M-Farler, un projet intervenant dans le financement de l'agriculture pour les populations rurales via des services sur le mobile

Ce système permet d'appeler un numéro court « 37333 » pour toutes les questions concernant l'oignon, le karité, le maïs et l'anacarde en particulier.

En appelant ce numéro, l'appelant est en relation avec des « conseillers agronomes spécialisés » chargés de leur fournir des informations sur la bonne productivité agricole au Mali et des conseils directs concernant le produit, la spéculation et/ou les intrants (si applicables), ou en cas de question compliquée, il reçoit un message rédigé par un expert agronome plus tard.

Cet appel est facturé 25 F.CFA la minute selon les informations sur le site de Orange Mali. Le service est disponible du lundi au vendredi de 8h30 à 16h45 et le samedi de 9h à 13h. En même temps, Orange propose sur #222#, des informations sur les prix des produits agricoles au coût de 75 F.CFA la requête.

Cette première phase est considérée comme un test qui doit aider l'opérateur Orange à mieux ajuster le service en fonction des types de demandes. L'idée est que progressivement le service prenne en compte d'autres cultures.

Sénèkela est présenté comme un projet novateur associant un contenu pertinent et utile au service du monde agricole, via des technologies adaptées et développées par un opérateur téléphonique.

Au Mali, c'est Orange qui a recruté les téléopérateurs sur un profil ingénieur sortant des études. Orange aurait fait faire des fiches techniques sur les cultures ciblées par la recherche (IER, Institut d'Economie Rurale). C'est une option différente de celle prise en Côte d'Ivoire. L'IER doit également fournir le réseau d'experts.

**Source** : Fousseyni SANOGO.

- **Le programme SMS-Sandji**

SMS-Sandji est un système de dissémination des informations météorologiques via l'envoi des SMS à travers les téléphones portables. La Société de téléphonie mobile Orange Mali assure la dissémination de l'information qui est fournie par la société IGNITIA à travers un protocole de

partenariat. Avec SMS-Sandji, l'information est plus individualisée, le champ du producteur est géolocalisé, et les prévisions sont plus précises.

L'innovation a été mise en œuvre dans les régions de Koulikoro, Ségou et Mopti en partenariat avec les ONG GFORCE et AMASSA - Afrique Verte et Orange Mali.

Pour l'application du Programme SMS-Sandji Mali, le processus a été basé sur le réseau d'encadrement des Agents de Mobilisation Communautaire (AMC) qui couvre 110 villages.

Un groupe de suivi Sandji, composé de 10 à 15 agriculteurs, a été mis en place dans chaque village. Ainsi, avec l'appui du Projet RIC4REC, 1 501 agriculteurs ont directement souscrit au Programme et bénéficié de la formation sur l'inscription, la désinscription, la lecture des SMS, les interprétations et l'impact des prévisions sur les prises de décision. Chaque producteur ayant souscrit au Programme SMS-Sandji reçoit directement des prévisions saisonnières et journalières sur son téléphone portable en fonction du lieu d'enregistrement.

Le caractère innovant de l'approche Sènèkèla et Sandji tient au fait que :

1) l'innovation est nouvelle pour les communautés de la zone d'intervention ;
2) c'est la première fois que les deux services Sandji et Sènèkèla sont combinés en un ;
3) l'abonnement est de libre choix et peut se faire individuellement ou collectivement ;
4) l'abonnement ou le désabonnement est libre de choix et sans frais ;
5) le conseil est adapté aux problèmes spécifiques de l'agriculteur.

**Contraintes rencontrées**

Les principales contraintes observées au cours de l'introduction de l'innovation ont porté respectivement sur le niveau d'alphabétisation, le coût et la langue de communication. Le niveau d'alphabétisation de la population reste limité (31 %) et même plus faible en milieu rural ainsi que pour les femmes (INSA 2014). L'absence d'un nombre important de personnes lettrées a négativement influencé la lecture des SMS-Sandji.

- **Le Service garbal**

Garbal est un service d'informations du projet STAMP+ destinées prioritairement aux éleveurs /pasteurs et agro-pasteurs ainsi qu'aux marchands de bétail…, notamment sur la biomasse, la disponibilité de l'eau, le cours du bétail, la santé animale, les lieux de concentration des troupeaux, la météorologie entre autres. Le projet est mis en œuvre par un consortium composé de la SNV Mali, TASSAGHT, Orange, HSS et le Ministère de l'Elevage et de la Pêche du Mali, sur financement de l'Ambassade des Pays-Bas au Mali.

Il est le résultat d'un PPP impliquant le Ministère de l'Elevage et de la Pêche du Mali, SNV Mali, TASSAGHT, Orange Mali, HSS, les communautés. Il emploie un numéro court unique : « 37 333 » pour tous les réseaux de téléphonie au Mali. La minute d'appel est facturée à 30f.

- **Le projet SUM Africa (Mali, Ouganda)**

Le projet SUM Africa (Scaling Up Micro-insurance in Africa) a été mené au Mali et en Ouganda dans le cadre d'un PPP par un consortium dirigé par la société néerlandaise de télédétection EARS, qui a ensuite été rachetée par eLEAF. Le projet cible les petits agriculteurs, les producteurs et les organisations paysannes. Le service propose des produits d'assurance à faible coût basé sur un indice pour les petits exploitants agricoles utilisant des données météorologiques dérivées d'informations satellitaires. Les agriculteurs et les fournisseurs d'assurance bénéficient tous deux du produit d'assurance car les risques liés à la météo sont réduits pour les agriculteurs et les coûts de transaction diminuent. Dans le cadre de l'initiative SUM Africa, le ministère en charge de l'agriculture de l'Ouganda a fourni des subventions pour réduire de 50 % le coût d'une prime d'assurance basée sur un indice pour les agriculteurs. Ainsi, le gouvernement a favorisé l'adoption du produit d'assurance par les agriculteurs, a soutenu les fournisseurs de services initiateurs et a favorisé l'environnement commercial en créant des exemples pour d'autres entrepreneurs.

SUM Africa fonctionne grâce à un système SMS et USSD (service d'interaction en temps réel permettant à une entreprise d'afficher du texte sur le téléphone d'un utilisateur) à partir d'une plateforme numérique.

#### *III.2.1.2 Cas du Sénégal*

Le Sénégal dispose d'une base solide de services climatiques agricoles, y compris la production d'informations météorologiques et climatiques pertinentes au niveau local, la diffusion d'informations météorologiques via différents médias audiovisuels et de plus en plus par le biais des téléphones portables, et la coordination des actions entre les parties prenantes gouvernementales et institutionnelles.

Des efforts plus récents au Sénégal, comme dans plusieurs autres pays africains, ont mis l'accent sur les modèles commerciaux du secteur privé et sur l'utilisation des téléphones portables pour regrouper et fournir des services agro climatiques aux populations rurales.

- **Le modèle Jokalante**

La plateforme Jokalante est une plateforme SAAS qui combine des mécanismes de feedback, systèmes IVR, des services vocaux, des SMS, médias sociaux et des outils de collecte de données.

Elle touche plus d'un million de personnes et compte 250 000 bénéficiaires directs dans les 14 régions du Sénégal. Elle diffuse dans les six langues locales officielles en plus du français et de l'anglais.

- **Le modèle Météo-Mbay**

**Météo Mbay** est une plateforme dédiée à l'information climatique à temps réel.

Les données climatiques sont essentielles au secteur agricole, l'accès ou non à celles-ci est forcément un critère déterminant dans le processus de production agricole, et leur maîtrise constitue un atout de taille pour l'ensemble du secteur.

Météo Mbay est une plateforme qui permet aux agriculteurs et/ou Organisation de Producteurs d'avoir des informations pluviométriques avant, pendant et après les semis.

Grâce à ce service, les producteurs disposent de données fiables sur les prévisions météorologiques à court et moyen termes.

**Météo Mbay** donne également à tous ceux qui sont intéressés, la possibilité de connaître exactement la quantité de pluies effectivement déversées dans une zone donnée, permettant aux agriculteurs par exemple de déterminer le moment propice pour semer.

**Météo Mbay** ne s'arrête pas là, il accompagne les agriculteurs jusqu'à la période de mûrissement des récoltes. Le grand problème des agriculteurs pendant cette période est qu'il arrive souvent que la pluie tombe de façon impromptue, détruisant les récoltes mal stockées ; ce qui rend vains les efforts fournis par ceux-ci. Aujourd'hui avec **Météo Mbay** ils disposent de prévisions fiables et assez en avance pour leur permettre de prendre leurs dispositions et ainsi protéger les récoltes contre les intempéries qui sont à l'origine de pertes considérables.

- **Climap**

**Climap** est un portail en ligne avec des projections à long terme sur le climat futur et les rendements (données agrégées par région) pour alimenter le dialogue sur le changement climatique et mener des études de vulnérabilité. Le service est libre d'accès et développé dans le cadre d'un partenariat public-université en co-création avec le SHMN du Sénégal, qui est le propriétaire actuel de la plateforme. Cependant, il s'agit d'un service adressé à des spécialistes notamment les conseillers techniques.

#### *III.2.1.3 Cas du Ghana*

- **Le modèle CCAFS/Esoko [4]**

Au Ghana, les services numériques pour agriculteurs offerts par Esoko aident les exploitants agricoles et les acteurs du secteur informel à obtenir des informations et des services essentiels.

[4] *Renforcement des capacités en appui aux services météorologiques, hydrologiques et climatiques du Mali et du Niger*

Ses services d'information comprennent des prévisions météorologiques, des conseils agronomiques, des liens avec le marché et une couverture d'assurance sur une série de canaux, y compris les SMS, les SMS vocaux et le centre d'appel (**Figure 22**).

**Figure 22 :** Public-private partnership model for climate information services in Ghana
**Source :** Renforcement des capacités en appui aux services météorologiques, hydrologiques et climatiques du Mali et du Niger

- **Le modèle Farmerline**

**Farmerline** est une entreprise privée africaine de logiciels sociaux. Elle a démarré au Ghana et s'est étendue au Cameroun, au Malawi, au Nigéria et en Sierra Leone, touchant plus de 200 000 agriculteurs. Farmerline propose un service d'information par abonnement qui envoie des SMS et des messages vocaux sur les prévisions météorologiques, les prix du marché, les nouvelles techniques agricoles, les applications agrochimiques et les finances directement sur les téléphones portables des agriculteurs ruraux dans la langue locale de leur choix. Selon Farmerline.co, les agriculteurs abonnés à ses services voient leurs revenus augmenter de plus de 50 %[5].

- **Le modèle Farm Radio**

**Farm Radio** est une entreprise privée qui opère dans 11 pays africains et touche des dizaines de millions d'agriculteurs. Elle combine des outils de communication par radio et téléphonie mobile pour diffuser des informations météorologiques et climatiques sur l'agriculture, la santé et la nutrition, l'égalité des genres et la durabilité environnementale.[6]

[5] *Participation du secteur privé aux services d'information sur le climat en Afrique*
[6] Participation du secteur privé aux services d'information sur le climat en Afrique

- **Veriground**

C'est un service d'observations et de prévisions météorologiques fournies par une société d'analyse du marché du cacao pour soutenir l'industrie du cacao au Ghana et en Côte d'Ivoire. Les entreprises privées sont invitées à payer une redevance, mais les agriculteurs et les entités publiques en bénéficient gratuitement. Le service utilise l'envoi de SMS et est également disponible à partir d'une application mobile sur smartphone.

- **Mergdata**

C'est un service développé notamment au Ghana et qui fournit aux petits exploitants agricoles, par le biais de SMS (vocaux, écrits) et de plateforme numérique, complétés par un soutien sur le terrain avec des agents, des informations sur les prévisions météorologiques, des conseils agricoles et des informations sur l'accès aux marchés financiers. Les coûts des services sont directement intégrés dans les ventes d'intrants.

#### *III.2.1.4 Cas de la Côte d'Ivoire*

La SODEXAM est la Société d'Exploitation et de Développement aéroportuaire, aéronautique et météorologique en Côte d'Ivoire. Cette structure est chargée de la météorologie nationale, de l'exploitation et du développement des aéroports, de la navigation aérienne et de la médecine aéronautique et aéroportuaire. Créée par décret N° 97-228 du 16 avril 1997, la SODEXAM est placée sous la tutelle technique et administrative du ministère des Transports et sous la tutelle financière du ministère de l'Économie et des Finances. En décembre 2017, la SODEXAM a signé un PPP avec le groupe BRAVA Africa, qui évolue dans l'ingénierie numérique, pour la diffusion via une plateforme gratuite et payante de l'information collectée, produite et traitée par la structure en charge de la météo ivoirienne. L'accord prévoit que Brava Africa publie sur une plateforme dédiée aux besoins des informations météorologiques gratuites et payantes sur « l'aérien, le maritime, la pêche, le tourisme, le BTP, l'agriculture etc. ». La plateforme cible tous ceux qui ont besoin d'information météo spécifique pour les activités économiques.

En termes d'expériences d'EPP, la SODEXAM a conclu d'autres accords et conventions avec des partenaires privés et structures de recherches.

❖ **Dans le domaine de la Recherche,** on a les exemples suivants **:**

- SODEXAM – ICRAF (Centre de recherche)
- SODEXAM – CNRA (Centre de recherche)
- SODEXAM – UJILOG (Université)
- SODEXAM- (IRD, UFHB)
- SODEXAM- WASCAL

❖ **Dans le domaine de la collecte et diffusion des informations (Existant et en cours)**

on a les cas suivants :

- SODEXAM – Compagnies de télécommunication
- SODEXAM – Chaînes TV
- SODEXAM – Radios locales et presses écrites
- SODEXAM- Weatherforce (développement application)
- SODEXAM- MFI (équipement et application pour l'alerte précoce
- SODEXAM- TECHNIX

❖ **Dans le domaine de l'assistance météorologique (Existant et en cours)**

on a les exemples :

- SODEXAM – FIRCA (secteur agricole)
- SODEXAM – Filière Coton Anacarde (en projet)
- SODEXAM – Compagnies de télécommunication

#### *III.2.1.5 Cas du Niger*

Le système de vulgarisation électronique du RECA au Niger est un système de services gratuits de conseil agricole développés par le Réseau national des Chambres d'Agriculture du Niger. Le système comprend de nombreuses technologies de communication différentes (WhatsApp, centre d'appels, radio, Facebook, application mobile, site web, système IVR) pour permettre des conversations interactives avec les parties prenantes et répondre à leurs questions. Développé en PPP, il s'adresse aux principales cibles suivantes : Agents de vulgarisation agricole et petits exploitants agricoles (producteurs, éleveurs et détaillants).

#### *III.2.1.6 Leçons tirées des cas de partenariats public, privé existant en Afrique de l'Ouest*

L'analyse des modèles de PPP expérimentés au Ghana, Mali, Sénégal, Côte d'Ivoire et Niger montre que la mise en œuvre d'un EPP efficace dans le domaine des SHMC nécessite :

- l'existence d'un opérateur pour la production des services d'information climatiques (cas de IGNITIA et Hoefsloot Spatial Solution au Mali ; ANACIM au Sénégal ; Ghana Met et Awhere au Ghana, le service de météo ivoirienne). On note également une présence de sociétés multinationales qui évoluent dans le domaine des données satellitaires.

- l'existence de système de vulgarisation électronique du Réseau national des Chambres d'agriculture, et utilisation des technologies de communication différentes tels que WhatsApp, centre d'appels, Facebook, application mobile, site web et des médias traditionnels comme la radio, etc. pour permettre des conversations interactives avec les parties prenantes, cas du Niger.

- le développement de services gratuits de conseil agricole pour les producteurs, cas de du Niger;

- l'existence d'un opérateur privé mettant en place une plateforme pour la diffusion des SHMC (cas de Orange au Mali, Esoko au Ghana, URAC, Jokalante, Metéo-Mbay au Sénégal, cas de BRAVA Africa en Côte d'Ivoire) ;

- l'existence de compagnies de téléphone qui souvent possèdent leur propre plateforme de diffusion des services climatiques (cas de Orange Mali) ou bien accompagnent les opérateurs de plateforme pour la diffusion des informations (cas de Vodafone au Ghana et de Orange au Sénégal) ;

- l'existence d'une demande de la part des utilisateurs pour les SIC (agriculteurs, pasteurs, pêcheurs) ;

- le couplage des services climatiques proposés à d'autres services tels que les informations sur les prix et les marchés qui permet d'améliorer l'efficacité des services produits ;

- l'existence d'un cadre légal pour réglementer le partenariat entre les différents acteurs ;

- l'existence d'un financement souvent bilatéral pour soutenir le développement de phases pilotes avant que le marché ne prenne le dessus (financement USAID au Sénégal à travers le projet CINSERE, financement de SNV au Mali, financement du CCAFS au Ghana) ;

- l'implication des services techniques publiques pour accompagner la formation des acteurs à l'utilisation des services climatiques (services d'agriculture et d'élevage) ;

- l'existence d'accords et conventions avec des partenaires privés et structures de recherches, cas de SODEXAM, Côte d'Ivoire ;

- l'instauration d'une relation gagnant-gagnant pour les différents acteurs impliqués dans le partenariat.

### *III.2.2. Analyses des cas existants d'engagements EPP au Burkina Faso*

#### *III.2.2.1. Cas ANAM-DAAN*

Un Contrat de délégation lie l'ASECNA-DAAN à l'État burkinabè en matière d'assistance météorologique à la navigation aérienne. Par ce contrat le Burkina Faso a délégué la gestion de huit (8) stations synoptiques et la gestion financière de l'ANAM à la DAAN. Les données collectées dans les stations synoptiques sont envoyées au niveau de l'ANAM sur support papier, par internet et par téléphone (envoie GSM).

*III.2.2.2. Cas de ORANGE BURKINA*

- **Le service GARBAL**

Le service d'information Garbal a été initié par le projet Mobile Data for Moving Herd Management and better incomes (MODHEM) en 2020. Il a été mis en œuvre par le consortium Organisation SNV-Ministère des Ressources animales et halieutiques et UNPCB avec le soutien financier de l'Ambassade du Royaume des Pays-Bas sur une période de quatre ans (2020-2023).

Garbal un système de production et de diffusion des données et informations agrométéorologiques qui vise à fournir un service adapté aux besoins des producteurs (agro-pasteurs et cotonculteurs) en matière de prise de décisions. Le service intègre aussi les prix des denrées alimentaires et du bétail.

Pour ce faire, le service dispose d'un centre d'appel conseils pour les abonnés en langues locales, qui peuvent ainsi avoir des informations pratiques pour mener à bien leurs activités d'élevage et d'agriculture : la disponibilité de la biomasse et sa qualité, la disponibilité des eaux de surface, les services vétérinaires, la concentration de bétail, les prix sur les marchés et le long des axes de transhumance, etc.

Garbal fonctionne sous la forme d'un système de requête (appel) des utilisateurs auprès de l'opérateur de téléphonie Orange au 777. Le coût de l'appel est de 32 F CFA la minute. La plateforme est couplée avec *Google Maps* de sorte à permettre la géolocalisation de l'utilisateur qui appelle pour le mettre en contact avec un des neuf téléconseillers qui s'exprime dans l'une des quatre langues nationales parlées dans sa zone (moré, dioula, fulfuldé, gulmacema).

Cependant, pour les informations météorologiques telles que les alertes et les risques, le système fonctionne sans requête. Ces informations sont envoyées régulièrement de façon simultanée aux abonnées.

Le fonctionnement du service a permis notamment aux agropasteurs d'avoir plus de prévisibilité pour la migration de leur troupeau, d'améliorer leur résilience face aux phénomènes climatiques extrêmes en établissant un service qui leur fournit des informations actualisées basées sur des données géo-satellitaires et des données récoltées sur terrain. Ce service a également contribué à la prévention des conflits agriculteurs-éleveurs dans certaines régions du pays comme en témoigne ces propos d'un membre du Conseil d'Administration de l'UNPCB sur le site de l'organisation : « *Avoir à partir d'un simple appel téléphonique au 777, des informations à même de prévenir des dégâts et conflits entre producteurs et éleveurs, et des orientations liées à la pluviométrie ou aux prix des produits agricoles est une innovation importante pour nous*. [7]»

[7] https://scoop-unpcb.org/modhem-formation-recyclage-des-techniciens-et-elus-de-lunpcb/

Le principal facteur de succès de Garbal a été le coût social du service grâce à l'appui du projet MODHEM. L'engouement des producteurs vis-à-vis du service était tel qu'à la clôture du projet en décembre 2023, la plateforme était utilisée par 1,5 millions de personnes environ[8]. La finalité à terme était la reprise en main par les producteurs. Toutefois, le constat est que le service est aujourd'hui au ralenti. Il s'est donc posé un problème de durabilité du système, compte tenu de la réticence des producteurs à assumer l'entièreté du coût du service.

- **Le service Iska météo**

Ce service a été développé en 2020 dans le cadre d'un partenariat entre Orange Burkina et l'entreprise IGNITIA, une entreprise sociale suédoise qui évolue dans le secteur agricole en Afrique de l'Ouest. Ce projet visait à mettre en relation les petits exploitants avec un service de prévisions météorologiques et d'alertes précises. Pour sa viabilité, des prix abordables ont été institués, permettant aux agriculteurs et aux éleveurs burkinabè d'avoir à portée de main des informations utiles sur la pluviométrie et les conditions météorologiques pour améliorer leurs rendements. Le service fonctionne sur demande de l'usager. Ce dernier peut opter pour un abonnement journalier, hebdomadaire ou mensuel en vue de recevoir des prévisions météorologiques en fonction de sa localité. La souscription est possible en composant *201#. L'abonné est libre de résilier son abonnement à tout moment en envoyant un SMS au 454. Au départ, avec le projet, le coût de l'abonnement journalier était de 25 F CFA, celui de l'abonnement hebdomadaire était de 100 F CFA et celui de l'abonnement mensuel était de 200 F CFA. Le service comptait environ 50 000 abonnés. Aujourd'hui, l'abonnement hebdomadaire a augmenté de 5 F CFA et le prix de l'abonnement mensuel a plus que doublé, passant à 420 F CFA[9], conduisant à une réduction de l'utilisation du service.

#### *III.2.2.3. Cas de APROSA Afrique Verte*

**Le Système d'Information de Marché Agricole (SIMAgri)** :

Ce système a été développé en 2014, puis déployé l'année suivante, par l'Association pour la Promotion de la Sécurité et de la Souveraineté alimentaires au Burkina (APROSSA - Afrique Verte Burkina) créée en juillet 2005 et dont l'objectif est d'améliorer la sécurité alimentaire dans une perspective de souveraineté alimentaire en valorisant les productions agricoles locales. APROSSA est présente dans huit (08) régions du Burkina Faso (Boucle du Mouhoun, Cascades, Centre, Centre-Est, Centre-Nord, Est, Hauts-Bassins et Sahel). Elle apporte un appui à plus de 360 organisations paysannes, fédérées en neuf (09) unions régionales, ainsi qu'à 60 unités de transformation agroalimentaire féminines (1 200 membres et salariées) fédérées en trois (03) sections régionales et un réseau national. Elle appuie également les publics-cibles en vue de leur renforcement institutionnel, organisationnel et commercial.

[8] https://lefaso.net/spip.php?article126734
[9] https://www.orange.bf/fr/services-a-valeurs.html

Le système SIMAgri est une plateforme communautaire regroupant tous les acteurs des chaînes de valeur. C'est un système d'information électronique accessible par téléphone portable et par internet(**Figure 23 )**.

L'accès par téléphone portable fonctionne en trois modes : i) utilisation des codes-produits et des codes-marchés avec une syntaxe d'envoi (envoi des offres d'achat et de vente, envoie des prix, requêtes de prix, requête d'offre, ) ; ii) utilisation de l'application SIMAGRIMOB qui est installée uniquement sur les téléphones ayant une application Java incorporée et très facile d'utilisation ; et iii) utilisation de l'application Android de SIMAgri que l'on peut télécharger sur *Play Store* en renseignant les mots clés « SIMAgri, l'actualité de marché ».

L'accès par internet se fait à partir de l'URL www.simagri.net qui permet d'accéder à la page d'accueil. Sur cette page, il est possible de s'inscrire également.

Les services offerts par SIMAgri sont les prix des produits agricoles, les offres de ventes et d'achat des produits agricoles, les mises en lignes d'information et de document sur la sécurité alimentaire et les systèmes d'alerte précoce, les alertes de prix/offres, les outils de diffusion d'informations et de vulgarisation (par SMS groupés), etc.

La création du système SIMAgri s'est appuyé sur les constats liés à :

- l'information de marché avec l'absence de source d'information sur les prix en temps réel et la dépendance des producteurs et des Organisations paysannes (OP) vis-à-vis des informations détenues par les commerçants qui disposent de leurs propres réseaux ;
- la commercialisation avec la libéralisation du marché agricole ;
- la volatilité des prix ;
- la concurrence entre OP et commerçants ;
- la nécessité d'agrégation des stocks pour avoir de meilleurs prix et une bonne capacité de négociation ;
- la nécessité pour les OP d'être compétitives sur le marché agricole.

Au vu de ces problèmes, les acteurs ont proposé comme solution la mise en place d'un **s**ystème d'information sur le marché (SIM) crédible, impartial et accessible aux organisations paysannes ainsi que la diffusion de prix et des offres d'achat et de vente en temps réel. Des protocoles d'utilisation ont été établis par les faitières (TFK, CPF, CIR-B, FEPA-B, etc.).

Cette plateforme permet de suivre l'évolution des stocks des OP et des coopératives afin d'informer les acheteurs potentiels sur la disponibilité des produits agricoles, les quantités et leur localisation pour une mise en relation. Au total, 35 magasins ont été géoréférencés sur SIMAgri, et 35 magasiniers ont été formés avec des droits d'accès sur la plateforme. Ces derniers sont donc autorisés à faire des mises à jour en temps réel des stocks disponibles.

Pour la collecte de l'information, les smartphones sont utilisés pour l'envoie de la disponibilité des stocks dans les magasins par les magasiniers. Les données envoyées sont ensuite vérifiées

avant leur validation par l'administrateur. Une fois cette étape terminée, on procède enfin à la diffusion des informations sous forme d'alerte SMS auprès des utilisateurs. Environ 22 000 tonnes de transaction équivalant à 4 180 000 000 FCFA ont été réalisées via SIMAgri.

Sont parties prenantes de SIMAgri :

- 4 faitières utilisatrices (CPF, TFK, CIRB, FEPAB) ;
- 17 partenaires (RICOLTO, APME2A, LWR, OCADES Nouna, CRS, UNMO/CIR, Projet Filière, TRIAS, OXFAM, FARMAF, ZEPESA2, ECED-S, INADES, REGIS-AG, ACDI-6OCA, SNV, SAN2S) ;
- 27 enquêteurs Afrique Verte pour 28 marchés couverts ;
- 326 produits concernés (céréales, légumineuses, tubercules, oléagineux, protéagineux, bétail, volaille, légumes, semences et engrais) ;
- 400 magasins géolocalisés ;
- 220 gestionnaires de magasins formés (185 ROPPA et 35 FEPAB) sur SIMAgri ;
- 37 378 utilisateurs inscrits (dont 25% de femmes) ;
- 5 réseaux ;
- 47 groupes ;
- 179 sous-groupes.

En perspectives, les concepteurs du système prévoient de :

- développer l'application vocale de SIMAgri et prendre en compte des langues locales ;
- développer l'application de vulgarisation agricole de SIMAgri (avec prise en charge d'éléments audiovisuels, de la météo, etc.) ;
- couvrir le territoire national pour la collecte des informations de marché.

Au niveau des acteurs, il s'agira de la sensibilisation et de la formation à grande échelle pour accroître le nombre d'utilisateurs.

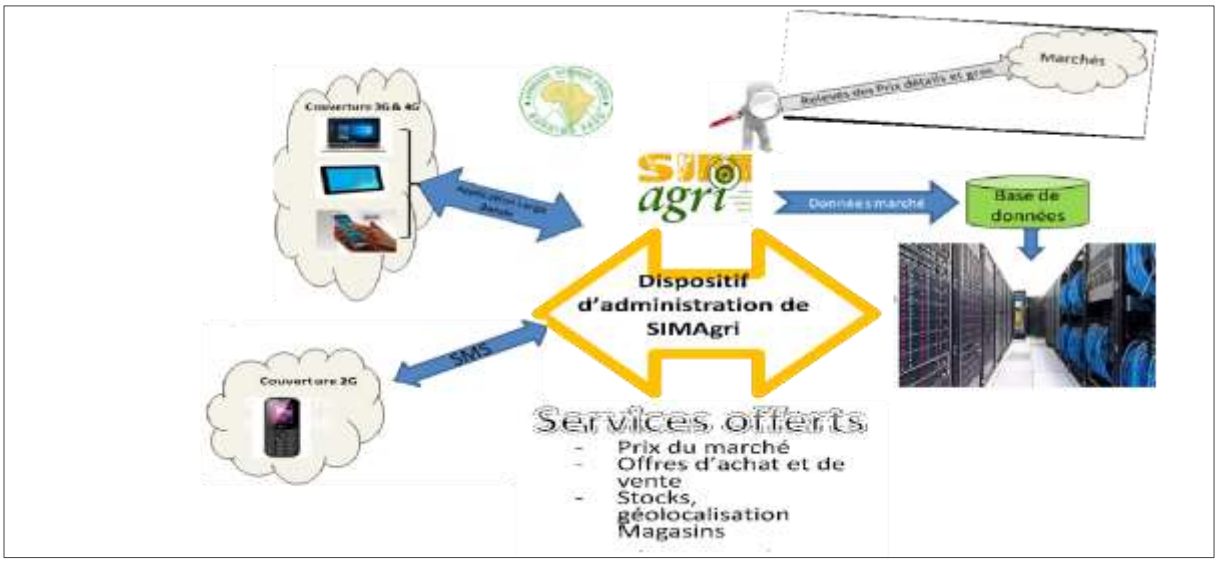


**Figure 23 :** Modèle SIMAgri Aprossa
**Source** : Aprossa Afrique verte-Burkina Faso

*III.2.2.4. Cas de la DGPER : SIMA (MARAH, 2022)*

Le SIMA est une plateforme électronique de diffusion d'informations de marchés agro-sylo-pastoraux et d'échanges commerciaux. Dans son fonctionnement actuel, il fédère les Systèmes d'Informations des Marchés (SIM) nationaux (SIM SONAGESS ou SIM céréales, SIM Bétail et SIM PFNL[10]) et les 13 chambres régionales d'agriculture (CRA). Il est piloté par le ministère en charge de l'agriculture qui a procédé à sa rénovation en 2013.

Le SIMA est une plateforme qui dispose de deux composantes essentielles à savoir la composante « prix » et la composante « bourse agricole ». La composante « prix » travaille à mettre à la disposition des utilisateurs, les prix actualisés des céréales, des animaux et des PFNL sur les marchés agro-sylvo-pastoraux au niveau national. La composante « bourse agricoles » travaille, quant à elle, à faciliter l'écoulement des produits agro-sylvo-pastoraux par le biais de Cellules d'informations régionales logées au niveau des Chambres régionales d'Agriculture.

Le SIMA par l'entremise des engagements surtout public-public a engrangé un certain nombre d'acquis parmi lesquels il est possible d'identifier :

- l'existence d'un partenariat avec (ARCEP) pour l'utilisation du nouveau numéro court (34 59). Cette collaboration avec l'ARCEP a conduit à l'octroi de ce numéro court (34-59) au profit de la DGPER (décision N 2019- 000214/ARCEP/SG/DGSN portant attribution de ressources en numérotation au Ministère de l'Agriculture et des Aménagement Hydro Agricoles/ Direction Générale de la Promotion de l'Économie

[10] Produits Forestiers Non Ligneux

Rurale) ; Ce qui facilitera la fourniture de services d'information électronique sur les prix et les opportunités de marché via un numéro court par des requêtes/alertes SMS ;

- l'opérationnalisation du service SMS de la plateforme SIMA BF (numéro court configuré auprès de l'opérateur de téléphonie mobile Orange. - Plus de 101 053 acteurs abonnés et plus de 125 015 tonnes de produits agricoles ont été écoulés grâce aux services du SIMA déployés dans les 13 régions (2016 à décembre 2020) ;
- le renforcement en cours de la plateforme du SIMA à travers le développement d'une nouvelle solution dénommée « e-marketing » des produits agricoles en cours de réalisation. Cette solution permettra d'offrir un espace de promotion de vente des produits et services de tous les acteurs des différentes chaînes de valeur (producteurs, transformateurs, commerçants, prestataires de services, annonceurs, etc.) et d'améliorer la commercialisation des produits agricoles.

A côté de ces performances, la principale difficulté est l'insuffisance de ressources financières pour un fonctionnement optimal du dispositif. En collaboration avec le PReCA[11], des réflexions sont menées pour l'opérationnalisation d'un modèle économique à travers la conception d'un mécanisme d'auto-financement durable approprié au SIMA.

#### *III.2.2.5. Cas de GRAD Consulting*

**GRAD Consulting** est un cabinet de conseil spécialisé dans le domaine du développement, principalement en Afrique de l'Ouest, et plus spécifiquement au Burkina Faso. Ses activités se concentrent autour de plusieurs axes majeurs comme la gestion de projets, le renforcement des capacités, les études de marché, et l'appui au développement rural et économique.

GRAD Consulting collabore avec plusieurs partenaires nationaux et internationaux pour mettre en œuvre ses projets. Parmi les partenaires clés, on peut citer :

- la Banque mondiale,
- l'Union européenne,
- le PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement),
- le FAO (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture),
- la Coopération bilatérale (AFD, GIZ, etc.),
- le Gouvernement du Burkina Faso,
- les ONG locales et internationales.

GRAD Consulting utilise une gamme variée d'outils numériques pour couvrir toutes les étapes de ses interventions, de la collecte de données sur le terrain à l'analyse, la gestion de projets et la communication. Comme outils de communication et de diffusion de l'information, il utilise les solutions suivantes :

[11] Projet de Résilience de la Compétitivité Agricole

- **le Mailchimp** ou le **SendinBlue** : Ces outils de marketing par email permettent à GRAD Consulting d'envoyer des newsletters, des rapports d'avancement ou d'autres communications à ses clients et partenaires.
- **le WordPress** / **Wix** : Ces outils de gestion de contenu sont utilisés pour la création et la mise à jour du site web de GRAD Consulting, permettant ainsi de partager leurs études, publications, et services en ligne.

Dans le cadre de la diffusion des informations climatiques aux producteurs agricoles, il y a des possibilités de partenariat entre l'ANAM, GRAD Consulting et les Compagnies de téléphonie.

#### *III.2.2.6. Cas UJ-KZ/TELECEL du Projet RAINCEL*

Il s'agit d'un partenariat avec l'opérateur burkinabé Télécel Faso, le laboratoire LAME de l'université de Ouagadougou et des laboratoires GET (IRD / CNRS / université Toulouse 3) et LTHE (IRD / CNRS / université Grenoble 1 / Grenoble INP) dans le cadre d'un programme de recherche sur l'estimation des précipitations en Afrique à l'aide des réseaux de télécommunication.

Pour estimer la pluie, on utilise généralement les radars, les satellites ou les jauges. Le problème est que les radars coûtent très chers, les satellites ne donnent pas toujours les précisions nécessaires et les jauges ne couvrent pas tout le Burkina Faso.

Étant donné que TELECEL dispose d'importantes données sur l'atténuation du signal hertzien, la compagnie met à travers ce partenariat, à la disposition du laboratoire LAME de l'Université Joseph Ki-Zerbo (UJKZ) ces données qui permettent aux chercheurs de mesurer la quantité de pluie à des pas de temps aussi fins que 5 minutes.

L'ANAM intervient dans ce processus par la mise à disposition des données pluviométriques collectées sur son réseau.

L'avantage de cette technique est qu'à terme, elle va dispenser le Burkina de dépenser non seulement, d'énormes sommes d'argent pour estimer la pluie sans pour autant couvrir le territoire, mais aussi elle lui permettra d'avoir des alertes précoces sur des risques de sécheresses ou d'inondations.[12]

#### *III.2.2.7. E-farming*

*E-farming* est une expérience de l'agriculture à distance. Il s'agit donc d'un service de messagerie apportant aux agriculteurs des conseils en matière de gestion des récoltes, d'utilisation des

[12] https://wascal.org/suivi-des-pluies-rain-cell-africa-veut-experimenter-une-nouvelle-technique-en-afrique/

engrais et de culture des différentes variétés de maïs. Ceux-ci peuvent s'inscrire par SMS et indiquer quels sont les produits et le type d'information qui les intéressent. Ils peuvent en outre solliciter des informations spécifiques sur les différentes façons de développer la production de denrées alimentaires dans leur ferme. Le coût du SMS est d'environ 60 F CFA. Ce coût élevé ne favorise pas l'inclusion en laissant de côté des groupes vulnérables.

#### *III.2.2.8. AgCelerant*

Cette plateforme est développée par MANOBI Africa, une organisation présente dans 14 pays africains dont le Burkina Faso. La plateforme est basée sur le web pour des services groupés, la collecte et la gestion des données. L'objectif est d'améliorer l'accès des agriculteurs aux actifs en connectant les acteurs de la chaîne d'approvisionnement, en réduisant les risques d'investissement et en améliorant l'efficacité et la progression des entreprises dans la chaîne de valeur. Elle existe au Burkina Faso, au Ghana, au Mali et au Niger.

#### *III.2.2.9. Le service de prévisions pluviométriques à des producteurs de l'ouest du Burkina*

Durant la campagne agricole 2019, le Projet Centres d'Innovations Vertes (ProCIV) en partenariat avec l'entreprise Suédoise IGNITIA, la SOFITEX et le Ministère de l'Agriculture et des Aménagements hydro-agricoles (MAAH), la compagnie cotonnière SOFITEX, a fourni un service de prévisions pluviométriques à des producteurs des régions de la Boucle du Mouhoun, des Cascades, des Hauts-Bassins et du Sud-Ouest, en vue d'évaluer la performance et les impacts du système de prévisions. La première phase du projet a concerné les producteurs de sésame et de riz encadrés par le ProCIV dans le cadre de son programme de développement des chaînes de valeur agricole dans les quatre régions. Environ 1700 producteurs avaient été recensés puis géolocalisés par les agents du ProCIV. Par la suite, un second groupe s'est ajouté avec 4000 producteurs de coton des régions cotonnières de Banfora, de Bobo-Dioulasso et de Houndé, encadrés par la SOFITEX. Ces producteurs avaient été recensés dans le cadre d'une expérience pilote de prévisions météo conduite par l'IFDC et IGNITIA, au cours de la campagne agricole 2017. Il s'agit de grands producteurs, exploitant en moyenne une dizaine d'hectares de superficie et fournissant généralement des chargements directs de leur production à l'usine d'égrenage. Ces producteurs produisent souvent également le sésame. Pour chaque producteur, les coordonnées géographiques de son champ principal ont été mesurées et enregistrées pour les besoins de géolocalisation. Le service consistait en l'envoi de messages journaliers à travers les trois réseaux de téléphonie mobile sur les prévisions météorologiques avec un niveau de précision très élevé de l'ordre de 75%. L'une des faiblesses du système a été la non-réception des SMS par certains producteurs. La réception effective a été estimée en moyenne à 58%, avec une réception confirmée par les abonnées de Telmob, Orange et Telecel à 61%, 59% et 40% respectivement.

Pendant la période de mise en œuvre du projet, l'utilisation de la plateforme a connu un véritable engouement.

### *III.2.3. Analyse SWOT des engagements EPP au Burkina Faso*

Le Tableau 6 présente une analyse des forces, des faiblesses, des opportunités et des menaces de quelques engagements public, privé qui existent au Burkina Faso.

**Tableau 6** : Analyse SWOT des engagements EPP au Burkina Faso

| Forces | Faiblesses | Opportunités | Menaces |
|---|---|---|---|
| ● L'existence d'opérateur pour la production et la coproduction des services d'information climatiques avec des données satellitaires (cas de l'ANAM)<br>● L'existence de milliers d'abonnés aux plateformes proposées par les sociétés privées et leur appropriation par les abonnés<br>● L'existence de convention entre les faitières, partenaires, pour la participation aux frais de structure (cas de SIMAgri de Aprossa Afrique verte)<br>● L'existence de compagnies de téléphone qui souvent possèdent leur propre plateforme de diffusion des services climatiques (cas de Orange Burkina<br>● L'existence d'un financement tripartite pour soutenir le développement de phases pilotes | ● L'inexistence d'un cadre légal pour réglementer le partenariat entre les différents acteurs ;<br>● Les projets sont financés par des bailleurs et à la fin du financement, le projet s'arrête<br>● La quasi-inexistence de stratégies de désengagement des projets et programmes orientées vers la durabilité de leurs acquis | ● L'engagement de l'Etat à pérenniser les plateformes existantes (cas de GARBAL)<br>● L'intérêt du privé, de la recherche et des universités dans la production et la diffusion des informations<br>● L'existence des besoins en matière d'information agro hydro météorologiques et climatiques<br>● La confiance entre producteurs et responsables d'Organisation Paysannes chargés des opérations commerciales (Cas de SIMAgri)<br>● L'existence d'organisation sensibles au SIM | ● L'absence de Connexion au réseau de téléphonie pour certaines zones<br>● La fin de financement des projets<br>● Le refus/ ou l'absence de volonté des producteurs pour payer les services<br>● Le coût d'exploitation des plateformes |

Source : données d'analyse, Enquête Stratégie Nationale EPP-IC, ACID/SA

Le Tableau 7 ci-dessous, présente et analyse les partenariats possibles pour le financement des services climatiques au Burkina Faso

**Tableau 7** : Les partenariats (structures) possibles pour le financement

| N° | PARTENAIRES | FORCES | FAIBLESSES | OPPORTUNITÉS | MENACES |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **Gestionnaire de l'aéroports (DAAN)** | Contrat de délégation entre l'ASECNA et l'État Burkinabè ; Structure financièrement solide ; Instauration d'une Clé de répartition des ressources ; Structure bénéficiant de l'accompagnement de l'ASECNA, donc disposant de l'expertise dans la gestion aéroportuaire. | Insuffisance des ressources financières allouées à l'ANAM | Prise en compte par le gestionnaire du budget de fonctionnement de l'ANAM | Privatisation de la gestion aéroportuaire,<br><br>Manque de volonté politique |
| **2** | **Agences de l'eau** | Structure stable et financièrement solide utilisant les données météo | Absence de convention entre ces agences et l'ANAM ,<br>Absence de loi permettant une allocation de ressource à l'ANAM. | Voter une loi ou mettre en place une convention à cet effet | Réticence des autorités en charge des agences de l'eau, absence de volonté politique |
| **3** | **Marchés publics du domaine des infrastructures (BTP)** | Domaine avec une grande capacité de financement. Besoin de données et service météorologiques fiables | Absence de loi permettant une allocation de ressources (taxes indexées sur le coût du marché) à l'ANAM | Prélever une taxe sur les marchés publiques (Barrages, routes, bâtiments…) qui nécessitent des produits et services météorologiques pour être bien exécutés ;<br><br>Instaurer une licence météo obligatoire dans les dossiers d'appel d'offre des marchés nécessitant des produits et données météo | Non accompagnement des politiques ;<br>Rejet des acteurs des marchés publics ;<br><br>Recours aux données non fiables et aux services météo privés. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **4** | **Le ministère en charge de l'agriculture** | Besoin de l'accompagnement technique de l'ANAM pour mettre en œuvre ses activités et projets | Non existence de conventions et de partenariat formels avec les structures étatiques | Allocation d'un budget forfaitaire par certaines structures du ministère pour l'accompagnement de l'ANAM ;<br><br>Mise en place de conventions de partenariat avec certaines structures du ministère. | Naissance de services météo privés ;<br><br>Disponibilité d'un réseau de stations météo non homologué au niveau du ministère en charge de l'agriculture, recours à des données non homologuées |
| **5** | **Les ONGs de développement** | Besoin de l'accompagnement technique de l'ANAM pour la mise en œuvre de leurs projets | Durée limitée des projets de développement ;<br><br>Non éligibilité de certaines dépenses ;<br>Non implication de l'ANAM dans la conception de leurs projets. | Prévoir une partie du financement pour le fonctionnement de l'ANAM et l'amortissement des équipements. | Procédures et type de dépenses éligibles des PTF ;<br><br>Rejet des PTF ;<br>Naissance de services météo privés |
| **6** | **La SONABEL<br>L' ONEA** | Structures étatiques financièrement stables ;<br>Existence d'une convention entre ANAM et SONABEL | Non-respect de la convention par la SONABEL ;<br><br>Absence de convention avec l'ONEA. | Mesure de l'État pour instituer une taxe sur l'électricité et l'eau ;<br><br>Mise en place d'une convention entre l'ANAM et l'ONEA. | Non renouvellement de la convention ;<br><br>Réticence des dirigeants de ces sociétés d'Etat |
| **7** | **Sociétés minières** | Structures à grandes capacités de financement | Inexistence de convention de partenariat | Mise en place de conventions entre structures minières et l'ANAM | Fiabilité des produits et services de l'ANAM,<br>Concurrence avec des structures internationales fournisseuses de produits et services météorologiques |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **8** | **Autres utilisateurs des produits et services météo (assurance, téléphonies…)** | Besoins croissants des produits et services météorologiques | Pas d'obligation d'authentifier les données et services ; | Instaurer un système de sécurisation des données météo,<br><br>Exiger l'authentification des données et informations météorologiques. | Faiblesse du pouvoir d'achat ; Utilisation de données non représentatives,<br><br>Utilisation frauduleuse des données ; recours aux services météo privés |
| **9** | **PTF (PAM, FAO…)** | Besoin de l'accompagnement technique de l'ANAM pour mettre en œuvre leurs activités et projets | Durée limitée des projets de développement,<br>Non éligibilité de certaines dépenses, | Prévoir une partie du financement pour le fonctionnement de l'ANAM et l'amortissement des équipements | Procédures et type de dépenses éligibles des PTF ; Rejet des PTF |
| **10** | **Budget État** | Garantie | Insuffisance du budget alloué | Prise en compte de la météorologie et du changement climatique dans les politiques de gouvernance | Instabilité institutionnelle |
| **11** | **La SOFITEX** | Besoin d'une assistance météorologique | Inexistence de convention de partenariat | Mise en place de conventions entre la SOFITEX et l'ANAM | Fiabilité des produits ,<br>Concurrence avec des structures internationales fournisseuses de produits et services météorologiques |
| **12** | **Universités et institutions de recherche** | Utilisation des données et services météo dans les différents domaines de recherche | Les universités et institutions de recherche acquièrent les données gratuitement | Allocation d'un budget forfaitaire par ces structures pour l'accompagnement de l'ANAM ;<br>Mise en place d'une convention entre ANAM et les universités | Partage des données reçus avec d'autres étudiants,<br>rejet des universités et institutions de recherche |
| **13** | **Les producteurs agricoles et pastoraux** | l'utilisation des Technologies de l'Information et des communications(TIC) : | l'hétérogénéité des capacités : Tous les producteurs n'ont pas les mêmes connaissances ou | l'expansion de l'agriculture durable : En intégrant les données climatiques dans leurs pratiques, les | la variabilité climatique accru**e** : La complexité croissante des phénomènes climatiques peut rendre difficile la précision des |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | beaucoup de producteurs sont sensibilisés sur les Informations Climatiques (IC)<br>l'adéquation des besoins : En incluant les producteurs agricoles, les informations climatiques peuvent être mieux adaptées aux besoins spécifiques du terrain, ce qui augmente la pertinence des données fournies.<br>l'amélioration de la résilience : Les producteurs peuvent utiliser ces informations pour prendre des décisions éclairées, renforçant leur résilience face aux aléas climatiques.<br>le renforcement de l'adoption technologique : La participation des producteurs accroît leur familiarité avec les nouvelles technologies et solutions climatiques, favorisant une adoption plus rapide des innovations.<br>la confiance et l'engagement : Inclure les producteurs dans le processus crée un lien de confiance avec les institutions, ce qui peut encourager l'engagement à long terme dans les pratiques agricoles durables. | compétences pour interpréter les informations climatiques, ce qui peut limiter l'impact des données pour certains utilisateurs.<br>les ressources limitées : L'accès aux outils pour recueillir et interpréter les informations climatiques (comme les smartphones ou ordinateurs) peut être limité, en particulier pour les petits producteurs.<br>la dépendance vis-à-vis des projets : l'accès aux informations climatiques dépend du soutien de projets, ce qui peut freiner l'autonomie des producteurs.<br>le risque de mauvaise interprétation : La complexité des données et informations climatiques peut entraîner une mauvaise interprétation, augmentant le risque de décisions mal fondées par les producteurs.<br>l'analphabétisme de certains producteurs<br>la réticence au paiement des produits | producteurs peuvent adopter des techniques d'agriculture plus durables et efficaces.<br>les nouvelles technologies de gestion du climat : Ces partenariats peuvent développer et promouvoir de nouvelles solutions technologiques adaptées aux besoins des producteurs.<br>la Formation et la sensibilisation : Ces collaborations peuvent être l'occasion de former les producteurs aux pratiques de gestion des risques climatiques, renforçant leur capacité à réagir aux changements.<br>l'accessibilité des données en temps réel : L'amélioration de la connectivité dans les zones rurales offre une opportunité de fournir aux producteurs des informations climatiques en temps réel, ce qui renforce leur réactivité. | informations fournies, entraînant une perte de confiance.<br>le défi de la rentabilité pour les entreprises privées : Si les investissements en données climatiques ne génèrent pas de revenus, les entreprises privées pourraient se désengager, fragilisant les partenariats.<br>les barrières réglementaires : La réglementation de l'information climatique peut limiter l'accès ou l'utilisation de certains types de données pour des raisons de sécurité ou de confidentialité.<br>les inégalités d'accès : Les producteurs agricoles les plus isolés risquent de ne pas pouvoir bénéficier de ces informations climatiques, créant des disparités régionales. |

**Tableau 8** :Tableau synoptique des EPP-IC en Afrique de l'Ouest et au Burkina Faso

| Pays/EPP | Fonctionnement | Contexte | Public cible | Financement |
|---|---|---|---|---|
| MALI<br><br><br>ORANGE MALI | L'utilisation des téléphones portables pour la diffusion des informations météorologiques et climatiques auprès des producteurs mais aussi comme moyen d'apport de conseils à la production agricole.<br><br>La Plateforme Sènèkèla/Sandji a l'avantage d'être régulièrement disponible et accessible par les producteurs sur l'ensemble du territoire national pour fournir des conseils sur les sujets relatifs au développement rural tels que les informations climatiques, les pratiques agricoles ou la gestion des maladies des cultures, etc. Ce système a été choisi car, de nos jours, l'utilisation des téléphones portables s'est rapidement insérée dans toutes les activités quotidiennes de la vie des populations urbaine comme rurale, et ne constitue plus l'apanage des élites. Le nombre de lignes de téléphone portable est passé de moins de 46 000 en 2001 à 23,7 millions en 2014 (AMRTP, 2014). Il s'agira dans ce travail d'utiliser ce canal de communication pour fournir des conseils agricoles et des informations climatiques aux communautés rurales dans un pays aussi large que le Mali. | Cette approche a été testée en Afrique au cours de la dernière décennie (CCAFS, 2015 ; Nikoi et al., 2016), mais elle est encore nouvelle au Mali.<br><br>Elle se base sur l'utilisation de la Plateforme<br><br>Sènèkèla/Sandji mise en place par la Société de téléphonie mobile Orange Mali pour l'appui-conseil aux utilisateurs. | 264 000 personnes au Mali dans 280 communautés (villages) à travers 60<br><br>Communes dans les régions de Koulikoro, Mopti et Ségou. | DFID (Département pour le Développement International). |
| COTE D'IVOIRE | Le système e-Extension en fonctionnement à l'ANADER repose sur quatre instruments principaux : | L'ANADER a démarré le programme e-Extension avec l'aide de PRE PEEZ qui est une agence ghanéenne d'appui conseils en | Le centre d'appel comprend des postes de travail téléphoniques tenus par des agents appelés « | |

| Pays/EPP | Fonctionnement | Contexte | Public cible | Financement |
|---|---|---|---|---|
| Le système e-Extension<br><br>Opérateur de téléphonie mobile MTN, partenaire du système | 1. le serveur vocal à réponse interactive,<br>2. le laboratoire électronique (e-Lab),<br>3. le centre d'appel (call center)<br>4. le réseau d'experts. | électronique et en technologies de l'information et de la communication, et aussi concepteur de programme e-Extension du Ghana. PRE PEEZ a aidé l'ANADER à concevoir l'ensemble du système, à choisir les logiciels, à préparer les appels d'offres.<br><br>L'ANADER estime qu'aujourd'hui son programme e-Extension est plus avancé que celui du Ghana | Téléopérateurs ». Il est doté de 15 postes avec 15 Ordinateurs | |
| BURKINA FASO<br>Projet MODHEM<br>porté par SNV | Le service GARBAL, qui est un centre d'appel hébergé par Orange Burkina. Grâce à GARBAL, les producteurs et les éleveurs, en appelant le 777, ont accès aux informations météorologiques, aux positions des pistes de pâturage ainsi qu'aux conseils des techniciens pour améliorer leurs pratiques agricoles et d'élevage. La plateforme GARBAL permet à ceux-ci d'avoir un accès instantané à des informations telles la disponibilité des eaux de surface, la disponibilité des pâturages, la pluviométrie et les autres informations agro-météorologiques, la position et l'état des pistes de transhumance, ainsi qu'aux télé-conseils en ce qui concerne l'exploitation agropastorale.<br><br>Le service d'information « Garbal » fournit des informations d'aide à la décision pour la mobilité des éleveurs et agriculteurs, des | Projet d'amélioration de la mobilité du bétail et des revenus des agropasteurs par l'utilisation de la téléphonie mobile et de l'imagerie satellitaire | Environ 1,5 millions d'agropasteurs<br><br>Le projet vise 100 000 ménages pastoraux et 200 000 ménages agricoles dans les régions de la Boucle du Mouhoun, des Cascades, des Hauts-Bassins, de l'Est, du Centre-Ouest, du Nord et du Sahel.<br><br>Il est l'illustration parfaite d'un partenariat public-privé, puisque plusieurs acteurs sont impliqués dans sa mise en œuvre. D'une part, il y a l'opérateur mobile privé qui gère le centre d'appels | |

| Pays/EPP | Fonctionnement | Contexte | Public cible | Financement |
|---|---|---|---|---|
| | données agrométéorologiques et des prix des produits agricoles et des animaux. | | Satelligence, qui traite et stocke les données satellitaires, et d'autre part il y a le Comité permanent inter-Etats de lutte contre la sécheresse au Sahel (CILSS), qui fournit les données agrométéorologiques à travers le Centre Agrhymet ainsi que le ministère des Ressources animales et halieutiques du Burkina Faso qui collabore avec SNV afin de s'assurer que les informations transmises correspondent aux réalités, aux besoins et aux aspirations des éleveurs pasteurs ainsi que des agriculteurs. | |
| MALI<br><br>**Projet STAMP+**<br><br>**GARBAL** | | Le projet est mis en œuvre par un consortium composé de la SNV Mali, tassaght, Orange, HSS et le Ministère de l'élevage et de la pêche du Mali, sur financement de l'Ambassade des Pays-Bas au Mali. | En résultat pratique d'un PPP modèle impliquant le Ministère de l'élevage du Mali, SNV Mali, TASSAGHT , Orange Mali, HSS, les communautés, vous pouvez désormais appeler au numéro court unique: « 37 333 ». | |

**Recommandations pour adapter/développer l'utilisation de la téléphonie pour renforcer la résilience**

1) Pour assurer une large intégration de l'utilisation de l'information climatique par les producteurs, il est nécessaire qu'il y ait une pleine implication de l'État et d'autres acteurs notamment ceux du privé dans la fixation des coûts de communication pour qu'ils soient plus accessibles aux populations notamment rurales. Un plaidoyer de l'ensemble des ONG utilisateurs de la plateforme pour la réduction des coûts doit être soutenu.
2) En général, les femmes rurales ont difficilement accès à l'information climatique ; pour cela il est souhaitable de faciliter leur accès au téléphone et/ou de passer l'information par le canal des sites maraîchers qui constituent un lieu de rencontre des femmes. L'État pourrait dans une certaine mesure favoriser la mise à disposition d'un numéro vert, surtout pour les zones marginales où les populations sont vulnérables.
3) De façon générale, il en ressort que la majorité des producteurs ne savent pas lire les SMS. Pour prendre en compte cette contrainte, il est souhaitable que l'Opérateur de téléphonie fournisse des messages vocaux en lieu et place des SMS et voient la possibilité aussi de mettre à contribution certaines plateformes numériques telles que WhatsApp qui favorisent la diffusion de messages vocaux.
4) Pour assurer une large diffusion au niveau local (village), il serait intéressant d'impliquer davantage les radios locales et des relais tels que les mosquées, églises, marchés et foires dans la diffusion des informations.
5) L'utilisation du téléphone portable qui a connu un essor au Burkina Faso constitue un nouveau moyen d'accéder à l'information climatique notamment dans les zones rurales. Un coût relativement bas et le caractère individuel et interactif du service adapté au langage et à la réponse à des questions spécifiques rendent le dispositif encore plus utile.

## III.3. Analyse des chaînes de valeurs dans les services hydrométéorologiques et climatiques

### *III.3.1. Les chaînes de valeurs reliant la production et la prestation de service*

Les chaînes de valeur de l'information climatique commencent par la collecte de données climatiques brutes à partir de diverses sources, telles que les satellites, les stations météorologiques et les capteurs océaniques. Ces données sont ensuite traitées et analysées pour générer des produits et des informations. Les résultats de ces analyses sont transformés en rapports, modèles et prévisions climatiques qui sont essentiels pour les décideurs politiques, les entreprises, et les communautés.

La Figure 24 présente les différentes composantes de la chaîne de valeur des informations hydro climatiques

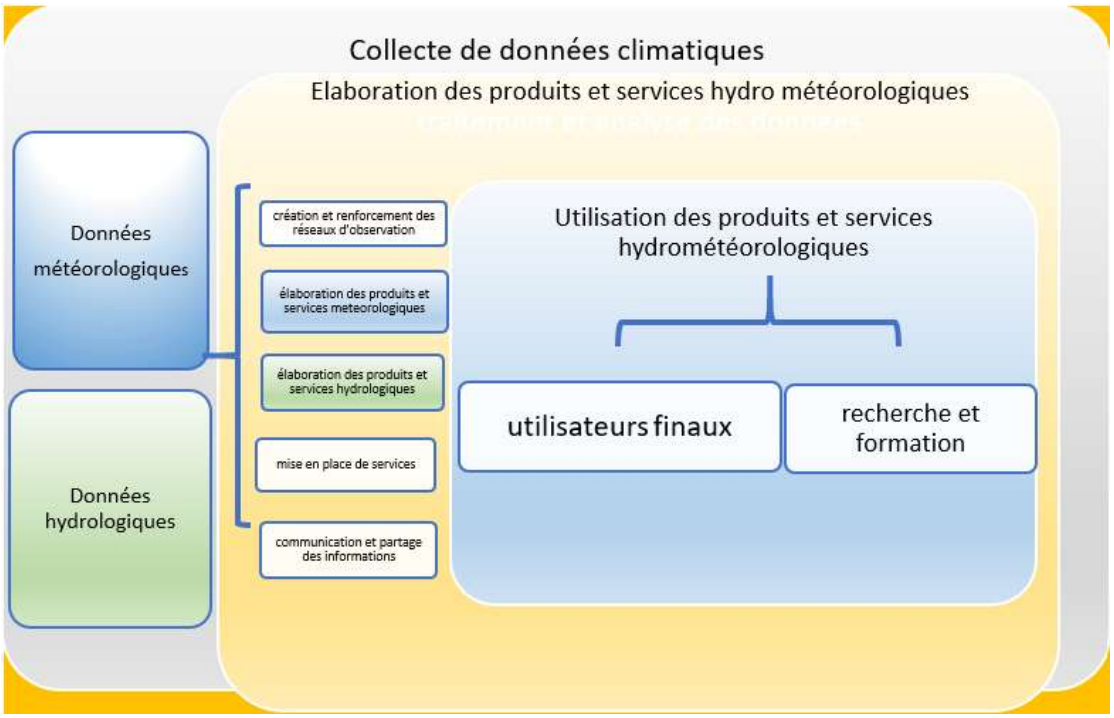


**Figure 24 :** La chaîne de valeur de l'information hydro climatique

### *III.3.2. La valeur économique et sociale des chaînes de valeur par type de service*

Les informations climatiques jouent un rôle stratégique dans plusieurs secteurs économiques et sociaux, en particulier pour les pays vulnérables aux aléas climatiques comme le Burkina Faso. Chaque type de service associé aux informations climatiques génère des bénéfices directs et indirects qui se traduisent par des gains économiques (augmentation de la productivité, réduction des pertes, etc.) et des avantages sociaux (réduction de la pauvreté, sécurité alimentaire, amélioration de la résilience des communautés). Cette partie analyse la valeur économique et sociale des chaînes de valeur par type de service lié aux informations climatiques.

#### *III.3.2.1. Services de prévision météorologique*

**i. Valeur économique :**

- **Agriculture** :

Les prévisions météorologiques permettent aux agriculteurs d'adapter leurs pratiques agricoles, telles que la préparation du sol, la plantation et la récolte, en fonction des prévisions de pluie et des périodes de sécheresse. Cela permet d'augmenter les rendements agricoles et de réduire les pertes dues aux conditions climatiques imprévisibles. Par exemple, dans le cas des semences

saisonnières, une meilleure synchronisation entre les périodes de semis et les prévisions de pluie peut augmenter la productivité agricole de 10 à 20 %.

- **Transport et Logistique :**

Les entreprises de transport dépendent des prévisions pour ajuster leurs opérations, éviter les conditions météorologiques défavorables (routes impraticables, inondations) et optimiser la logistique. Cela permet de minimiser les interruptions et les coûts imprévus. Par exemple une réduction des retards et des accidents liés aux intempéries peut économiser d'importantes ressources financières et matérielles par an pour les entreprises de logistique :

**ii. Valeur sociale :**

- **Réduction des catastrophes** : les systèmes d'alerte basés sur les prévisions météorologiques permettent aux communautés vulnérables d'être mieux préparées aux événements climatiques extrêmes, tels que les inondations et les sécheresses, réduisant ainsi les pertes humaines et matérielles. Par exemple, les systèmes d'alerte précoce dans les régions exposées aux inondations peuvent réduire les pertes de vie et de matériels.
- **Santé publique** : les prévisions climatiques contribuent également à prévoir les vagues de chaleur ou les épidémies de maladies sensibles au climat (comme le paludisme ou la méningite), permettant une meilleure préparation des systèmes de santé.

*III.3.2.2. Services d'alerte précoce*

**i. Valeur économique :**

- **Réduction des pertes** : les alertes précoces permettent de réduire les pertes économiques dues aux catastrophes climatiques. Par exemple, en prévenant les agriculteurs des inondations imminentes, ils peuvent prendre des mesures pour protéger leurs cultures et leur bétail, minimisant ainsi les dommages. Par exemple, une alerte précoce pour une sécheresse peut également permettre d'adopter des mesures pour l'apport d'eau d'appoint. Au niveau des industries et des infrastructures : Les entreprises peuvent ajuster leurs plans de production, stocker des matériaux supplémentaires ou prendre des mesures pour protéger leurs infrastructures, et réduire par la même occasion les coûts de réparation après une catastrophe.

**ii. Valeur sociale :**

- **Sauvegarde des moyens de subsistance** : dans les communautés rurales, les alertes précoces permettent aux agriculteurs de protéger leurs moyens de subsistance en évitant les pertes totales de cultures ou d'animaux en cas de

catastrophe naturelle. Cela a un impact direct sur la sécurité alimentaire et la stabilité économique des ménages.

- **Résilience des communautés :** les alertes précoces permettent aux autorités locales et aux organisations humanitaires de mieux planifier et d'intervenir rapidement en cas de crise, cela permet de renforcer la résilience des communautés face aux chocs climatiques.

*III.3.2.3. Services de conseil climatique pour l'agriculture*

**i. Valeur économique :**

- **Optimisation des pratiques agricoles** : les services de conseil climatique fournissent des informations spécifiques aux agriculteurs concernant les cycles de cultures, la gestion de l'eau, et les meilleures pratiques en fonction des prévisions saisonnières qui peuvent réduire les pertes et améliorer les rendements. À titre illustratif, un service d'information climatique à base de SMS pour les petits exploitants au Kenya a permis d'augmenter les rendements de maïs.
- **Gestion des Intrants** : les agriculteurs peuvent ajuster l'utilisation des engrais, des semences et de l'eau en fonction des prévisions climatiques, cela peut réduire ainsi les coûts tout en augmentant l'efficacité de ces intrants. À l'évidence, une gestion adaptée de l'irrigation basée sur les prévisions climatiques peut réduire la consommation d'eau tout en maintenant ou en augmentant la productivité.

**ii. Valeur sociale :**

- **Réduction de la vulnérabilité alimentaire** : une planification agricole plus efficace, basée sur des conseils climatiques précis, améliore la sécurité alimentaire des populations rurales, réduisant ainsi les risques de famine. Il en est ainsi dans plusieurs pays du Sahel y compris le Burkina Faso où, une bonne planification des récoltes basée sur les informations climatiques a permis de réduire l'insécurité alimentaire dans plusieurs pays.
- **Éducation et autonomisation des agriculteurs** : les services de conseil climatique contribuent à l'éducation des petits agriculteurs sur la façon de mieux s'adapter aux changements climatiques. Ce qui les rend plus autonomes et moins dépendants de l'aide humanitaire.

*III.3.2.4. Services de Gestion des Ressources en Eau (Hydrométéorologie)*

**i. Valeur économique :**

- **Gestion efficace de l'irrigation :** les prévisions hydrométéorologiques permettent aux agriculteurs de mieux gérer les systèmes d'irrigation en fonction des prévisions de pluviométrie et de disponibilité en eau. Cela optimise l'utilisation des ressources en eau, particulièrement précieuse dans un pays comme le Burkina Faso car une

gestion optimisée des systèmes d'irrigation peut entraîner des gains de productivité dans les zones arides

- **Protection des infrastructures hydrauliques** : les informations hydrométéorologiques sont essentielles pour protéger les infrastructures hydrauliques (barrages, systèmes d'irrigation) contre les crues soudaines ou les pénuries d'eau, ce qui permet de réduire les coûts de réparation et d'entretien.

**ii. Valeur sociale :**

- **Approvisionnement en eau potable** : une meilleure gestion des ressources hydriques permet de garantir un approvisionnement en eau potable plus régulier et plus sûr pour les populations, en particulier dans les zones vulnérables.
- **Prévention des conflits d'eau** : dans les régions où l'eau est rare, les informations hydrométéorologiques peuvent aider à prévenir les conflits entre les utilisateurs de l'eau (agriculteurs, pasteurs, populations locales) en assurant une répartition plus équitable des ressources.

*III.3.2.5. Services d'assurance climatique (Indexée)*

**i. Valeur économique :**

- **Réduction des risques financiers** : l'assurance agricole indexée sur le climat permet aux agriculteurs de protéger leurs investissements contre les risques climatiques. En cas de sécheresse ou de pluviométrie excessive, les agriculteurs reçoivent des compensations financières, permettant de réduire leurs pertes.

**ii. Valeur sociale :**

- **Stabilité des revenus** : l'assurance climatique permet de protéger les moyens de subsistance des agriculteurs et des ménages ruraux, en assurant une certaine stabilité économique, même en cas de mauvaises récoltes.
- **Inclusion sociale** : les services d'assurance permettent d'inclure des petits agriculteurs souvent exclus des mécanismes de protection sociale, renforçant ainsi leur résilience face aux chocs climatiques.

## III.4. Proposition des services de prévision, d'alerte et de conseils adaptés aux besoins de l'agriculture et de la sécurité alimentaire et nutritionnelle

Si les canaux classiques que sont les médias traditionnels constituent les principales sources d'accès des utilisateurs aux informations météorologiques et climatiques, les spécialistes, tout en reconnaissant l'utilité des informations fournies par le biais de ces canaux, estiment néanmoins qu'elles sont d'ordre génériques. Or la personnalisation de l'information en fonction des besoins spécifiques des utilisateurs est un facteur important pour l'appréciation de la qualité du service météo fourni à leur égard. D'où l'importance de proposer des services adaptés aux besoins des

différents acteurs et qui puissent permettre à l'ANAM d'avoir des revenus par rapport à certains services. Dans tous les cas, en la matière, il ne faut pas perdre de vue que les informations météorologiques et climatologiques, quoique précieuses pour planifier les activités agricoles, ont une meilleure plus-value lorsqu'elles sont associées à des conseils pratiques de gestion ou à d'autres services susceptibles d'améliorer les différentes étapes de la chaîne de valeur agricole. De fait, ces informations, quelle que soit l'échelle de temps, devraient donc être combinées avec des services adaptés fournissant des conseils agricoles ou un accès aux intrants, aux produits d'assurance ou aux marchés financiers. La combinaison de services n'est toutefois possible qu'avec l'implication de plusieurs parties prenantes externes, souvent issues de différents secteurs.

Nous nous sommes appuyés sur des initiatives existantes dans d'autres pays et au niveau national en tenant compte des potentialités numériques dont dispose le pays. Ces initiatives sont nombreuses et variées. L'idée pour nous n'a pas été de les répertorier toutes, mais d'en citer quelques-unes de pertinentes. Il ne s'agit pas non plus pour l'ANAM d'abandonner les canaux traditionnels mais d'améliorer la fourniture du service en recourant à d'autres moyens de communication.

- ***Développer un système d'abonnement au site web de l'ANAM***

En s'appuyant sur l'exemple du partenariat noué entre la SODEXAM et le groupe Brava Africa pour monétiser certaines informations produites par le SHMN de la Côte d'Ivoire, l'ANAM pourrait rendre payante la diffusion au public de certaines informations. Dans le cas présent, il ne s'agira pas pour l'ANAM de contracter un partenariat avec une agence de diffusion, mais plutôt de valoriser son site d'information en y diffusant régulièrement les informations météorologiques et climatiques et faire en sorte que l'accès à certaines de ces informations soit réservé à des abonnés. Les prospects de l'ANAM étant nombreux, il faudrait les transformer en clients payants. Lors des entretiens, aussi bien certaines organisations paysannes que certaines ONG au développement n'ont pas trouvé d'inconvénients à payer les informations utiles. Certains ont même suggéré la possibilité de faire de l'information climatique un intrant et de l'intégrer dans un paquet de services apportés aux producteurs par l'État ou les réseaux d'encadrement à l'instar d'autres pays comme le Ghana ou le Kenya.

De même, les agences de l'eau, les sociétés minières et du BTP, ainsi que certaines structures onusiennes telles que le PAM et la FAO, qui sont régulièrement intéressées par les services de l'ANAM dans le cadre de leurs activités, constituent un véritable marché à exploiter dans ce sens. D'autant que ces dernières disposent de moyens pour l'achat des informations. Par ailleurs, le PAM accompagne actuellement « *l'ANAM et les communautés dans le suivi des variations de la pluviométrie et dans la préparation aux aléas climatiques* ».

Dans la perspective de l'abonnement, certains des bulletins produits par l'ANAM tels que le bulletin agrométéorologique décadaire, le bulletin vague de chaleur ou le bulletin de prévision saisonnière devraient être payants. Il s'agira pour l'ANAM de faire du marketing de ces produits auprès de leurs utilisateurs afin que ces derniers prennent des abonnements. Pour ce faire, l'ANAM devrait mieux exploiter sa mailing liste. À chaque parution, ces bulletins seront envoyés à leurs

abonnés par mail. Pour minimiser le risque de la diffusion illégale des informations, la structure devrait en accroître le contrôle. Ainsi, les bulletins envoyés aux abonnés pourraient être tracés de sorte à pouvoir remonter à la source d'une diffusion illégale au cas où celle-ci adviendrait.

- ***Développer un partenariat avec une ou plusieurs compagnies de téléphonies pour la diffusion des informations météorologiques et climatiques***

Une fenêtre d'opportunité que l'ANAM pourrait saisir pour la diffusion payante des informations météorologiques et climatiques est le mobile. En effet, d'après les chiffres de l'ARCEP au premier trimestre de l'année 2024, le nombre de cartes SIM actives au Burkina Faso était de 27, 26 millions pour l'ensemble des trois réseaux de téléphonie mobile, correspondant à un taux de pénétration (télé densité) de 116,45% de la population nationale. Le réseau Orange y comptait le plus grand parc d'abonnements actifs avec 46,57%, suivi de l'ONATEL SA et Télécel FASO SA avec respectivement 42,89% et 10,55%. L'usage des SMS reste très courant avec 2,29 milliards de SMS envoyés et reçus sur les trois réseaux rien qu'au premier trimestre de l'année 2024. Les SMS envoyés et reçus sur un même réseau (On net) représentent 96% du volume total. Ce marché est essentiellement dominé en volume par le réseau mobile de Orange Burkina Faso SA par qui passe 88,60% du trafic entrant et sortant.

Au regard de ces fortes potentialités, l'ANAM gagnerait à approcher les différentes compagnies de téléphonie au niveau national pour la contractualisation d'un partenariat en vue de la diffusion journalière des informations et données agro et hydro météorologiques produites. Du reste, le réseau orange se montre plus qu'intéressé par un tel partenariat entre les deux structures au regard de ses précédentes expériences dans la diffusion de ce type d'informations. Il peut s'agir de requêtes SMS ou d'appels téléphoniques mettant l'abonné en contact avec un téléconseiller. Ce service peut envisager la possibilité de recourir à l'usage des réseaux sociaux numériques tels que WhatsApp pour une certaine catégorie d'acteurs.

Cependant une des insuffisances majeures de ce système de diffusion peut être les perturbations de réseaux par endroit, entraînant la réception tardive voire la non-réception de SMS par certains souscripteurs comme l'a montré l'expérience de ProCIV. L'évaluation du système avait indiqué une réception effective des SMS de l'ordre de 58% en moyenne au niveau des trois réseaux. L'autre facteur de risque peut être la réticence des compagnies à s'engager dans de telles initiatives aux côtés de leurs concurrents, obligeant la structure contractante à ne traiter qu'avec un seul réseau. Mais cet obstacle peut être levé par des concertations avec ces acteurs en mettant l'accent sur la responsabilité sociale de l'entreprise (RSE).

Au surplus, le coût de la souscription, s'il n'est pas adapté aux réalités économiques locales, peut s'avérer un frein à l'adhésion d'un grand nombre de petits producteurs.

- **Développer une solution technologique en partenariat avec une ingénierie numérique**

Une troisième possibilité peut être le recours à une solution technologique à travers la conception d'une application mobile pour smartphone à l'image des outils *SIMAgri, M-Farm, E-farming,*

*SUM Africa*, etc. Le parc d'abonnements à l'internet mobile, avec 18, 67 millions, soit 79,78% de la population totale du pays, offre un fort potentiel de marchés à exploiter judicieusement. Cette option va néanmoins nécessiter l'intervention de plusieurs acteurs provenant de divers secteurs. L'expérience des autres pays montre que pour qu'il fonctionne correctement, le système ne doit pas se limiter à la diffusion d'informations météorologiques et climatiques mais combiner plusieurs autres services tels que les conseils sur les pratiques agricoles, l'accès aux intrants, aux produits d'assurance et aux marchés financiers.

Au niveau national, certains acteurs marquent leur disponibilité pour soutenir une telle initiative sous forme de consortium. C'est le cas de l'Université Nazi Boni qui, en plus d'un Institut de Développement rural (IDR), dispose d'une École supérieure d'Informatique (ESI), de l'INERA Bobo-Dioulasso, du CIRDES, de GRAD Consulting, de l'UNPCB, etc. À ces catégories d'acteurs devraient s'ajouter les organisations étatiques telles que les ministères en charge de l'agriculture, de l'eau, les banques et assurances agricoles, etc.

Le développement de cette solution pourrait être confiée à ingénierie numérique dans le cadre d'un appel à projet destiné aux start-ups qui évoluent dans le secteur des technologies de l'information et de la communication.

- **Formaliser et renforcer le partenariat avec la RTB pour une meilleure diffusion du bulletin météo-médias**

Dans le système de diffusion de l'ANAM, la télévision nationale occupe une place de choix avec la diffusion du bulletin météo-médias produit par l'ANAM avec le sponsoring de Coris Banque internationale. Entre l'ANAM et la RTB, il existe une clé de répartition des recettes provenant du sponsor. Un exemple intéressant de collaboration permettant à chacune des deux structures de tirer financièrement son épingle du jeu. Cependant, il ressort que ce partenariat demeure fragile et tient plus à l'engagement des responsables des deux entités qu'à un partenariat institutionnel solide et formel. Il s'agira ici pour les deux structures de s'appuyer sur l'existant en vue de formaliser et de renforcer ce partenariat à travers la signature d'un accord. Ce partenariat devrait impliquer la recherche d'annonceurs potentiels auprès des banques, assurances, entreprises minières et du BTP. Afin d'attirer ces annonceurs, les deux structures gagneraient également à améliorer la production et la diffusion du bulletin météo-média, jugé actuellement peu adapté aux besoins de certains utilisateurs qui pointent son caractère parfois tardif. Si le contenu du bulletin est attrayant avec un langage adapté au grand public, il pourrait occuper une position stratégique dans la grille de programmes de la RTB et constituer une aubaine pour les annonceurs qui voudraient faire passer leurs messages auprès du grand public. Concrètement, en plus de la présentation classique de la météo, le bulletin pourrait intégrer des informations sur les anomalies, les nappes phréatiques ou encore expliquer les postes de sécheresses, etc. Au-delà de la diffusion prévue les soirs, dans le cadre de ce partenariat, la Télévision nationale et la Radio nationale pourraient envisager des présentations en continue pendant la journée des informations météo en amont ou en aval des sessions d'informations sur l'actualité.

### III.5. Proposition de modèles d'EPP pour les services hydrométéorologiques et climatiques au Burkina Faso

L'importance des données et informations agrométéorologiques n'est plus à démontrer pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans les pays du Sahel dont fait partie le Burkina Faso. Pour que ces informations soient d'une efficacité avérée, il faut un degré de fiabilité élevée d'où la nécessité d'avoir un service météorologique très performant et moderne.

L'OMM a mis au point un système de classification pour aider les pays à mieux comprendre les exigences des services météorologiques, climatiques et hydrologiques et à identifier les besoins des services météorologiques et hydrologiques nationaux. Cette catégorisation définit quatre niveaux de service : élémentaire, essentiel, complet et avancé (CEDEAO, 2021). Sur la base de cette classification et du diagnostic des SMHN au niveau régional, les services météorologiques et climatiques du Burkina Faso sont essentiels tandis que le service hydrologique est élémentaire. La modernisation des SMHN consistera donc à ramener ces indicateurs à complet pour ce qui concerne les services météorologiques et climatiques et à essentiel pour ce qui concerne les services hydrologiques.

De l'analyse des informations collectées sur le terrain, il ressort que les services agrométéorologiques de l'ANAM ne sont pas utilisés comme il le faudrait. Cela est dû au fait que leur niveau de fiabilité et d'accessibilité par les utilisateurs n'est pas totalement satisfaisant.. Il est donc nécessaire de travailler à l'amélioration du niveau de fiabilité et d'accessibilité des services agrométéorologiques de l'ANAM tant au niveau de la production que de la diffusion de ces informations.

Le processus de modernisation de l'ANAM passera donc par des investissements de près de 2,5 milliards de Fcfa. Les détails sont consignés dans le tableau qui suit (***Tableau 9)*.**

**Tableau 9** : Besoins en investissement de l'ANAM

| Désignation | Nombre | Cout en FCFA |
|---|---|---|
| **Stations synoptiques** | 13 | 820 000 000 |
| **Stations agrométéorologiques** | 19 | 303 000 000 |
| **Stations climatologiques** | 18 | 126 000 000 |
| **Postes pluviométriques** | 6 | 6 000 000 |
| **Stations de réception satellitaire** | 1 | 600 000 000 |
| **Stations de détection des éclairs** | 5 | 500 000 000 |
| **Total** | | **2 355 000 000** |

**Source** : ANAM, Septembre 2024

De ces chiffres actualisés au niveau de l'ANAM on note une évolution des investissements au profit de la structure. En effet, la (CEDEAO, 2021) avait estimé les besoins en investissement pour une modernisation de l'ANAM à plus de 11,5 milliards de FCFA en 2021. Et en 2024, l'ANAM estime ses besoins en investissement à moins de 2,5 milliards de FCFA, Ce qui laisse transparaître

une évolution notable. Cette évolution est due aux efforts conjugués de plusieurs acteurs notamment le projet Hydromet qui œuvre à la modernisation de l'ANAM.

Une chose est d'opérer les investissements mais une autre chose est d'assurer l'opérationnalité des SMHNs. Sur les cinq (05) dernières années, les charges de l'ANAM ont été largement au-dessus des ressources propres essentiellement constituées par les recettes aéronautiques (***Tableau 10***).

**Tableau 10** : Evolution des ressources et des charges de l'ANAM

| **Année** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ressources propres en FCFA** | 715 000 000 | 944 652 000 | 1 061 642 000 | 1 511 531 000 | 1 625 606 000 |
| **Total dépenses en FCFA** | 1 799 132 773 | 1 676 485 330 | 1 835 643 347 | 2 159 972 396 | |

**Source :** ANAM, Septembre 2024

Le chiffres dans le tableau précédent montrent très clairement que la structure a fonctionné à l'aide de ressources externes ou n'a pas pris en compte certaines charges incompressibles telles que l'amortissement du matériel qu'il ne faut pas perdre de vue dans les calculs. Pour ce qui concerne les ressources externes, l'ANAM a bénéficié au cours des cinq dernières années de l'appui de projets, de privés, de partenaires au développement et dans une moindre mesure de l'État (***Tableau 11***).

**Tableau 11** : Evolution du financement externe de l'ANAM les cinq dernières années

| **Source de financement** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **Total en Fcfa** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Budget Etat en Fcfa** | 35 843 000 | - | 20 000 000 | - | - | 55 843 000 |
| **Partenaires au Développement en Fcfa** | - | - | 124 847 428 | 18 045 000 | 20 000 000 | 162 892 428 |
| **Privé en Fcfa** | 10 800 000 | 16 240 450 | 15 881 995 | 56 644 000 | 67 000 000 | 166 566 445 |
| **Projets en Fcfa** | | 60 831 394 | 320 037 500 | 281 009 000 | 1 991 429 000 | 2 653 306 894 |

**Source** : ANAM, Septembre 2024

Au cours des cinq dernières années, les financements externes de l'ANAM l'ont surtout été par le biais de projets (2 653 306 894 Fcfa), ensuite par le privé (166 566 445 Fcfa), les partenaires au développement (162 892 428 Fcfa) et l'Etat (55 843 000 Fcfa). Parmi les sources de financement externe de l'ANAM, l'Etat est le plus faible contributeur. Il existe même des années ou le financement de l'Etat est nul. Ainsi donc, s'il faut compter sur l'Etat pour le financement de l'ANAM, il faut donc lui en indiquer les sources éventuelles. Les échanges avec les leaders des organisations de producteurs, ont permis d'identifier certaines sources telles que la CFO et les assurances agricoles. D'autres sources possibles ont également été identifiées au cours des entretiens : il s'agit de la Contribution financière en matière d'eau (CFE) et aussi le prélèvement

de 0,5 FCFA sur le litre de carburant consommé au Burkina Faso dans la mesure où ces énergies fossiles sont classées parmi les gaz à effet de serre ayant un fort impact sur l'environnement et les changements climatiques.

Par ailleurs, l'approche selon laquelle il faudrait envisager la contribution des producteurs pour le financement des informations agrométéorologiques semble la mieux adaptée mais sans doute dans le long terme. Et pour cause, lorsqu'on interroge les producteurs sur la question, la majorité se dit prête à payer pour les données agrométéorologiques. Mais sur le terrain, la réalité est tout autre du fait que toutes les initiatives en la matière qui au début étaient accompagnées par les projets n'ont pas survécu à la clôture des projets lorsqu'il fallait compter sur la contribution des producteurs. Selon les informations recueillies sur le terrain, le faible engouement des producteurs pour le paiement des informations météorologiques, est éventuellement dû : (i) au niveau de fiabilité des informations météorologiques, (ii) à l'habitude à la gratuité par les producteurs et (iii) au faible niveau d'instruction de ceux-ci. Sur la question du niveau d'instruction, le dernier recensement de la population au Burkina Faso chiffrait le taux d'alphabétisation de la population à moins de 30%. Néanmoins les services météorologiques destinés aux producteurs peuvent être maintenus et développés pour des questions de diversification en envisageant l'adoption sur le long terme.

Du côté de la recherche, des efforts sont consentis mais force est de constater que la plupart du matériel utilisé de même que les plateformes viennent de l'extérieur donc pas forcément spécifique au contexte national. Importer ces matériels, de même que les plateformes, reviendrait aussi à faire recours à la main-d'œuvre étrangère pour la maintenance. Ce qui pourrait revenir cher et peu efficace. Sur la question, il existe des opportunités de s'appuyer sur la recherche pour la modernisation de la météo. Il est fait allusion aux activités de lancement du satellite développées au niveau national et dont le professeur Frédéric Ouattara de l'Université Norbert Zongo de Koudougou a la charge. On s'interroge sur la possibilité d'installer des capteurs sur le satellite qui puissent renforcer les activités de l'ANAM depuis le ciel. D'autres innovations de même nature sont proposées par les chercheurs dans ce domaine. C'est le cas notamment du programme RainCell dont la stratégie se base sur l'utilisation des réseaux de téléphonie mobile pour l'estimation de la pluviométrie.

Pour évaluer la faisabilité de la modernisation des SMHN par le biais des engagements publics-privé-universités- centres de recherche, un plan d'affaire est réalisé afin d'apprécier la rentabilité. Sur la base de ces informations ci-dessus et des prospections, le plan d'affaire de l'ANAM peut être résumé dans le tableau qui suit :
Ce plan d'affaire a pour but principal de démontrer la viabilité financière du projet auprès des bailleurs de fonds potentiels notamment les banques qui portent un intérêt particulier à la rentabilité. En considérant ainsi les données actuelles de fonctionnement de l'ANAM et des projections, les chiffres contenus dans le **Tableau 12** ont pu être proposés.

**Tableau 12** : Résumé du plan d'affaire de modernisation de l'ANAM

| Intitulé | 2025 | 2026 | 2027 |
|---|---|---|---|
| **Chiffre d'affaires en Fcfa** | 1 625 606 000 | 2 454 665 060 | 3 706 544 241 |
| **Total des charges variables** | 717 786 818 | 717 786 818 | 717 786 818 |
| **Marge sur coût variable** | 907 819 182 | 1 736 878 242 | 2 988 757 422 |
| **Taux de marge sur coûts variables** | 0,44 | 0,29 | 0,19 |
| **Taux des charges fixes en Fcfa** | 1 466 035 578 | 2 474 495 952 | 4 189 616 564 |
| **Seuil de rentabilité en Fcfa** | 3 320 200 610 | 8 462 204 377 | 21 634 556 043 |

Source : Données de calcul, septembre 2024

A première vue d'œil, les ressources propres de la structure ne permettent pas de couvrir le seuil de rentabilité sur les trois (03) premières années, ce qui n'est pas incitatif pour les bailleurs de fonds sans un apport extérieur fiable.

A l'instar des modèles de PPP pour les SHMC au Mali proposés par (ICRISAT, 2020) et prenant en compte l'analyse des acteurs sur le terrain, il est possible de proposer un modèle intégré, qui combine le secteur de la production, de la diffusion et du développement à travers trois types d'EPP au niveau national : (1) un sous-modèle pour la modernisation de la production des services agrométéorologiques, (2) un sous-modèle pour la diffusion des produits et informations, et (3) un sous-modèle pour la consolidation de nouveaux produits basés sur les services agrométéorologiques.

### *III.5.1. Sous modèle 1 : Engagement Public-Privé pour la modernisation de la production des services agrométéorologiques*

La modernisation des SMHN est une opération complexe, coûteuse et de longue haleine. Elle ne peut pas être menée de manière fragmentée et doit être mise en œuvre selon une approche progressive étalée sur plusieurs années, en tenant compte des éléments de chaque système ainsi que du niveau d'amélioration souhaité. Par conséquent, il est indispensable de procéder à l'évaluation des besoins et d'élaborer un plan de développement des capacités, englobant des activités de formation/de renforcement des capacités pour moderniser le système.

Le processus de modernisation au niveau de la production des services agrométéorologiques doit nécessairement se faire par des investissements de gros montants. Dans le cas du Burkina Faso, il faudrait d'ores et déjà travailler à mutualiser les efforts en invitant toutes les structures qui investissent dans les informations et données agrométéorologiques à se référer à l'ANAM pour tout processus d'investissement : aussi bien dans la production et que dans la diffusion de ces informations. Les besoins d'investissements actuels de l'ANAM sont estimés à **2 355 000 000 de Fcfa.** Ses besoins pour la fonctionnalité annuelle sont eux estimés à plus de **2 milliards de Fcfa** si on prend en compte l'amortissement des investissements.

L'Etat devrait jouer le rôle de coordination pour la mutualisation des efforts pour les investissements dans le secteur.

La stratégie pourrait se baser sur la signature de contrats/conventions entre l'Etat et les banques qui développent des produits dans le domaine agricole et qui, à leur tour, pourront investir dans la modernisation du processus de la production des informations agrométéorologiques. Selon les leaders des OPA/OPE, les fonds de soutien à l'ANAM pourront provenir d'un prélèvement au niveau de la CFO, et de l'assurance indicielle agricole obligatoire. En outre, d'autres niches ont été identifiées : il s'agit de la Contribution financière en matière d'eau (CFE) et de la proposition du prélèvement de 0,5 Fcfa sur chaque kilogramme de carburant fossile consommé au Burkina Faso. Les principaux acteurs sont : l'État, les Banques, l'ANAM.

#### *III.5.1.1. La Contribution Forfaitaire Obligatoire (CFO)*

La CFO est régie par la loi n° 050-2012/AN du 30 octobre 2012 portant réglementation des organisations interprofessionnelles des filières agricoles, sylvicoles, pastorales, halieutiques et fauniques au Burkina Faso. La CFO devrait normalement permettre aux interprofessions d'avoir plus d'autonomie financière. La loi sur la CFO donne la faculté d'instituer et de percevoir sur les produits exportés des filières dites porteuses, la contribution financière obligatoire devant servir à financer le développement et la gestion des filières agricoles. La loi stipule que ce sont les pouvoirs publics qui doivent prendre un arrêté interministériel pour préciser les conditions de perception de cette Contribution.

Cependant, jusque-là, les contours de la CFO ne sont pas encore clairement définis et il existe des discordes entre les principaux acteurs que sont les interprofessions, le ministère en charge de l'agriculture et celui en charge du commerce.

De son côté, le département en charge du commerce souhaite apporter une modification à la loi n° 050-2012/AN du 30 octobre 2012 portant réglementation des organisations interprofessionnelles des filières agricoles, sylvicoles, pastorales, halieutiques et fauniques au Burkina Faso. Cette modification lui permettra d'avoir la gestion de la CFO par le truchement de la création d'un EPE qui lui sera rattaché.

En revanche, les interprofessions réclament la gestion de la CFO sur la base de la loi n° 050-2012/AN du 30 octobre 2012 portant règlementation des organisations interprofessionnelles des filières agricoles, sylvicoles, pastorales, halieutiques et fauniques au Burkina Faso, qui leur confère ce droit. Elles estiment que la CFO a été mise en place suite aux différents plaidoyers qu'elles ont eu a conduire.

Quant au ministère en charge de l'agriculture, il semble être sur la même longueur que les interprofessions.

En tout état de cause, la CFO pourrait être profitable à tous les acteurs pour peu qu'ils dialoguent sur la question afin de trouver un terrain d'entente. Les estimations montrent que la CFO est un outil puissant à même de permettre de mobiliser les ressources au regard de l'importance des produits agro-sylvo-pastoraux vendus à l'extérieur.

La CFO peut se prélever suivant plusieurs méthodes.

Le Cadre national de concertation de la filière tomate industrielle (CNCFTI) au Sénégal a défini un prélèvement opéré sur la commercialisation à raison de 1 FCFA/kg payé par le producteur (0,5 FCFA/Kg) et l'agro-industriel (0,5 FCFA/kg). Le Réseau bora malé (riz de mangrove) en Guinée a lui, défini un prélèvement de 10% sur la commercialisation des produits[13].

En France, les cotisations volontaires obligatoires (CVO) sont les principaux modes de financement des OIP. Le budget annuel total des CVO est estimé à 250 millions d'euros sur un budget total d'un peu plus de 300 millions d'euros[14].

Au Burkina Faso de la première campagne 2017-2018 à ce jour, il a été mobilisé au compte de la CFO plus de 5.000.000.000 FCFA pour la filière anacarde et plus de 2.000.000.000 FCFA pour la filière sésame[15]

Au cours d'un atelier[16] de définition de l'objet, des produits et des modalités de perception de la contribution forfaitaire obligatoire au profit des filières oignon, niébé et tomate en avril 2024, des estimations ont été faites pour les trois filières. Il ressort que la CFO pourrait rapporter par an, plus de 453 millions de francs CFA pour l'oignon, plus de 400 millions de francs CFA pour le niébé et plus 500 millions de francs CFA pour la tomate.

Ce sont là quelques exemples qui donnent une idée des ressources mobilisables par ce biais. A la lecture de la balance commerciale[17] du Burkina Faso en 2023, les principaux produits d'exportations sont le coton, la noix de cajou, le sésame, les noix de karité, les mangues, le beurre de karité, les tourteaux, les fèves de sojas, les arachides, les bétails viandes, les cuirs et peaux, la tomate, le miel, les maïs, le sorgho, le mil, le niébé, le riz etc. A l'inverse, les principaux produits d'importation sont le riz, le blé et dérivés, le lait et les produits laitiers, les maïs, le sorgho, le mil.

La détermination des montants et la stratégie de mobilisation de ces montants devrait se faire de commun accord avec tous les acteurs surtout les interprofessions et l'Etat. Aux États-Unis, le prélèvement se fait à la source sous forme de « taxe » ou « impôt » au niveau de la production. En France, c'est généralement l'acheteur de la production qui a la charge de verser cette cotisation à l'OIP, bien qu'il existe aussi des possibilités pour le producteur de reverser directement sa cotisation à l'OIP (Inter-réseaux, sd).

---

[13] (Inter-réseaux, sd)
[14] (Rio, 2012) cité par (Inter-réseaux, sd)
[15] Contribution forfaitaire obligatoire : Où sont les milliards prélevés ? - Journal L'Economiste du Faso (leconomistedufaso.com)
[16] (MARAH, 2024)
[17] (MDICAPME, 2023)

La perception de la CFO au niveau des filières oignon et tomate se fait lors des échanges commerciaux impliquant les maillons de la chaîne de valeur. Lorsqu'il s'agit d'importation et d'exportation, la perception se fait par l'interprofession.

Pour ce qui est de la filière niébé, la perception de la CFO pourrait se faire non seulement par le biais des échanges commerciaux entre les acteurs des différents maillons de la filière, mais aussi à travers les achats institutionnels et les exportations des produits du niébé. Pour l'exportation du niébé, l'obtention des documents nécessaires est conditionnée à la présentation d'une attestation de paiement de la CFO. Pour les Achats institutionnels, le dossier de liquidation des contrats doit comporter obligatoirement une attestation de paiement de la CFO.

#### *III.5.1.2. L'Assurance Indicielle*

Dans le cadre de la gestion des risques agricoles, l'Etat en collaboration avec le privé représenté par la compagnie d'assurance Yelen a développé des produits d'assurance dont l'assurance stockage et l'assurance agricole.

Pour la production agricole, les produits d'assurances portent sur les produits que sont le Sésame, le Coton, l'Arachide, le soja, le niébé, le mil, le sorgho, le maïs et le riz.

La prime d'assurance est comprise entre 5 950 Fcfa/ha et 6 900 Fcfa /ha et est subventionnée à 50% par l'Etat. En cas de sinistre (baisse de rendement de 30 à 70%), le dédommagement est compris entre 20 000 Fcfa/ha et 150 000 Fcfa/ha. Et aussi pour protéger les ayants-droits en cas de décès, le dédommagement est de 150 000 Fcfa/ha.

Le développement de ces produits d'assurance devrait se faire par le biais de l'utilisation des données et information agro et hydro météorologiques mais force est de constater que le niveau de fiabilité de cette information rend leurs utilisations caduques dans le cadre de l'assurance agricole. Au regard de ce constat, le système s'est focalisé sur les carrés de rendements en lieu et place des données et information agro et hydro météorologique. La DGPER promet de prendre en compte les données et informations agro et hydro météorologiques pour les produits en conception et qui devraient porter sur les ressources animales et halieutiques.

L'idée développée par les leaders paysans est de rendre obligatoire cette assurance et de reverser une partie des fonds collectés pour le développement et la gestion des services météorologiques.

Comme énoncé précédemment, pour la gestion des risques agricoles, il existe quelques polices d'assurances indexées sur les superficies. Pour le mil et le sorgho, la police est de 5 950 Fcfa/ha[18] ; pour le sésame, le coton, l'arachide, le soja et le niébé, la police est de 6 100 Fcfa/ha[19], pour le maïs et le riz, la police est de 6 900 Fcfa/ha[20] . Pour les évaluations, les résultats de l'enquête

[18] (MARAH, Assurance agropastorale, 2024)
[19] (MARAH, Assurance agropastorale, 2024)
[20] (MARAH, Assurance agropastorale, 2024)

permanente agricole (EPA[21]) qui estiment les superficies sont utilisées. Avec l'hypothèse que l'assurance est obligatoire et qu'on ajoute un montant de 100 à 200 Fcfa par souscription au profit du développement des SHMCs.

Le ***Tableau 13*** donne la moyenne quinquennale 2018-2023 et les superficies maximales en ha du mil ; du Sorgho blanc et le Sorgho rouge.

**Tableau 13** : Moyenne des superficie emblavées en mil et en sorgho sur les 5 dernières années

| **Superficie** | **Mil** | **Sorgho blanc** | **Sorgho rouge** |
|---|---|---|---|
| Superficie maximale en ha | 1 393 878 | 1 547 368 | 474 959 |
| Superficie minimale en ha | 976 335 | 1 376 027 | 344 869 |
| Moyenne quinquennale 2018-2023 | 1 131 144 | 1 472 684 | 390 973 |

**Source** : Rapport EPA, Campagne 2023-2024

Le ***Tableau 14*** donne la moyenne quinquennale 2018-2023 et les superficies maximales en ha du maïs et du riz.

**Tableau 14** : Moyenne des superficie emblavées en maïs et en riz sur les 5 dernières années

| **Superficie** | **Maïs*** | **Riz** |
|---|---|---|
| Superficie maximale en ha | 1 218 764 | 221 052 |
| Superficie minimale en ha | 1 014 907 | 160 949 |
| Moyenne quinquennale 2018-2023 | 1 086 534 | 191 893 |

**Source** : Rapport EPA, Campagne 2023-2024

Le tableau 15 donne la moyenne quinquennale 2018-2023 et les superficies maximales en ha du coton ; de l'arachide, du sésame, du soja et du niébé.

**Tableau 15** : Moyenne des superficie emblavées en coton, arachide, sésame, soja et en niébé sur les 5 dernières années

| **Superficie** | **Coton** | **Arachide** | **Sésame** | **Soja** | **Niébé** |
|---|---|---|---|---|---|
| Superficie maximale en ha | 692 036 | 670 798 | 644 890 | 132 528 | 483 413 |
| Superficie minimale en ha | 473 375 | 394 031 | 388 916 | 28 206 | 297 756 |
| Moyenne quinquennale 2018-2023 | 586 874 | 564 121 | 497 329 | 77 402 | 372 240 |

Source : Rapport EPA, Campagne 2023-2024

Pour le développement de la météo, l'on pourrait imaginer une contribution de 100 Fcfa/ha pour le mil et le sorgho, 150 Fcfa/ha pour le sésame, le coton, l'arachide, le soja et le niébé ; et 200

[21] (MARAH, Rapport sur les résultats définitifs de l'enquête permanente agricole (EPA) de la campagne agricole 2023/2024, 2024)

Fcfa/ha pour le maïs et le riz. Ce qui donnerait une contribution moyenne potentielle de l'assurance indicielle basée sur le mil de 113 114 400 Fcfa/an avec une valeur maximale de 139 387 800 Fcfa/an et une valeur minimale de 97 633 500 Fcfa et une contribution moyenne potentielle de l'assurance indicielle basée sur le sorgho blanc est de 147 268 400 Fcfa/an avec une valeur maximale de 154 736 800 Fcfa/an et une valeur minimale de 137 602 700 Fcfa **(Tableau 16).**

La contribution moyenne potentielle de l'assurance indicielle basée sur le sorgho rouge est de 39 097 300 Fcfa/an avec une valeur maximale de 47 495 900 Fcfa/an et une valeur minimale de 34 486 900 Fcfa **(Tableau 16).**

**Tableau 16** : Contribution potentielle du mil et du sorgho pour le développement de la météo

| **Montant en Fcfa** | **Mil** | **Sorgho blanc** | **Sorgho rouge** |
|---|---|---|---|
| Montant maximal en Fcfa | 139 387 800 | 154 736 800 | 47 495 900 |
| Montant minimal en Fcfa | 97 633 500 | 137 602 700 | 34 486 900 |
| Montant moyen en Fcfa | 113 114 400 | 147 268 400 | 39 097 300 |

**Source** : Calculs effectués à partir des données de l'EPA

La contribution moyenne potentielle de l'assurance indicielle basée sur le Maïs est de 162 980 100 Fcfa/an avec une valeur maximale de 182 814 600 Fcfa/an et une valeur minimale de 152 236 050 Fcfa (Tableau 17)

La contribution moyenne potentielle de l'assurance indicielle basée sur le riz est de 28 783 950 Fcfa/an avec une valeur maximale de 33 157 800 Fcfa/an et une valeur minimale de 24 142 350 Fcfa (Tableau 17)

**Tableau 17** : Contribution potentielle du maïs et du riz pour le développement de la météo

| **Montant en Fcfa** | **Maïs*** | **Riz** |
|---|---|---|
| Montant maximal en Fcfa | 182 814 600 | 33 157 800 |
| Montant minimal en Fcfa | 152 236 050 | 24 142 350 |
| Montant moyen en Fcfa | 162 980 100 | 28 783 950 |

Source : Calculs effectués à partir des données de l'EPA

La contribution moyenne potentielle de l'assurance indicielle basée sur le coton est de 117 374 800 Fcfa/an avec une valeur maximale de 138 407 200 Fcfa/an et une valeur minimale de 94 675 000 Fcfa (Tableau 18).

La contribution moyenne potentielle de l'assurance indicielle basée sur l'arachide est de 112 824 200 Fcfa/an avec une valeur maximale de 134 159 600 Fcfa/an et une valeur minimale de 78 806 200 Fcfa (Tableau 18).

La contribution moyenne potentielle de l'assurance indicielle basée sur le Sésame est de 99 465 800 Fcfa/an avec une valeur maximale de 128 978 000 Fcfa/an et une valeur minimale de 77 783 200 Fcfa (Tableau 18).

La contribution moyenne potentielle de l'assurance indicielle basée sur le Soja est de 15 480 400 Fcfa/an avec une valeur maximale de 26 505 600 Fcfa/an et une valeur minimale de 5 641 200 Fcfa (Tableau 18).

La contribution moyenne potentielle de l'assurance indicielle basée sur le Niébé est de 74 448 000 Fcfa/an avec une valeur maximale de 96 682 600 Fcfa/an et une valeur minimale de 59 551 200 Fcfa (Tableau 18).

**Tableau 18** : Contribution potentielle du coton, de l'arachide, du sésame, du soja et du niébé pour le développement de la météo

| Montant en Fcfa | Coton | Arachide | Sésame | Soja | Niébé |
|---|---|---|---|---|---|
| Montant maximal | 138 407 200 | 134 159 600 | 128 978 000 | 26 505 600 | 96 682 600 |
| Montant minimal | 94 675 000 | 78 806 200 | 77 783 200 | 5 641 200 | 59 551 200 |
| Montant moyen | 117 374 800 | 112 824 200 | 99 465 800 | 15 480 400 | 74 448 000 |

Source : Calculs effectués à partir des données de l'EPA

Avec ces calculs, on peut se faire une idée des fortes potentialités de contribution de l'assurance indicielle sur les produits d'assurance actuellement développés si le caractère obligatoire était acté. A cela on pourrait prendre en compte les perspectives de l'assurance dans le domaine des ressources animales à savoir : l'élevage des bovins, des ovins/caprins ; des porcins, des poules pondeuses et poules de chair etc.

### *III.5.1.3. La Contribution financière en matière d'eau (CFE)*

Il est institué, au profit des Groupements d'intérêt public/agence de l'eau, en abrégé GIP-Agences de l'eau, une taxe parafiscale dénommée Contribution financière en matière d'eau en abrégé CFE, sur le prélèvement de l'eau brute, la modification du régime de l'eau et la pollution de l'eau.

La CFE est régie par la loi N 058-2009/AN du 15 décembre 2009 portant institution d'une taxe parafiscale au profit des agences de l'eau. Cette loi et ses décrets se sont basées sur quelques estimations effectuées en 2006 (Tableau 19).

**Tableau 19** : Tableau estimatif sommaire de quelques usages d'eau

| Objet | Unité | Quantité | Montant unitaire | Montant total en FCFA |
|---|---|---|---|---|
| 1. Exploitation agro-industrielle | ha | 3 800 | 80 000 | 304 000 000 |
| 2. Exploitation paysanne autour des barrages (MOB et Bagré) | ha | 5 70 | 40 000 | 228 000 000 |
| 3. Industrie de l'eau | m3 | 47 450 000 | 10 | 474 500 000 |
| 4. Exploitation minière | m3 | 2 220 000 | 250 | 555 000 000 |
| 5. Travaux publics (routes) | m3 | | | |
| 5.1. Remblai | m3 | 1 697 640 | 21 | 35 650 440 |
| 5.2. Béton | m3 | 156 460 | 42 | 6 571 320 |
| **TOTAL** | | | | **1 603 721 760** |

Sources : DGRE[22], 2009

Le tableau ci-dessus indique à la période de ces estimations il était possible de mobiliser plus de 1,6 milliards de taxe sur l'utilisation de l'eau au profit des agences de l'eau. De nos jours, il y a une évolution allant dans le sens de l'élargissement de cette assiette. En effet, le nombre de mines a considérablement augmenté tout comme le nombre de barrage. Il serait donc indiqué que la révision de ces montants prenne en compte la production et la diffusion de l'information météorologique d'autant plus que la météo et l'hydrologie sont étroitement liées.

#### *III.5.1.4. La Taxe sur les hydrocarbures*

L'identification de la SONABHY se base sur le principe que l'utilisation des énergies fossiles sont à l'origine de l'émission des gaz à effet de serre qui ont un effet certain sur les changements climatiques. Le soutien à la production et à la diffusion des informations météo pourrait donc s'inscrire dans la résolution des externalités négatives des activités de la société sur l'environnement par le prélèvement d'une taxe climat sur les hydrocarbures.

En 2019, le tableau[23] de bord du ministère de l'Energie indiquait que la consommation en fuel du pays était passée de 201,96 milliers de tonnes en 2017 à 186,8 milliers de tonnes en 2018. Si l'on considère ces chiffres en appliquant un prélèvement de 0.5 FCFA/Kg on peut voir qu'il est possible de mobiliser entre 93 400 000 FCFA et 100 980 000 FCFA pour la production, la diffusion et le développement des SMHNs afin de permettre un meilleur suivi des phénomènes climatiques extrêmes occasionnés par les perturbations climatiques dues aux gaz à effet de serre. L'instauration d'une telle taxe devrait se faire sur la base d'un texte réglementaire (loi ou décret).

[22] (DGRE, 2009)
[23] (l'Energie, 2019)

### *III.5.2. Sous modèle 2 : Engagement public-privé pour la diffusion des services agrométéorologiques*

L'engagement public et privé, ainsi que celui des universités, joue un rôle crucial dans la diffusion des informations climatiques pour l'agriculture. Les initiatives publiques, souvent soutenues par des financements gouvernementaux, visent à sensibiliser les agriculteurs aux impacts du changement climatique et à promouvoir des pratiques agricoles durables. Les entreprises privées, de leur côté, innovent en développant des technologies agricoles de pointe, telles que des capteurs et des systèmes de gestion des cultures, qui aident les agriculteurs à optimiser leurs rendements tout en réduisant leur empreinte écologique. Les universités contribuent de manière significative par la recherche et l'éducation à fournir des données scientifiques fiables et à former les générations futures d'agriculteurs et de chercheurs. La collaboration entre ces trois secteurs permet de créer des synergies, pour favoriser une agriculture résiliente et durable face aux défis climatiques.

Dans le cadre du Système d'Alerte précoce des Informations climatiques (SAP-IC), il est prévu le développement d'une plateforme pluridisciplinaire pour renforcer la coopération, la coordination et le partage de données entre les organismes et les initiatives liées au SAP, ainsi, que le développement d'un portail de données de SAP à accès ouvert pour partager des données intersectorielles. En effet, comme dit plus haut, une telle plateforme, pour avoir une plus-value considérable, doit nécessairement combiner à la diffusion des informations agro et hydro-météorologiques, plusieurs autres services tels que les conseils sur les pratiques agricoles, l'accès aux intrants, aux produits d'assurance et aux marchés financiers.

À travers ce projet, des canaux de communication et des procédures standards pour émettre des avertissements par le CONASUR, le SIG, les ONG / OSC seront activés par des partenariats public-privé avec les services de téléphonie, de radio, de presse écrite, de télévision, y compris l'élaboration d'un mécanisme de rétroaction via des numéros gratuits, des SMS et des contacts avec les points focaux locaux des SAP.

Ainsi, les principaux canaux identifiés pour la diffusion des informations agrométéorologiques sont les médias audiovisuels, les compagnies de téléphonie et les crieurs publics dans une moindre mesure. Si les deux derniers relèvent du privé, les médias audio-visuels sont aussi bien publics que privés.

Pour ce qui concerne la diffusion des informations agrométéorologiques, les médias audiovisuels privés pour la plupart se disent favorables à la diffusion des informations agrométéorologiques pour peu que l'information soit disponible.

Alors que l'ANAM reproche aux médias publics de facturer les services de diffusion de l'information météorologique, ces derniers reprochent à la structure de ne pas rendre disponible l'information météorologique pour permettre sa diffusion en temps opportun. Au fil des ans, la diffusion au niveau de la télévision est appuyée par les partenaires et est dépendante du financement de ceux-ci. Du fait du réseau décentralisé des médias audiovisuels publics, il suffirait

de formaliser un partenariat entre les médias publics et l'ANAM pour la diffusion de l'information agrométéorologique en tenant compte du service public.

La diffusion des services agrométéorologiques demande beaucoup de ressources non seulement pour les canaux mais également pour l'accessibilité et la lisibilité des services au plus grand nombre d'utilisateurs en majorité analphabète comme évoqué précédemment. Pour cela, il faudrait des engagements public-public et des engagements public-privée.

Pour ce qui est des engagements public-public, l'ANAM pourrait bien utiliser les médias publics et le réseau des chambres consulaires pour la diffusion des informations agrométéorologiques.

Pour ce qui concerne les Engagements public-privée, l'ANAM pourrait utiliser les compagnies de téléphones mobiles et le réseau de la Confédération paysanne du Faso. Il existe bel et bien de cas fonctionnels sur le terrain notamment avec le réseau orange Burkina surtout dans le domaine de la responsabilité sociale de l'entreprise.

Dans toutes les deux situations ci-dessus citées, il y aura toujours des charges. La prise en compte de ces charges devrait pouvoir se faire : soit par un prélèvement sur la Contribution forfaitaire obligatoire (CFO), soit au niveau de l'Assurance indicielle obligatoire.

Pour la diffusion des services agrométéorologiques, deux (02) scénarii sont proposés.

#### *III.5.2.1. Les propositions pour la diffusion des services agrométéorologiques*

**Scénario1 : S'appuyer sur la plateforme intégrée de l'ANAM**

Dans ce scénario, l'Etat peut partir de la plateforme intégrée en perspective de l'ANAM financée par le projet HYDROMET. Les acteurs à intégrer sont des structures étatiques d'alerte précoce du SAP de l'information climatique, du CONASUR, de la DGRE, de la DGPV et de la DGPC. Les structures co-productrices de données, peuvent partager leurs données via les serveurs à l'ANAM. Les universitaires et les chercheurs sont des acteurs majeurs dans ce modèle également.

Avec le concours des compagnies de téléphonie, un numéro téléphonique sera attribué pour les alertes auprès des utilisateurs par SMS, USSD (service d'interaction en temps réel permettant à une entreprise d'afficher du texte sur le téléphone d'un utilisateur) et aussi par appels vocaux. Les appels et les SMS sont payés par les utilisateurs. Les utilisateurs s'abonnent et souscrivent auprès d'eux pour recevoir les informations En cas de catastrophes, les informations sont envoyées gratuitement aux utilisateurs et le gouvernement peut s'engager à verser à l'opérateur de téléphonie une redevance par SMS envoyé. Les radios rurales, les radios communautaires, la télévision nationale, les télévisions privées diffuseront également les informations. Les réseaux sociaux seront également mis à contribution dans la diffusion des informations.

En fonction des types de produits diffusés et des utilisateurs concernés, des sous modèles peuvent être envisagés. Du fait de l'importance du secteur agro sylvo pastoral dans l'économie du pays, les domaines suivants sont importants pour la diffusion :

- diffusion des services climatiques au profit des agriculteurs,
- diffusion des services climatiques au profit des éleveurs,
- diffusion des services d'alertes météorologiques aux profits des communautés.

**Scénario 2 : S'appuyer sur la plateforme d'un service privé existant**

Plusieurs structures du privé comme Afrique verte APROSSA, GRAD consulting, ont déjà des plateformes qui fonctionnent assez bien ; C'est le cas notamment de SIMAgri de APROSSA Afrique verte, et du service Garbal de Orange Burkina. Elles peuvent être exploitées pour diffuser les informations agro-hydro-météorologiques. Elles ont déjà un public très large au vu du nombre de leurs abonnés ayant de plus en plus confiance aux informations qu'elles diffusent et qui se sont appropriés ces plateformes. Il s'agira pour l'état de s'assurer toujours de son rôle de production de données à travers les structures productrices et co-productrices afin de partager l'information sur ces plateformes. Les téléconseillers de Orange Burkina Faso à travers le call center vont s'appuyer sur les informations géo localisées qu'elles recevront pour donner les informations aux abonnés qui appellent. Les appels seront facturés.

Les opérateurs de téléphonie mobile constituent un maillon très important des dispositifs de diffusion des informations climatiques dans le cadre des modèles pilotes de PPP développés en Afrique de l'Ouest. Ces compagnies regorgent déjà d'équipements haut de gamme pour la collecte et la diffusion d'informations. Les opérateurs de téléphonie au niveau national comme TELECEL et MOOV Africa, seront aussi impliqués dans la diffusion des informations à travers leur réseau au regard de leur couverture géographique dans le pays. Leur collaboration sera importante avec ORANGE BURKINA s'il utilise la même plateforme.

*III.5.2.2. Les coûts des services hydrométéorologiques à destination du producteur agricole*

Des informations collectées sur le terrain, il ressort que le coût réel des services hydrométéorologiques ne peut objectivement pas être pris en charge par les producteurs au point de générer des bénéfices. Lorsqu'on prend la structure de l'information hydro et agro météorologique, il y a trois niveaux qui déterminent le coût de revient de l'information : le premier niveau, est la production de l'information, le deuxième niveau est le coût de la communication et le troisième niveau a trait aux charges engendrées par la plateforme.

Pour le premier niveau de coût, l'ANAM, investit d'énormes moyens dans la production des données et informations, comme cela a été précédemment développé. Et les besoins en financement de la structure sont encore énormes malgré les efforts déjà consentis par les parties prenantes.

Pour ce qui concerne le coût de la communication, de façon classique et à titre d'exemple, les compagnies de téléphonie ont des tarifs pour la communication (environ 90 Fcfa/mn le prix de l'appel et 10 Fcfa/SMS). Cependant, pour le cas du service Garbal, le prix de l'appel avait été fixé à 32 Fcfa/mn. Si on compare les deux prix, on constate un gap financier de 58 Fcfa. Autre exemple avec Iska météo développé également en collaboration avec orange Burkina. Au départ, avec l'appui d'un projet IGNITIA, le coût de l'abonnement journalier était de 25 F CFA, celui de l'abonnement hebdomadaire 100 F CFA et celui de l'abonnement mensuel 200 FCFA. Le service comptait environ 50 000 abonnés. Après le projet, l'abonnement hebdomadaire a augmenté de 5 F CFA et le prix de l'abonnement mensuel a plus que doublé, passant à 420 F CFA. Ce qui a conduit à une réduction de l'utilisation du service selon Orange même si l'on ne dispose pas des chiffres actuels. Les données quantitatives montrent que la grande majorité des répondants (76,7%) sont prêts à contribuer pour un montant inférieur à 100 FCFA par jour et 76,3% des répondants optent pour la tranche la plus basse de 1000 FCFA pour les abonnements mensuels.

Pour le troisième niveau, la création et la gestion d'une plateforme vont mobiliser permanemment les ressources humaines et financières qu'il conviendrait de rémunérer (pour le premier) et de rentabiliser (pour le second). Il est possible de citer plusieurs exemples au niveau national avec : Garbal, Afrique verte, SIMA info, GRAD consulting etc.

En définitive, le coût de revient au consommateur devrait prendre en compte la somme de ces trois niveaux de coût y compris la marge bénéficiaire et serait donc faramineux et hors de portée du producteur moyen. C'est pour cette raison que c'est un modèle économique non classique dont la valeur ajoutée est plus sociale. À l'évidence donc, un tel modèle ne peut être fourni efficacement que dans le cadre d'un PPP/EPP parce qu'il reviendrait coûteux et non viable pour un seul acteur. Le privé devrait l'inscrire dans la RSE et l'Etat dans ses obligations d'assurer le service public.

#### *III.5.3. Sous modèle 3 : Engagement Public-Privé pour la consolidation de nouveaux produits basés sur les services agrométéorologiques*

Pour ce qui concerne, les nouveaux services basés sur les services agrométéorologiques, l'assurance indicielle est bien avancée. Il reste à prendre des mesures adaptées pour sa consolidation. Pour ce faire, il serait indiqué de la rendre obligatoire pour tous les producteurs, comme c'est le cas pour les assurances destinées aux véhicules.

Ainsi, l'Etat pourrait en faire une des conditions d'octroi de certains services aux producteurs tels que l'accès aux intrants, aux équipements et aux crédits, etc.

Un pourcentage de ces ressources pourrait contribuer à la modernisation et aux entretiens des équipements météorologiques ainsi qu'au renforcement du réseau.

Comme énoncé plus haut, le tandem entre la recherche et l'application des résultats de recherche, dans le domaine météorologique n'est pas trop net tant pour le matériel utilisé que pour les plateformes. Presque tout est importé pratiquement alors que les innovations locales ne sont pas suffisamment valorisées et mises à l'épreuve. L'Etat devrait accentuer les programmes de

valorisation des résultats de la recherche tout en incitant les financements nationaux pour la recherche.

### *III.5.4. Modèle retenu d'engagement public-privé et universités au Burkina Faso*

A partir de ces trois (03) sous modèles proposés plus haut, un modèle intégré a été conçu afin d'établir des liens étroits entre eux. La Figure 25 schématise ce modèle intégrateur avec comme exemple le scénario 1 du sous modèle 2. Il montre le rôle des différentes structures productrices et coproductrices d'informations agro-hydro météorologiques au Burkina Faso, notamment l'ANAM et la DAAN, ainsi que d'autres entités comme la DGRE, le SAP-IC, la DGPC, la DGPV et le CONASUR. Il met en lumière la manière dont ces informations sont intégrées dans une plateforme unique et diffusées vers les utilisateurs finaux à travers divers canaux de communication.

Les structures productrices telles que l'ANAM et la DAAN jouent un rôle crucial dans la collecte et la production de données agro-hydro météorologiques. Ces données sont essentielles pour la planification agricole, la gestion des ressources en eau et la prévision des conditions climatiques.

D'autre part, les structures coproductrices d'informations, telles que la DGRE, le SAP-IC, la DGPC, la DGPV et le CONASUR contribuent également à enrichir la base de données disponible. Ces entités collaborent pour fournir des informations précises et à jour, qui sont ensuite intégrées dans la plateforme de l'ANAM.

Les banques et les partenaires financiers appuient les structures sur toute la chaîne, de la production à l'utilisation des informations. Ils appuient aussi les universitaires et instituts de recherche dans le renforcement de leur capacité, dans les projets, etc. Ils aident en plus les agriculteurs et les éleveurs en leur octroyant des crédits ou des subventions pour accroître leur rendement.

Les sociétés d'assurance proposent des services d'assurance hydro-agrométéorologiques en collaboration avec les parties prenantes grâce notamment aux informations provenant de la plateforme intégrée.

Pour garantir que ces informations atteignent les utilisateurs finaux, plusieurs canaux de diffusion sont utilisés. Parmi eux, la radio nationale et la télévision nationale sont des moyens traditionnels mais efficaces pour toucher un large public. De plus, les radios communautaires et rurales jouent un rôle clé en atteignant les populations locales, souvent dans des zones éloignées. Les réseaux sociaux, quant à eux, offrent un canal moderne et interactif de diffusion des informations en temps réel, permettant ainsi une circulation rapide et ciblée. A cela s'ajoutent les compagnies de téléphones mobiles, qui ont aussi pour rôle de diffuser les informations à leurs abonnés par SMS ou requête vocale et par des alertes venus de la plateforme.

Les utilisateurs peuvent passer des appels pour poser des questions et avoir des conseils auprès des téléconseillers des compagnies de téléphonie. Les codes USSD sont un moyen pour eux d'interroger les serveurs de ces compagnies sur les informations qu'ils sollicitent.

En conclusion, la collaboration entre ces différentes structures et le recours à divers canaux de communication sont essentiels pour assurer que les informations agro-hydro météorologiques soient accessibles et utiles aux utilisateurs finaux. Cela contribue non seulement à une meilleure gestion des ressources agricoles et hydriques, mais également à la résilience des communautés face aux défis climatiques.

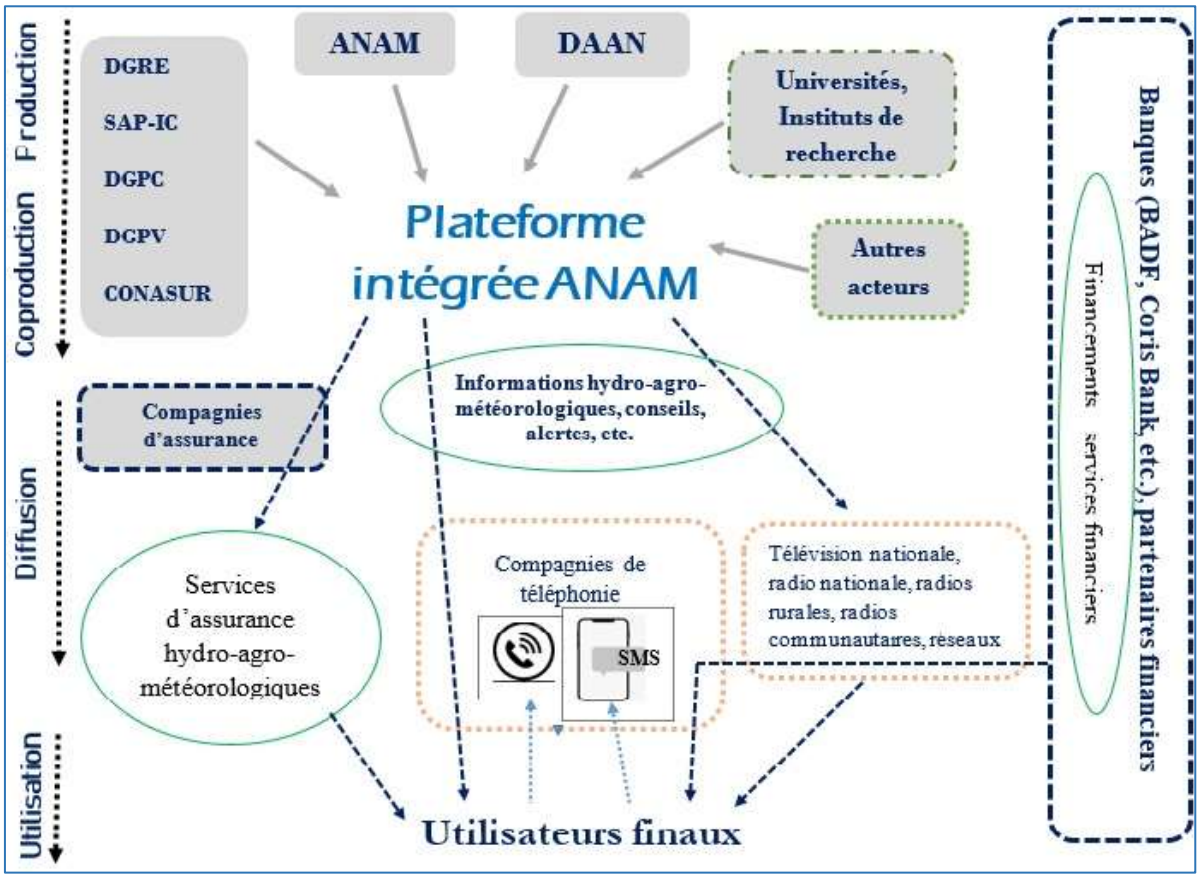


**Figure 25 :** Modèle d'engagement Public Privé et Universitaire au Burkina Faso (EPPU-BF/Scénario 1 du sous modèle de diffusion)

**Tableau 20** : Modèles de EPP pour la modernisation des services hydrométéorologiques au Burkina Faso

| Modèle | Description | Entité privée /Entité public | Fonction de l'entité Privé/Public | Mode de paiement |
|---|---|---|---|---|
| **Sous modèle 1 :** Contrat de financement de la production des services hydromet | L'état transfère vers les banques privées nationales la responsabilité de levée de fonds pour investir dans la modernisation des infrastructures et des équipements de production des SHMC pour une durée de 5 ans. | Pool bancaire dont le noyau est constitué de la BACB | Financement de la production et de la coproduction des services hydrométéorologiques | Etat payeur |
| **Sous modèle 2 :** Contrat de diffusion des services d'information climatiques et hydrologiques | Scénario 1 | | | |
| | L'Etat s'appuie sur le système intégré de l'ANAM et avec l'appui des sectoriels, les informations sont centralisées sur les serveurs de l'ANAM et diffusées à travers les canaux comme la télévision, les radios rurales, etc. Les compagnies de téléphonie interviennent dans la diffusion à travers les sms, les alertes. | Système intégré de l'ANAM | Diffusion de services hydrométéorologiques | Usager payeur pour les SHMC Etat payeur pour les alertes de risques de catastrophes |
| | Scénario 2 | | | |
| | L'Etat sollicite le concours des compagnies de téléphonie mobile et des radios rurales pour la diffusion des SHMC à partir de leurs plateformes déjà existantes. | Société privées | | |
| **Sous modèle 3 :** Contrat de développement des produits liés au services climatiques (assurance climatique) | L'Etat sollicite le concours des compagnies d'assurances de développement des produits d'assurances climatiques aux profits des populations | Compagnie d'assurance | Développement et diffusion de produits | Usager payeur pour l'assurance Etat payeur à travers les subventions |

**Tableau 21** : Tableau synoptique des acteurs potentiels pour un engagement public- privé-universités dans les services hydrométéorologiques et climatiques au Burkina Faso

| Acteurs | Candidats potentiels | Rôles dans la chaîne de valeur | | Mesures préalables à la mise en œuvre des EPP |
|---|---|---|---|---|
| | | ANAM | Structures partenaires | |
| **1. Les acteurs publics** | La Direction générale des ressources en eau (DGRE/DEIE) | ● Acquisition et mise à disposition des stations météorologiques<br>● Installation et entretien des stations automatiques<br>● Formation du personnel à l'entretien du matériel<br>● Fourniture de données climatologiques (pluviométrie, température, évapotranspiration, etc…)<br>● Fourniture des différents bulletins et des bulletins spéciaux | Collecte et envoie des données collectées par les stations météorologiques confiées | Allocation d'un budget forfaitaire par certaines structures des ministères pour l'accompagnement de l'ANAM ; |
| | La Direction générale des productions végétales (DGPV) | ● Installation et entretien des stations automatiques<br>● Formation du personnel à l'exploitation des stations<br>● Fourniture de données climatologiques (pluviométrie, température, évapotranspiration, etc…) Fourniture des différents bulletins et des bulletins spéciaux | ● Acquisition et mise à disposition des stations météorologiques<br>● Collecte et envoie des données collectées par les stations météorologiques acquises | ○ S'il s'agit du budget Etat, ça pourrait être une ligne permanente dont le montant pourrait être indexé sur les moyens acquis ou utilisés (qualités des équipements et du personnel),<br>○ Dans le cas des programmes de |

| Acteurs | Candidats potentiels | Rôles dans la chaîne de valeur | | Mesures préalables à la mise en œuvre des EPP |
|---|---|---|---|---|
| | | ANAM | Structures partenaires | |
| | | | | développement, ceux-ci pourraient inscrire une contribution à hauteur d'un pourcentage à déterminer par une loi ou un acte administratif pris en Conseil des Ministres ;<br>○ |
| | La Direction générale de la protection civile (DGPC) | | | Mise en place de conventions de partenariat avec certaines structures des ministères |
| | Le Secrétariat Permanent du Conseil National de secours d'urgence (SPCONASUR) | ● Formation du personnel à la compréhension des produits météorologiques des stations<br>● Fourniture des différents bulletins et des bulletins spéciaux | | |
| | Le Conseil National de l'Environnement et du Développement Durable (CNDD) | ● | | |

| Acteurs | | Candidats potentiels | Rôles dans la chaîne de valeur | | Mesures préalables à la mise en œuvre des EPP |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ANAM | Structures partenaires | |
| | | Les médias publics (RTB, TNB, Radio rurale, SIG, Les crieurs publics) | ● Formation du personnel à la compréhension des produits météorologiques des stations<br>● Fourniture des différents bulletins et des bulletins spéciaux | - Diffusion des produits hydro climatiques<br>- Diffusion des bulletins météorologique<br>- Diffusion des alertes de phénomènes climatiques extrêmes. | |
| **2. Les Acteurs privés** | Les organisations paysannes<br><br>Les faîtières des organisations paysannes d'agriculture et d'élevage | CPF | ● Acquisition et mise à disposition des stations météorologiques<br>● Installation et entretien des stations automatiques<br>● Formation du personnel à l'entretien du matériel<br>● Fourniture de données climatologiques (pluviométrie, température, évapotranspiration, etc…)<br>● Fourniture des différents bulletins et des bulletins spéciaux<br>● Fournitures de services adaptés<br>● Assistance agrométéorologique | Collecte et envoie des données collectées par les stations météorologiques confiées | Mise en place de conventions entre chaque structure et l'ANAM |
| | | Le Réseau MARP | | Collecte et envoie des données collectées par les stations météorologiques confiées | |
| | | Les Sociétés de production cotonnières (SOFITEX, SOCOMA, FASOCOTON | | Collecte et envoie des données collectées par les stations météorologiques confiées | |
| | | CNA, CRA, CPF, UNPCB | | Collecte et envoie des données collectées par les stations météorologiques confiées | |
| | Les Banques | BADF | - Fourniture de services adaptés | Financement possible de la production et la diffusion des informations hydrologiques et agrométéorologiques | Mettre en place une convention entre |
| | | UBA | | | |
| | | CORIS BANK | | | |

| Acteurs | | Candidats potentiels | Rôles dans la chaîne de valeur | | Mesures préalables à la mise en œuvre des EPP |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ANAM | Structures partenaires | |
| | Les assurances | SONAR<br>SANLAM<br>UAB | - Participation à la promotion des produits des partenaires financiers | | ANAM et ces structures |
| | Les compagnies de téléphonies | ORANGE BURKINA<br>MOOV AFRICA<br>TELECEL BURKINA | - Fourniture de services adaptés<br>- Participation à la promotion des produits des partenaires financiers | Financement possible de la production et la diffusion des informations hydrologiques et agrométéorologiques par le versement à l'ANAM des prélèvements sur les frais de requêtes par SMS ou autres<br>● Collecte en temps réel des données issues des stations météorologiques automatiques<br>● Diffuser des informations, des alertes et des avertissements | - Instaurer un système de sécurisation des données météo ;<br>- Exiger l'authentification des données et informations météorologiques<br>- Demander une Autorisation d'exploitation SVA ARCEP ;<br>- Signer des Conventions de transport de flux avec TELMOB SA, AIRTEL/ORANGE, TELECEL FASO |
| | Les ONG | Les fournisseurs privés de services numériques Agromet (Grad Consulting TAHMO, agCelerant) | ● Fourniture des différents bulletins et des bulletins spéciaux<br>● Fournitures de services adaptés | Hébergement de plateformes météo | Mise en place d'une convention entre ANAM et ces structures |

| Acteurs | | Candidats potentiels | Rôles dans la chaîne de valeur | | Mesures préalables à la mise en œuvre des EPP |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ANAM | Structures partenaires | |
| | | | Assistance agrométéorologique | | |
| | Les sociétés et entreprises climato-sensibles | ONEA | Assistance hydrométéorologique<br>● Installation et entretien des équipements<br>● Formation du personnel à l'exploitation des stations | Financement possible de la production et la diffusion des informations hydrologiques et agrométéorologiques par le versement à l'ANAM des prélèvements des taxes sur les consommations<br><br>Pour les agences de gestion des bassins fluviaux, celles-ci pourraient acquérir des équipements à installer sur leur bassin.<br><br>Collecte et partage des données avec l'ANAM | - Institution par l'État de taxes sur les consommations ou les productions (électricité, eau, ressources minérales).<br>- Mise en place d'une convention entre ANAM et ces structures |
| | | SONABEL | | | |
| | | AGENCES DE L'EAU | | | |
| | | SOCIETES MINIERES | Assistance hydrométéorologique | Acquisition de stations météorologiques<br><br>Financement possible de la production et la diffusion des informations hydrologiques et agrométéorologiques par le versement à l'ANAM des prélèvements des taxes sur les productions | - Institution par l'État de taxes les productions des ressources minérales.<br>- Mise en place d'une convention entre ANAM et ces structures |
| | | Université Joseph KI-ZERBO | | - Formation du personnel de l'ANAM | |

| Acteurs | Candidats potentiels | Rôles dans la chaîne de valeur | | Mesures préalables à la mise en œuvre des EPP |
|---|---|---|---|---|
| | | ANAM | Structures partenaires | |
| **3. Les acteurs universitaires et les Centres de Recherche** | Université Norbert ZONGO<br>UFR SVT Département de Géographie<br>Université NAZI BONI<br>WASCAL<br>Le Centre International de Recherche-développement sur l'élevage en Zone Subhumide (CIRDES)<br>Le Laboratoire des Matériaux et de l'Environnement (LAME)<br>Le Centre National de la Recherche Scientifique et Technique (CNRST/INERA) | Fourniture des données climatiques (pluviométrie, la température, l'humidité, le vent, la pression, l'évaporation, etc.)<br>Participation l'encadrement des étudiants par des offres de stages en entreprise | - Développement de produits pour l'ANAM<br>- Développement de projets conjoints sur le climat, la météorologie, l'hydrologie et l'environnement | Allocation d'un budget forfaitaire par ces structures pour l'accompagnement de l'ANAM ;<br>- Mise en place d'une convention entre ANAM et les universités ou Centres de Recherches |

### *III.5.5. Plan de financement*

Le plan de financement est considéré par le plan comptable général comme l'expression prévisionnelle du tableau de financement. Il doit selon cette approche respecter le principe de rapprochement avec les comptes annuels et le principe de comparabilité entre le prévu et le réalisé (Briquet 1995). Le plan de financement concerne d'une part les besoins et d'autre part les ressources. C'est un document prévisionnel qui présente les besoins et les ressources de fonds de l'entreprise, sur une durée de 3 à 5 ans. Son objectif est de valider la faisabilité et la viabilité financière d'une création d'entreprise ou d'un projet.

Dans la perspective de la modernisation de SHMCs, les ressources sûres sont taxées au niveau de l'aéronautique. D'autres ressources pourraient s'ajouter notamment la contrepartie donnée par les utilisateurs des SHMCs, les paiements effectués par le consommateur lorsqu'il fait des requêtes des SHMCs par les canaux de diffusion tels que les téléphonies mobiles. Cependant ces informations n'ont pas été disponibles.

Pour ce qui concerne les charges, il s'agit du financement des investissements, de l'amortissement du capital et du matériel, du fonctionnement de l'ANAM, des appuis au SAP, à la DGRE, à la DGPC, au CONASUR, aux innovations et aux subventions aux plateformes.

La différence entre les besoins et les ressources fait état de besoins en financement sur les cinq prochaines années (Tableau 22), supérieurs à 1,5 milliard de Fcfa. Cela témoigne du fait que les ressources générées par les SHMCs ne parviennent pas à couvrir les charges engendrées par le service.

Cet état de fait conforte l'idée selon laquelle ces services ne doivent pas être pris comme une entreprise classique. Le privé doit y injecter des ressources au nom de la responsabilité sociale des entreprises (RSE) pour aider à asseoir un service public de qualité.

La prise en compte du faible niveau de financement des SHMCs par l'Etat a conduit à proposer l'exploitation de certaines niches de financement comme la CFO, la CFE, l'assurance indicielle et la taxe sur les carburants fossiles.

**Tableau 22** : Plan de financement des SMHCs (les montants ici sont estimés en FCFA)

| Ressources | An1 | An2 | An3 | An4 | An5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Ressources propres (recettes aéronautiques) | 1 171 686 200 | 1 171 686 200 | 1 171 686 200 | 1 171 686 200 | 1 171 686 200 |
| Total ressources | 1 171 686 200 | 1 171 686 200 | 1 171 686 200 | 1 171 686 200 | 1 171 686 200 |
| Besoins (emploi) | | | | | |
| Investissement au compte de l'ANAM | 2 355 000 000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Amortissements du matériel | 717 786 818 | 953 886 818 | 953 886 818 | 953 886 818 | 953 886 818 |
| Amortissements du Capital | 130 503 067 | 130 503 067 | 130 503 067 | 130 503 067 | 130 503 067 |
| Fonctionnement ANAM | 1 138 475 896 | 1 138 475 896 | 1 138 475 896 | 1 138 475 896 | 1 138 475 896 |
| Appui fonctionnement Système d'alerte précoce | 50 000 000 | 50 000 000 | 50 000 000 | 50 000 000 | 50 000 000 |
| Appui fonctionnement de la DGRE | 50 000 000 | 50 000 000 | 50 000 000 | 50 000 000 | 50 000 000 |
| Appui fonctionnement de la DGPC | 50 000 000 | 50 000 000 | 50 000 000 | 50 000 000 | 50 000 000 |
| Appui fonctionnement du CONSUR | 50 000 000 | 50 000 000 | 50 000 000 | 50 000 000 | 50 000 000 |
| Appui fonctionnement de la DGPV | 50 000 000 | 50 000 000 | 50 000 000 | 50 000 000 | 50 000 000 |
| Appui aux innovations dans le domaine des SHMCs | 100 000 000 | 100 000 000 | 100 000 000 | 100 000 000 | 100 000 000 |
| Subvention des plateformes pour la diffusion des informations des SHMCs | 200 000 000 | 200 000 000 | 200 000 000 | 200 000 000 | 200 000 000 |
| Total Besoins | 4 891 765 780 | 2 772 865 780 | 2 772 865 780 | 2 772 865 780 | 2 772 865 780 |
| Besoin en financement | 3 720 079 580 | 1 601 179 580 | 1 601 179 580 | 1 601 179 580 | 1 601 179 580 |

**Source** : données de calcul

### III.6. Recommandations pour le Développement et la mise en œuvre des EPP sur les services hydrométéorologiques et climatiques au Burkina Faso

Sur la base des résultats de l'étude, doublés de l'analyse de la chaîne de valeur des informations agro et hydro météorologiques et des modèles EPP existants, des recommandations ont été formulées pour un développement et une mise en œuvre réussie des EPP dans la fourniture des services météorologiques et climatiques au Burkina Faso. Elles sont à la fois d'ordre général et spécifique et s'adressent prioritairement à l'État ainsi qu'à ses différentes structures dont l'ANAM. Elles ont été traduites dans un plan d'action et le détail est joint en Annexe7.

#### *III.6.1. Recommandations d'ordre général*

Il s'agira essentiellement de :

- mener un plaidoyer auprès de la représentation nationale à l'effet d'obtenir une augmentation subséquente du budget alloué par l'État pour la modernisation et le fonctionnement de l'ANAM. Ce plaidoyer devrait également concerner l'amélioration voire l'adoption d'un cadre législatif et réglementaire spécifique aux données et informations météorologiques. À ce niveau, la CPF qui dispose d'une grande expérience en matière de plaidoyer pourrait être mise à contribution et les sources de prélèvement financier pourraient être la CFO et la contribution des assurances ;
- conduire une campagne de sensibilisation des paysans sur l'importance des informations météorologiques pour leurs activités agricoles et pastorales en impliquant les organisations paysannes et consulaires telles que la CPF, l'UNPCB et la CNA. Ces organisations ont l'avantage d'être représentatives du monde agricole et d'avoir un bon maillage du territoire national. Ce qui permettrait d'être le plus exhaustif et efficace possible ;
- réfléchir à un mécanisme adapté pour rendre obligatoire les assurances agricoles à tous les producteurs qui voudraient bénéficier d'un service public ou privé afin d'appuyer leurs activités agricoles. Une part de ces ressources pourrait ainsi être reversée à l'ANAM pour la production et la diffusion des données et informations météorologiques. Dans la même lancée, l'ANAM pourrait également bénéficier d'un pourcentage de la CFO pour ses activités ;
- encourager et appuyer les initiatives de recherche dans le domaine de la production et de la diffusion des données et informations agrométéorologiques. Dans cette optique, il faudrait envisager la mise en place d'un cadre formel de concertation et de collaboration entre les structures universitaires et de recherche et les praticiens. Cela aura pour effet d'améliorer davantage la production des produits météorologiques à travers des innovations scientifiques et technologiques.

### *III.6.2. Recommandations spécifiques*

Cette partie des recommandations s'adresse au Gouvernement, à l'ANAM et aux autres structures publiques. Certaines visent également à développer la chaîne de valeur des SHMN.

**Au Gouvernement, il s'agira de :**

- approcher le Fonds vert pour le climat afin de voir les possibilités de financement des services climatiques dans le cadre de l'atténuation des effets des changements climatiques ;
- promouvoir les cadres formels de concertation permanente entre les parties prenantes, notamment entre l'ANAM, le secteur privé ainsi que les structures universitaires et de la recherche. Un tel cadre facilitera la collaboration entre les différents acteurs pour un engagement public-privé et universités ;
- mettre en place un cadre législatif et réglementaire spécifique aux données et informations météorologiques. Un tel cadre pourrait davantage faciliter les modalités d'utilisation des données météorologiques et services connexes par des entités tiers en définissant les principes directeurs applicables aux relations entre partenaires en matière de diffusion et de commercialisation de ces données et services ;
- appliquer une démarche rigoureuse pour la mise en œuvre des EPP en communiquant avec les différents acteurs et en les sensibilisant en vue d'instaurer un climat de confiance entre eux. La communication devrait mettre l'accent sur les intérêts et bénéfices que pourrait tirer chaque partie dans le cadre du partenariat ;
- mettre en œuvre et suivre les exigences contractuelles en lien avec les principes et les caractéristiques requis pour les projets d' EPP afin de garantir des EPP durables ;
- développer un projet d'EPP par secteur d'activité en vue de répondre de façon efficace aux besoins spécifiques des acteurs, d'assurer la coordination avec le représentant technique de l'institution publique ;
- doter les producteurs de données hydrologiques de stations automatiques pour les mesures en temps réel des débits afin de garantir un niveau de fiabilité très élevé des données.

**À l'ANAM, il s'agira de :**

- recourir à l'usage de l'internet par satellite et évaluer les informations de prévision globale provenant des centres mondiaux de prévision en vue d'améliorer la production de données;
- moderniser les infrastructures afin d'avoir un statut avancé selon le classement OMM des services météo, à court terme ou moyen terme ;
- acquérir des équipements de haute performance pour renforcer ses capacités de traitement des données afin d'améliorer davantage les prévisions météorologiques et la réduction d'échelle des données climatiques ;
- Ouvrir une fenêtre sur la plateforme en cours de réalisation afin de permettre un téléchargement gratuit des informations basiques par les étudiants dans le cadre de la rédaction de leurs travaux de recherche ou de mémoire. L'ANAM pourra créer des fenêtres payantes pour l'obtention de certaines données et informations climatiques spécifiques.

**À la DGPV, il s'agira de :**

- ❖ acquérir la dernière version du logiciel Surfer pour améliorer le traitement et l'analyse des données pluviométriques ;
- ❖ renforcer et densifier le réseau pluviométrique en faisant en sorte que chaque service départemental (SDARAH) au moins dispose d'un pluviomètre, à défaut de chaque UAT.

**Pour le développement de la chaîne de valeur des SHMNs, il s'agira de :**

- ❖ renforcer les capacités techniques et humaines du SHMN, d'une part, par la modernisation des infrastructures en investissant dans de nouveaux équipements météorologiques et hydrologiques pour élargir la couverture nationale et, d'autre part, par la formation et le transfert de compétences en développant les compétences nationales dans le traitement des données climatiques. Cela peut se faire par le biais de partenariats avec des structures universitaires et de recherche ;
- ❖ améliorer l'accès et l'utilisation des données à travers le développement de plateformes numériques et des services personnalisés. Le premier volet devrait s'appuyer sur la création et le renforcement des plateformes de diffusion des informations climatiques accessibles via la téléphonie mobile, la radiodiffusion et les réseaux sociaux. Le second volet, lui, passe par l'adaptation des services climatiques aux besoins des utilisateurs finaux, en fournissant des prévisions localisées et des recommandations agricoles spécifiques ;
- ❖ encourager les Partenariats Public-Privé à travers la promotion de l'innovation et le financement du secteur privé. Faciliter la collaboration avec le secteur privé afin de développer des solutions technologiques innovantes (capteurs IoT, Big Data) pour la gestion des données climatiques contribuera à l'atteinte du premier objectif. En ce qui concerne l'atteinte du second objectif, il faudrait voir comment encourager les assurances agricoles qui s'appuient sur des indices climatiques pour améliorer la résilience des agriculteurs ;
- ❖ améliorer, d'une part, la sensibilisation en développant des campagnes éducatives pour mieux informer les utilisateurs sur les avantages des services agro et hydrométéorologiques et, d'autre part, renforcer les systèmes d'alerte précoces pour mieux prévenir les communautés locales des risques climatiques extrêmes.

### *III.6.3. : Plan d'Action pour la mise en œuvre de la Stratégie Nationale d'EPPU-IC*

**Plan d'Action pour la mise en œuvre de la Stratégie Nationale d'EPPU en informations Hydro Agro Climatiques au Burkina Faso**

**2025-2030**

L'objectif global de ce plan d'action est de réaliser, dans un délai déterminé, des actions réalistes et réalisables, la stratégie nationale d'engagement public, privé, universités en matière d'information et de données agro-hydro-météorologiques au Burkina Faso.

Ce plan d'actions qui couvre la période 2025-2030, est fondé sur les priorités de renforcement des capacités, d'établissement de partenariats stratégiques et d'amélioration de l'accès aux services hydrométéorologiques et climatiques. Il est la traduction en actions concrètes des recommandations issues de la Stratégie nationale d'EPPU en matière d'informations et de données agro et hydro-météorologiques au Burkina Faso. Il comporte les trois (3) principales priorités suivantes :

- Priorité 1 : Renforcement des capacités des Services hydrométéorologiques et climatiques (SHMCs)
- Priorité 2 : Développement de Partenariats public-privé-universités (EPPU) pour l'optimisation des services
- Priorité 3 : Renforcement des plateformes de diffusion des données et informations climatiques

**Priorité 1 /Objectif 1: Renforcement des capacités des Services hydrométéorologiques et climatiques (SHMCs)**

- **Actions principales** :
    - Modernisation des infrastructures et former le personnel pour une meilleure gestion et diffusion des informations climatiques
        - **Activités** :
            - Acquérir des équipements modernes (ex : des stations météorologiques automatiques, des serveurs et des logiciels de traitement de données);
            - Installer et configurer les équipements ;
    - Organisation de plaidoyers auprès de la représentation nationale pour augmenter le budget de l'ANAM et créer un cadre législatif spécifique aux données météorologiques
        - **Activités** :
            - Concevoir et imprimer des supports de communication ;
            - Organiser des rencontres de plaidoyer (au moins 5 rencontres) ;
            - Faire des consultations juridiques pour la création du cadre législatif
    - Formation des techniciens, des chercheurs et du personnel de l'Agence nationale de la météorologie (ANAM) et des autres organismes impliqués;
        - **Activités** :
            - Organiser des ateliers et des formations au profit des agents techniques ;
            - Organiser des ateliers et des formations au profit des chercheurs ;
            - Organiser des ateliers et des formations au profit du personnel de l'Agence nationale de la météorologie (ANAM) ;
            - Organiser des ateliers et des formations au profit des autres organismes impliqués
    - Renforcement des systèmes d'alerte précoce pour mieux prévenir les risques climatiques

- **Activités** :
  - Opérationnaliser la plateforme intégrateur ;
  - Appuyer le système d'alerte précoce sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle ;
  - Appuyer le Système d'information du CONASUR ;
  - Appuyer le système d'information de la DGPC ;
  - Appuyer le système d'information de la DGPV ;
  - Appuyer le système d'information de la DGRE.
- Promotion des Assurances Agricoles Basées sur des Indices Climatiques
  - **Activités** :
    - Élaborer un modèle de financement pour les assurances agricoles en collaboration avec les assureurs ;
    - Mettre en place un mécanisme pour rendre les assurances agricoles obligatoires ;
    - Collaborer avec les assureurs pour offrir des polices basées sur les indices climatiques ;
    - Faire des consultations avec les assureurs et le secteur agricole ;
    - Réaliser des études de faisabilité et élaborer des mécanismes d'assurance ;
    - Concevoir une plateforme pour la gestion des assurances ;
    - Distribuer les produits d'assurance dans les zones cibles ;
    - Instaurer un mécanisme de financement via les assurances agricoles ;
    - Développer un cadre pour rendre obligatoire les assurances agricoles pour tous les producteurs bénéficiant de services publics ;
    - Élaborer et défendre devant la représentation nationales les textes législatifs qui encadrent le principe de financement des SHMCs par les assurances ;
    - Elaborer des textes juridiques en collaboration avec les parties prenantes
- Amélioration du mécanisme de financement des SHMCs ;
  - **Activités**
    - Approcher le Fonds vert Climat pour financer les services climatiques par la Soumission de projets de financement climatosensibles;
    - Faire des plaidoyers auprès de la représentation nationale ;
    - Définir des cadres législatifs et juridiques de financement des SHMCs par la CFO, la CFE, les assurances agricoles, les taxes sur le carburant fossiles ;
    - Elaborer les textes juridiques au niveau des sectoriels ;
    - Mobiliser les ressources publiques, privées et académiques pour la production et diffusion des données et produits agro hydro météorologiques

- Vulgarisation de la stratégie auprès de tous les acteurs impliqués et faire des sensibilisations pour sa mise en œuvre
  - **Activités**
    - Diffuser le contenu de la Stratégie nationale EPPU sur les SHMCs auprès des acteurs clés (public, privé, universités, agriculteurs ) en vue de renforcer leur collaboration pour optimiser l'accès aux informations climatiques et leur usage ;
    - Produire et diffuser 2000 dépliants de présentation de la stratégie ;
    - Organiser des sessions de formation au profit des agents de vulgarisation ;
    - Mettre en place un dispositif de suivi-évaluation ;
- Accroissement de l'utilisation des SHMCs par les producteurs
  - **Activités**
    - Sensibiliser sur les avantages des services hydrométéorologiques ;
    - Organiser des campagnes éducatives pour promouvoir les avantages des services agro et hydro météorologiques;
    - Faciliter l'accessibilité des producteurs vulnérables notamment les jeunes et les femmes aux informations climatiques

- **Acteurs** : **ANAM** ; ministère de l'Agriculture, des Ressources animales et halieutiques ; ministère de l'Environnement de l'Eau et de l'Assainissement, Assemblée Nationale de la Transition, Compagnies d'assurance, , Organisations paysannes (CPF, CRA),Ministère de l'Energie, Ministère de l'économie et des finances; Ministère de la justice, Croix rouge
- **Échéance** : 1 à 3 ans
- **Coût** : 2 355 000 000 F CFA (approximativement 3 590 000 euros)

**Priorité 2 /Objectif 2 : Développer des Partenariats Public-Privé-Universités pour le développement et l'optimisation des Services**

- **Action principale :** Mise en place des modèles de partenariat pour renforcer la production, la diffusion et la consolidation de nouveaux produits basés sur les SHMCs
  - **Activités :**
    - Signer des protocoles avec opérateurs de téléphonie, les médias et les centres de recherche ;
    - Formaliser les partenariats et répartir les responsabilités ;
    - Développer des projets EPP sectoriels en fonction des besoins spécifiques ;
    - Encourager la recherche et l'innovation en agrométéorologie ;
    - Engager les universités locales pour la recherche et le développement de nouveaux produits météorologiques, hydrologiques et climatiques ;
- **Action principale :** Création de cadre de concertation
  - **Activités :**
    - Créer un cadre de concertation entre ANAM, les universités, et les centres de recherche ;
    - Créer un cadre de concertation avec le secteur privé ;

        - Créer un cadre formel de collaboration entre universités, centres de recherche, et ANAM pour encourager des recherches et innovations en agrométéorologie ;
        - Améliorer la concertation entre l'ANAM, secteur privé, universités pour renforcer les partenariats ;
        - Faciliter les échanges entre ANAM, secteur privé, universités pour renforcer les partenariats ;
        - Créer des canaux numériques et mobiles pour la diffusion des données ;
        - Organiser des ateliers de formation et d'innovation (5 ateliers) ;
        - Créer des subventions pour les projets de recherche ;
        - Création d'un cadre de concertation permanent
        - Créer un portail de partage de données pour les chercheurs ;
        - Organiser des rencontres de partenariat (3 événements au moins) ;
        - Développer un programme de partenariat en innovation technologique

- **Action principale :** Développement de solutions (IoT, Big Data)
    - **Activités :**
        - développer la collaboration avec le secteur privé pour développer des solutions (IoT, Big Data) ;
        - Encourager les Partenariats Public-Privé pour innover dans la gestion des données climatiques
- **Action principale :** Création d'un cadre juridique favorable pour la gestion des partenariats EPPU en hydro agroclimatique
    - **Activités :**
        - Élaborer et adopter des lois et règlements spécifiques pour l'utilisation et le partage des données et produits climatiques ;
        - Réaliser des consultations ;
        - Finaliser le cadre réglementaire
- **Acteurs** : ANAM ; universités (Université Joseph Ki-Zerbo, Université Nazi Boni, Université Norbert Zongo) ; opérateurs privés (Orange Burkina, Télécel Faso, Sank money) ; PRSA, Projet Hydromet, MARAH, les médias audios visuels, Centre de recherche, ALT
- **Échéance** : 1 à 4 ans
- **Coût** : estimation à préciser en fonction des investissements spécifiques

**Priorité 3/ Objectif 3: Mettre en place des Plateformes de diffusion et de services personnalisés des Informations hydro agro climatiques**

- **Actions principales** :
    - Développement de plateformes numériques pour la diffusion des produits et services personnalisés
        - **Activités**
            - Concevoir et développer la plateforme ;
            - Configurer les plateformes ;

        - Former des agents pour la gestion de la plateforme ;
        - Promouvoir la plateforme via les médias et les réseaux sociaux ;
        - Créer d'un portail d'information avec des sections gratuites et des sections payantes ;
        - Adapter la diffusion via les radios, les mobiles (SMS) et les réseaux sociaux
        - Élaborer et lancer des campagnes de sensibilisation sur les informations disponibles
- **Acteurs** : ANAM ; opérateurs téléphoniques ; médias publics et privés ; ministère de la Communication, de la Culture, des Arts et du Tourisme ; organisations professionnelles de producteurs, PRSA, projet hydromet, ANPTIC,
- **Échéance** : 1 à 5 ans
- **Coût** : 164 000 000 F CFA (environ 250 000 euros).

Le plan d'action est récapitulé en annexe 7 avec plus de détails.

## IV. CONCLUSION

L'objectif principal de cette mission d'étude était de doter le Burkina Faso d'un document de stratégie d'engagement public-privé, universités en matière d'informations et de données agrométéorologiques, tenant compte des avantages de la collaboration avec le secteur privé sans compromettre la fourniture de services publics essentiels.

Dans un premier temps, le document a établi un état des lieux des services météorologiques et climatiques au Burkina Faso, analysé les cas existants d'EPP dans la diffusion des informations météorologiques, climatiques et agricoles aussi bien au niveau ouest-africain que national, et analysé les chaînes de valeur dans les services agro météorologiques et climatiques.

Dans un deuxième temps, il a proposé des services de prévision, d'alerte et de conseils adaptés aux besoins de l'agriculture, ainsi que des modèles EPP pour les services météorologiques et climatiques.

Enfin, la mission a formulé des recommandations qui ont été traduites dans un plan d'actions pour la mise en œuvre des EPP dans la fourniture des services météorologiques et climatiques. D'autant que l'environnement institutionnel burkinabè prête des conditions favorables à une telle entreprise. Dans cette perspective, une cartographie des acteurs potentiels pouvant intervenir dans un partenariat public-privé et universités a été établie. Il s'agit à la fois d'acteurs privés, universitaires, d'ONG et d'institutions publiques.

En effet, l'ANAM fournit des services météorologiques et climatologiques aux secteurs public et privé, participe à des recherches dans le domaine de la météorologie et de la climatologie, en coopérant notamment avec d'autres autorités et partenaires. De fait, elle devrait bénéficier du soutien des institutions universitaires et des structures de recherche au niveau national. Cela apparaît encore plus légitime quand on sait que l'ANAM fournit le plus souvent gratuitement ses données aux étudiants, aux universités et aux chercheurs, à condition que la bonne procédure soit respectée.

Par ailleurs, certaines ONG contribuent à la fourniture d'informations météorologiques et climatiques, tout en jouant un rôle non négligeable dans la communication et la sensibilisation du monde agricole. Cependant, ces organisations ainsi que leurs activités s'appuient en général sur des projets et ne peuvent donc pas vivre au-delà de la durée de vie desdits projets. Au regard de cette situation, la participation du secteur privé devient indispensable pour faire de certains pans de l'information météorologique et climatologique une activité commerciale et lucrative.

L'implication du privé doit permettre de moderniser les SMHN nationaux pour fournir des produits et services innovants. Ainsi, ce secteur pourrait subventionner indirectement le coût de production et de diffusion de l'information pour les utilisateurs finaux.

## V. RÉFÉRENCES


- **Dr. Caroline Wittwer**, Consultante OMM, CIMA Research Foundation, , Rapport de la consultation nationale SAP au Burkina Faso
- **Dr Kouakou Bernard DJE** , Partenariat Public Privé dans les Services Météorologiques et Climatiques, SODEXAM
- **Commission Economique pour l'Afrique** : Participation du secteur privé aux services d'information sur le climat en Afrique :
- **Hamel, Pierre J.** (2007). *Les partenariats public-privé (PPP) et les municipalités : au-delà des principes, un bref survol des pratiques* INRS Centre - Urbanisation Culture Société, Montréal.
- **Lechheb, H., & El Achabi, F. Z.** (2021). PPP à travers une revue compréhensive de la littérature : approche historique, conceptuelle et théorique. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 2(4), 573-584. https://doi.org/10.5281/zenodo.5149417
- **Maatala N., Benabdellah M. et Lebailly P**., (2017). Les partenariats public-privé : Fondement théorique et analyse économique, Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires, Vol.5 (2) : pp 192-199.
- MEA. (2022). *Etude d'optimisation des réseaux hydrometriques et de qualité des eaux de surface du Burkina Faso.* Ouagadougou.
- **Ouédraogo I, Diouf NS, Zougmoré R, Ndiaye O, Touré AA.** 2020. Options de Modèles d'Affaires pour Assurer la Durabilité de l'Utilisation des Services d'Information Climatique au Sénégal.
- **PRAPS-BF. (2016).** *Diagnostic initial sur l'intégration des dimensions pastorales dans les systèmes d'alerte précoce (SAP) au Burkina Faso pour le compte du PRAPS-BF.* Ouagadoug
- Programme de Recherche du CGIAR sur le Changement Climatique, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire (CCAFS)
- ***Samuel T. Partey, Gordon K. Nikoi, Mathieu Ouédraogo, Robert B. Zougmoré,*** Scaling up climate information services through public-private partnership business models, *An example from northern Ghana*
- **Thomas Frei**, Public–private engagement (PPE) in hydromet services and the role of the academic sector
- **CEDEAO**. (2021). *Initiative Hydromet de la CEDEAO : Renforcement des services météorologiques, climatiques et hydrologiques en Afrique de l'Ouest – Un rapport analytique.* Abuja : Abuja Traductions.
- **ICRISAT.** (2020). *Renforcement des capacités en appui aux services météorologiques, hydrologiques et climatiques du Mali et du Niger.* Bamako.
- 2SCALE *Case Studies on Digital Innovation* publication

**SITES WEB CONSULTES :**


- https://www.mlouma.com/service/meteo-mbay/
- https://cgspace.cgiar.org/server/api/core/bitstreams/188f2c99-64ac-44bf-8871-62804c372376/content
- https://agropasteur.com/garbal-est-un-service-dinformations-du-projet-stampdestinees-prioritairement-aux-eleveurs-pasteurs-et-agro-pasteurs-ainsi-quaux-marchands-de-betail/
- http://www.initiative-ppp-afrique.com/Afrique-zone-franc/Pays-de-la-zone-franc/Burkina-Faso/Cadre-strategique
- https://www.brvm.org/sites/default/files/20231018_-_rapport_rse_-_orange_ci_-_exercice_2022.pdf

## ANNEXES

### ❖ Listes des personnes et structures rencontrées par les experts

**Annexe 1** : Listes des personnes et structures rencontrées par les experts

| | Nom | Prénoms | Structure | Fonction | Date |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SAMPO | Toussaint | DPPA/DGPV | DPPA | 12/08/2024 |
| 2 | LOLO | Vimeiyi | DPPA/ DGPV | Chef de service chargé des informations et des données météorologiques | 12/08/2024 |
| 3 | ZOUNGRANA | Joel | ANAM | Directeur général | 14/08/2024 |
| 4 | NACOULMA | Guillaume | ANAM | Point Focal PRSA | 14/08/2024 |
| 5 | BAKI | Grégoire | ANAM | | 14/08/2024 |
| 6 | OUEDRAOGO | Youssouf | ANAM | | 14/08/2024 |
| 7 | KABORE | Sidbéwindé Simon | Projet HYDROMET | Coordonnateur National | 19/08/2024 |
| 8 | OUEDRAOGO | Mahamadi | Projet HYDROMET | Responsable du suivi-évaluation | 19/08/2024 |
| 9 | SOUBEIGA | Roxiane | Projet HYDROMET | Stagiaire | 19/08/2024 |
| 10 | KIENOU | Sanwé Médard | Université Nazi Boni de Bobo-Dioulasso | Vice-Président chargé de la Professionnalisation et des Relations Université-Entreprise | 20/08/2024 |
| 11 | COMPAORE | Inoussa | Université Nazi Boni de Bobo-Dioulasso | Directeur Adjoint de l'Institut du Développement Rural | 20/08/2024 |
| 12 | BONZI | Schemaeza | Université Nazi Boni de Bobo-Dioulasso | Chef de département Agronomie | 20/08/2024 |
| 13 | SANOGO | Souleymane | Centre International de Recherche Développement sur l'Elevage Subhumide | Chef de l'Unité de Recherche agropastorale | 20/08/2024 |
| 14 | SOMDA | Dela Bienvenue | Centre International de Recherche Développement sur l'Elevage Subhumide | Doctorant à l'Unité de Recherche agropastorale | 20/08/2024 |
| 15 | SOMDA | Martin Bienvenue | Centre International de Recherche Développement sur l'Elevage Subhumide | Chercheur Associé et Enseignant chercheur à l'Institut du Développement Rural | 20/08/2024 |
| 16 | Dr OUEDRAOGO | Emmanuel | UJKZ | Chef du Département géographie | 20/08/2024 |
| 17 | Mme SOME/NANA | Alice Thérèse | Ecole Nationale de l'Environnement et de la Foresterie | Directrice des Etudes et des Stages | 21/08/2024 |
| 18 | MILLOGO | Aboubacar | Ecole Nationale de l'Environnement et de la Foresterie | Informaticien | 21/08/2024 |
| 19 | BALMA | E. N. | Ecole Nationale de l'Environnement et de la Foresterie | Directeur Général | 21/08/2024 |
| 20 | THIOMBIANO | Abdramane | SOFITEX | Directeur de la Production Cotonnière | 21/08/2024 |
| 21 | DIE | Zéphirin | SOFITEX | Directeur des Intrants et du Crédit Agricole | 21/08/2024 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 23 | SOU | Sibiri | SOFITEX | Directeur de la Recherche et du Développement Agricole | 21/08/2024 |
| 24 | TIANHOUN | Casimir | SOFITEX | Chef du Département de la Modernisation des Exploitations | 21/08/2024 |
| 25 | TRAORE | Adama | SOFITEX | Chef du Département de la production cotonnière et du suivi opérationnel | 21/08/2024 |
| 26 | DIONOU | Moussa | IFDC | Directeur Pays Burkina Faso | 29/08/2014 |
| 27 | COULIBALY | Era Patrice | UNPCB | Coordonnateur | 23/08/2014 |
| 28 | DIALLO | Ali Badara | UNPCB | Chef des services Techniques | 23/08/2024 |
| 29 | TRAORE | Adama | INERA/Farakoba | Agro pédologue | 22/08/2024 |
| 30 | DIABATE | Salia | ENAFA | Enseignant formateur | 22/08/2024 |
| 31 | BAKOUAN | Babou Boniface | ENAFA | Directeur de la Formation Initiale | 22/08/2024 |
| 32 | SAWADOGO | Momine | ENAFA | Chef de Service Financier à la DAF | 22/08/2024 |
| 33 | OUATTARA | René | CRA Hauts-Bassins | Secrétaire Général | 23/08/2024 |
| 34 | PEMOU | Laurent | CRA Hauts-Bassins | Vice-Président | 23/08/2024 |
| 35 | LAMIEN | Jules | DRARAH Hauts-Bassins | Agent | 23/08/2024 |
| 36 | BAMBARA | Aboubacar | DRARAH Hauts-Bassins | Agent | 23/08/2024 |
| 37 | OUATTARA | Blaise Pascal | CRA Centre | Secrétaire Général | 28/08/2024 |
| 38 | BIKIENGA | Saturnin | DAAN | Directeur Général | 28/08/2024 |
| 39 | PARE | Karim | DAAN | Chef des exploitations météorologiques et des aérodromes secondaires | 28/08/2024 |
| 40 | TASSEMBEDO | Nicolas | DAAN | Chef Unité d'exploitation Météo | 28/08/2024 |
| 41 | TRAORE | Aliou Badara | CNA | Secrétaire Général | 29/08/2024 |
| 42 | PARE/DA | Laetitia | CNA | Chef de service foncier | 29/08/2024 |
| 43 | HEMA | Bakary | CNA | Informaticien | 29/08/2024 |
| 44 | OUEDRAOGO/TAPSOBA | Christine | DGRE/DEIE | Directrice | 30/08/2024 |
| 45 | BAGA | Amedé | DGRE/DEIE | Hydrologue | 30/08/2024 |
| 46 | OUARME | Diane | DGRE/DEIE | Hydrogéologue | 30/08/2024 |
| 47 | OUATTARA | Sié Ghislain | GRAD Consulting | Département de l'économie rurale | 30/08/2024 |
| 48 | ZOUNGRANA | Apollinaire | GRAD Consulting | Responsable ressources naturelles | 30/08/2024 |
| 49 | KANAZOE | Issaka | Orange Burkina | | 30/08/2024 |
| | ZARE | Souleymane | YEELEN Assurance | | 05/09/2024 |
| 50 | TENTIKA | Salif | PRSA | Coordonnateur | 05/09/2024 |
| 51 | Mme OUATTARA | Obi Julienne | CPF | Chargée de la communication | 06/09/2024 |
| 52 | OUEDRAOGO | Eric | CPF | Animateur/Formateur endogène | 06/09/2024 |
| 53 | OUEDRAOGO | Seydou | CPF | Animateur/Formateur | 06/09/2024 |
| 54 | SANKARA | Adama | DGPER | Responsable gestion des risques agricoles | 07/09/2024 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 55 | KI | Philippe | Afrique Verte | Coordonnateur | 09/09/2024 |
| 56 | OUATTARA | Ibrahim | Afrique Verte | Responsable système d'information | 09/09/2024 |
| 57 | DIAWARA | Ali Badara | Afrique Verte | Chef de projet Sécurité alimentaire | 09/09/2024 |
| 58 | OUEDRAOGO | Narcisse | Afrique Verte | Chargé de Programme | 09/09/2024 |
| 59 | SOME | Atéridar Galip | RTB | Directeur général | 13/09/2024 |
| 60 | SAWADOGO | Paul | RTB | Directeur Radio Burkina | 13/09/2024 |
| 61 | KANE | Pascal | RTB | Directeur Télé Burkina | 13/09/2024 |
| 62 | DA | Prosper | RTB | Directeur radio rurale | 13/09/2024 |
| 63 | OUEDRAOGO | Augustin | Réseau MARP | Directeur Technique | 16/09/2024 |
| 64 | NOMBRE | Pierre Claver | Réseau MARP | Chargé de la Comptabilité | 16/09/2024 |
| 65 | Pr ZOUGMORE | François | LAME | | 17/09/2024 |
| 66 | Pr KOALAGA | | LAME | | 17/09/2024 |
| 67 | Dr DOUMOUNIA | Ali | LAME | Maître de conférences Responsable du Projet RAINCEL | 17/09/2024 |
| 68 | SAWADOGO | Ousmane | La Cause Rurale | | |
| 69 | SAWADOGO | Moussa | La Cause Rurale | | |
| | | | | | |

**Annexe 2** : Listes des personnes et structures rencontrées par les enquêteurs

## Listes des personnes et structures rencontrées dans la région de la Boucle du Mouhoun : Dédougou

| | Nom | Prénoms | Structure | Fonction | Date |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BAYALA | Lionel | DRAHA | Ingénieur d'agriculture | 27/08/2024 |
| 2 | ZERBO | Issouf | Radio Cedicom | Crieur public, animateur | 26/08/2024 |
| 3 | OUEDRAOGO | Karim | Radio Bassy Ziniaré | Journaliste | 20/08/2024 |
| 4 | Dr. YONI | Moïse | Université Daniel Ouezzin Coulibaly | Enseignant Chercheur | 19/08/2024 |
| 5 | ZONGO | Ousmane | PRSA | Chef d'entente du PRSA | |
| 6 | ZONGO | Grégoire | Radio Salaki | Directeur des programmes radio | |

## Listes des personnes et structures rencontrées dans la région du Sud-Ouest et des CASCADES

| | Nom | Prénoms | Structure | Fonction | Date |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SAGNON | Cheick | Rtb Gaoua | Chargé de programme | 19/08/2024 |
| 2 | BAKIENO | Rosemonde | Radio Munyu | Directrice | 19/08/2024 |
| 3 | OUATTARA | Romaric | BANFORA Becoha-SARL | Ingénieur en Génie civil | 19/08/2024 |
| 4 | | Landry | Télévision Munyu | | 19/08/2024 |
| 5 | MILLOGO | Dè | Gaoua Direction Provinciale de l'Environnement | Inspecteur des eaux et forêt | 20/08/2024 |
| 6 | OUATTARA Souleymane | | Banfora Direction Régionale de l'Agriculture | Ingénieur en agriculture /chef de service /SP FOMER | 19/08/2024 |
| 7 | LEAMA Aristide | | Banfora Direction des eaux et assainissement | DP l'eau et de l'assainissement | 21/08/2024 |
| 8 | CISSE Lassina | | GAOUA Direction des eaux et assainissement | Responsable | 21/08/2024 |
| 9 | SOULAMA NAthion | | Griot | | 21/08/2024 |
| 10 | PODA Ebranite | | Griot | | 21/08/2024 |

## Listes des personnes et structures rencontrées dans la région du Centre Nord

| | Nom | Prénoms | Structure | Fonction | Date |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | OUEDRAOGO | Adama | Korsimoro Crieur public de | Crieur public | 19/08/2024 |
| 2 | OUEDRAOGO | Souleymane | Radio Manegda de Kaya | Directeur General | 19/08/2024 |
| 3 | SAWADOGO | Minata | Boussouma Coopérative Simplifiée de Transformation des graines de néré en soumbala de Boussouma | Présidente | 27/08/2024 |

## Listes des personnes et structures rencontrées dans la région du Centre Ouest

| | Nom | Prénoms | Structure | Fonction | Date |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BAZIE | Oumarou | Ténado, Média | Crieur public | 15/08/2024 |
| 2 | BATIONO | Boukri | Koudougou Autorité locale | CVD | 15/08/2024 |
| 3 | MILLOGO | Albert | Koudougou UNZ | Enseignant-chercheur | 21/08/2024 |

## Listes des personnes et structures rencontrées dans la région du Centre Est

| | Nom | Prénoms | Structure | Fonction | Date |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | KOMY | Soumaïla | KOUPELA Direction provinciale du ministère de l'environnement | Directeur | 15/08/2024 |
| 2 | SOULOGANE | Salif | | Crieur public | 15/08/2024 |

## Listes des personnes et structures rencontrées dans la région du Nord

| | Nom | Prénoms | Structure | Fonction | Date |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | OUEDRAOGO | Ismaël | Radio Fm femmes et développement communautaire de Arbollé | Directeur Général | 16/08/2024 |
| 2 | KINDO | Dramane | Direction Régionale de l'eau et de l'assainissement Ouahigouya | Technicien Supérieur Génie Rural | 16/08/2024 |
| 3 | OUEDRAOGO | Oumarou Clément | Radio de l'amitié 100.4 de Ouahigouya | Directeur de programme | 18/08/2024 |
| 4 | OUEDRAOGO | N'Drissa | Direction Régionale D'agriculture des Ressources Animales et Halieutiques Ouahigouya | Technicien Supérieur D'agriculture | 18/08/2024 |
| 5 | KINDO | Oumarou | Chambre Régionale D'Agriculture Ouahigouya | Secrétaire Général du CRA | 18/08/2024 |

## Listes des personnes et structures rencontrées dans la région du Centre Sud et du Plateau Central

| | Nom | Prénoms | Structure | Fonction | Date |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | KONSEIBO | SOPHONE | Chambre Régionale d'agriculture Ziniaré | SG/CRA | 14/08/2024 |
| 2 | OUEDRAOGO | Michel | | Crieur public | 15/08/2024 |
| 3 | GOUBA | DIMITRI | Radio Notre Dame de Manga | Chef de Programme | 16/08/2024 |
| 4 | KAM | Sami Florent | Chambre Régionale d'agriculture Manga | SG/CRA | 16/08/2024 |
| 5 | REGTOUMDA | MOUSSA | | Crieur public | 17/08/2024 |
| 6 | SAWADOGO | Zakaria | DRARAH Manga | Ingénieur en agriculture | 19/08/2024 |
| 7 | OUEDRAOGO | Karim | Radio Bassy Ziniaré | Journaliste | 20/08/2024 |
| 8 | KABORE | M. Natacha Elodie | Direction régionale de l'agriculture, des ressources animales et halieutiques Ziniaré | TSA | 24/08/2024 |

**Annexe 3** : Liste des Cibles pour les entretiens individuels

| ACTEURS \ REGIONS | BOUCLE DU MOUHOUM | CASCADE | CENTRE | CENTRE-EST | CENTRE-NORD | CENTRE-OUEST | CENTRE-SUD | EST | HAUT-BASSIN | NORD | PLATEAU CENTRAL | SHAEL | SUD-OUEST | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Responsables du Ministère en charge de l'agriculture et de l'eau (SAP, DGRE) | | | 2 | | | | | | | | | | | **2** |
| Autorités locales | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | **13** |
| Agence Nationale de la Météorologie du Burkina Faso (ANAM) | | | 1 | | | | | | | | | | | **1** |
| CONASUR | | | 1 | | | | | | | | | | | **1** |
| CNDD | | | 1 | | | | | | | | | | | **1** |
| SISA/SAP | | | 1 | | | | | | | | | | | **1** |
| Responsables d'université | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | **3** |
| Responsables de Centre de Recherche | | | 2 | | | | | | | | | | | **2** |
| Responsables d'OSC | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | **13** |
| Organisations professionnelles d'Agriculture (CPF, UNPCB, CRA, CNA, ROPPA) | | | 4 | | | | | | 1 | | | | | **5** |
| Compagnies de téléphonie | | | 3 | | | | | | | | | | | **3** |
| Télévision publique | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | **5** |
| Radio Publiques | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | **5** |
| Télévisions privées | | | 4 | | | | | | | | | | | **4** |
| Radio privé | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | **13** |
| Agence de Communication | | | 3 | | | | | | 2 | | | | | **5** |
| Crieur publique | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | **13** |
| Responsables d'assurances | | | 3 | | | | | | | | | | | **3** |
| Responsables de banques | | | 5 | | | | | | | | | | | **5** |
| Association Professionnelle des Sociétés d'Assurance du Burkina | | | 1 | | | | | | | | | | | **1** |
| Sociétés Cotonnières (SOFITEX, SOCOMA, Faso Coton) | | | 3 | | | | | | | | | | | **3** |
| ONEA | | | 1 | | | | | | | | | | | **1** |
| SONABEL | | | 1 | | | | | | | | | | | **1** |
| Agropoles (Bagré Pole, Sourou Pole) | | | 2 | | | | | | | | | | | **2** |
| Ministère de l'économie numérique | | | 1 | | | | | | | | | | | **1** |
| Institutions financières (caisse populaire) | | | 1 | | | | | | | | | | | **1** |
| CIL | | | 1 | | | | | | | | | | | **1** |
| SNV | | | 1 | | | | | | | | | | | **1** |
| WHH | | | 1 | | | | | | | | | | | **1** |
| IAMO | | | 1 | | | | | | | | | | | **1** |

| ACTEURS \ REGIONS | BOUCLE DU MOUHOUM | CASCADE | CENTRE | CENTRE-EST | CENTRE-NORD | CENTRE-OUEST | CENTRE-SUD | EST | HAUT-BASSIN | NORD | PLATEAU CENTRAL | SHAEL | SUD-OUEST | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ARCEP | | | 1 | | | | | | | | | | | **1** |
| GRAD consulting | | | 1 | | | | | | | | | | | **1** |
| Cause rurale | | | 1 | | | | | | | | | | | **1** |
| Projet Hydromet | | | 1 | | | | | | | | | | | **1** |
| DGPC | | | 1 | | | | | | | | | | | **1** |
| **TOTAL** | **6** | **6** | **56** | **4** | **4** | **5** | **4** | **6** | **10** | **4** | **4** | **4** | **4** | **117** |

**Annexe 4** : Répartition de l'échantillon par zone et selon le sexe

| RÉGION | HOMMES | FEMMES | TOTAL |
|---|---|---|---|
| BOUCLE DU MOUHOUN | 20 | 20 | 39 |
| Urbain | 2 | 2 | 4 |
| Rural | 18 | 18 | 35 |
| CASCADES | 8 | 9 | 17 |
| Urbain | 2 | 2 | 3 |
| Rural | 7 | 7 | 14 |
| CENTRE | 31 | 32 | 63 |
| Urbain | 25 | 26 | 51 |
| Rural | 6 | 6 | 12 |
| CENTRE – EST | 15 | 18 | 34 |
| Urbain | 3 | 3 | 6 |
| Rural | 12 | 14 | 28 |
| CENTRE-NORD | 19 | 21 | 40 |
| Urbain | 2 | 2 | 4 |
| Rural | 17 | 18 | 36 |
| CENTRE-OUEST | 16 | 19 | 36 |
| Urbain | 3 | 3 | 6 |
| Rural | 13 | 16 | 30 |
| CENTRE-SUD | 8 | 9 | 17 |
| Urbain | 1 | 1 | 2 |
| Rural | 7 | 8 | 15 |
| EST | 20 | 21 | 40 |
| Urbain | 1 | 1 | 3 |
| Rural | 19 | 19 | 37 |
| HAUTS-BASSINS | 23 | 24 | 46 |
| Urbain | 10 | 11 | 21 |

| RÉGION | HOMMES | FEMMES | TOTAL |
|---|---|---|---|
| Rural | 12 | 13 | 25 |
| NORD | 17 | 19 | 36 |
| Urbain | 3 | 3 | 5 |
| Rural | 15 | 16 | 31 |
| PLATEAU CENTRAL | 10 | 11 | 21 |
| Urbain | 1 | 1 | 2 |
| Rural | 9 | 10 | 19 |
| SAHEL | 12 | 11 | 22 |
| Urbain | 1 | 1 | 3 |
| Rural | 10 | 10 | 19 |
| SUD-OUEST | 9 | 9 | 18 |
| Urbain | 1 | 1 | 2 |
| Rural | 8 | 8 | 16 |
| BURKINA FASO | 208 | 222 | 430 |
| Urbain | 55 | 58 | 112 |
| Rural | 152 | 164 | 318 |

**Annexe 5 :** Répartition des individus enquêtés par région

| | Masculin | | | Féminin | | | Total | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nombre | Nb. lignes (%) | Nb. colonnes (%) | Nombre | Nb. lignes (%) | Nb. colonnes (%) | Nombre | Nb. lignes (%) | Nb. colonnes (%) |
| Boucle du Mouhoun | 39 | 97,5% | 14,6% | 1 | 2,5% | 0,5% | 40 | 100,0% | 8,7% |
| Cascades | 14 | 77,8% | 5,2% | 4 | 22,2% | 2,1% | 18 | 100,0% | 3,9% |
| Centre | 44 | 59,5% | 16,4% | 30 | 40,5% | 15,6% | 74 | 100,0% | 16,1% |
| Centre est | 15 | 45,5% | 5,6% | 18 | 54,5% | 9,4% | 33 | 100,0% | 7,2% |
| Centre Nord | 18 | 45,0% | 6,7% | 22 | 55,0% | 11,5% | 40 | 100,0% | 8,7% |
| Centre ouest | 20 | 51,3% | 7,5% | 19 | 48,7% | 9,9% | 39 | 100,0% | 8,5% |
| Centre sud | 8 | 47,1% | 3,0% | 9 | 52,9% | 4,7% | 17 | 100,0% | 3,7% |
| Est | 20 | 44,4% | 7,5% | 25 | 55,6% | 13,0% | 45 | 100,0% | 9,8% |
| Hauts bassins | 27 | 58,7% | 10,1% | 19 | 41,3% | 9,9% | 46 | 100,0% | 10,0% |
| Nord | 26 | 57,8% | 9,7% | 19 | 42,2% | 9,9% | 45 | 100,0% | 9,8% |
| Plateau central | 11 | 50,0% | 4,1% | 11 | 50,0% | 5,7% | 22 | 100,0% | 4,8% |
| Sahel | 12 | 52,2% | 4,5% | 11 | 47,8% | 5,7% | 23 | 100,0% | 5,0% |
| Sud-ouest | 14 | 77,8% | 5,2% | 4 | 22,2% | 2,1% | 18 | 100,0% | 3,9% |
| Total | 268 | 58,3% | 100,0% | 192 | 41,7% | 100,0% | 460 | 100,0% | 100,0% |

**Annexe 6 :** Cibles, Outils et axes d'analyse

| Cibles | Outils | Axes d'analyse |
|---|---|---|
| **ANAM** | Guide d'entretien | - Identification de l'enquêté ;<br>- Mode de fonctionnement du Service météorologique du Burkina Faso ;<br>- Organisation institutionnelle<br>- Principales missions/attributions de la structure<br>- Capacités opérationnelles de l'ANAM<br>- Répartition des Ressources humaines par grade (H=Hommes, F=Femmes)<br>- Répartition des ressources humaines par profil<br>- Répartition des ressources humaines par tranches d'âge<br>- Evolution des ressources humaines sur les dix (10) dernières années<br>- Besoins en Ressources humaines pour les cinq (5) prochaines années<br>- Ressources Financières (Principales sources de financement) des 5 dernières années<br>- Etat des dépenses budgétaires des 5 dernières années<br>- Infrastructure de suivi et d'observation de l'ANAM<br>- Situation des stations météorologiques<br>- Les lacunes dans l'infrastructure d'observation, de surveillance, et de suivi du climat de l'ANAM ;<br>- Les besoins actuels de l'ANAM pour améliorer la qualité de son infrastructure d'observation, de surveillance, de suivi du climat et de diffusion des produits<br>- Situation des infrastructures de prévision de l'ANAM pour les prévisions immédiates (nowcasting), quotidiennes et saisonnières ;<br>- les insuffisances actuelles à combler dans l'infrastructure de prévision et de suivi des phénomènes météorologiques de l'ANAMafin d'améliorer la qualité des prévisions et des autres services météorologiques ;<br>- Situation des infrastructures logicielles de l'ANAM<br>- Logiciels/outils de stockage/traitement/gestion des données<br>- Evaluation des coûts des besoins ;<br>- Jeux de données météorologiques principales existantes<br>- Principales publications/supports de diffusion des données et informations<br>- Rapports / publications |

| Cibles | Outils | Axes d'analyse |
|---|---|---|
| | | - Assistance de Météo Burkina aux différents secteurs de développement (agriculture, élevage, environnement)<br>- Assistance de Météo Burkina aux secteurs de la gestion des ressources en eau, de la gestion des catastrophes<br>- État des lieux et recommandations (liste des usagers à établir)<br>- les résultats des Projets conduits par ANAM (fournir rapports si disponibles) |
| **Les ménages (hommes, femmes, jeunes)** | Questionnaire | - Connaissance des services Hydromet/Agromet ;<br>- Utilisation des services Hydromet/Agromet ;<br>- État des besoins et utilisation des données météorologiques ;<br>- Accessibilité des données ;<br>- Canaux par lesquels ces produits sont reçus ;<br>- Niveau de satisfaction par rapport à l'utilisation des données ;<br>- Appréciation générale sur les données/informations météorologiques ;<br>- Suggestions pour améliorer davantage la qualité des services climatiques ;<br>- Impact positif des données météorologiques sur les activités ;<br>- Consentement à payer pour les services Hydromet/Agromet. |
| **Acteurs impliqués dans la gestion des catastrophes :**<br>- Direction Générale de la Protection Civile<br>- SAP<br>- Structure centrale des sapeurs-pompiers<br>- Direction Générale des Ressources en eau<br>- La Direction Générale de la Protection des Végétaux | Guide d'entretien | - Evaluation des besoins en équipement pour la modernisation des services ;<br>- Identification des partenariats et leur analyse SWOT . |

| Cibles | Outils | Axes d'analyse |
|---|---|---|
| **Utilisateurs/consommateurs des produits météorologiques et climatiques de l'ANAM**<br><br>- les opérateurs économiques des secteurs de l'agriculture, etc. ;<br><br>- les associations des acteurs de l'agriculture;<br>- les organisations faîtières des agriculteurs, les organisations faitières des éleveurs ;<br>- la cause rurale | Guide d'entretien | - Connaissance des services Hydromet/Agromet ;<br>- Utilisation des services Hydromet/Agromet ;<br>- État des besoins et utilisation des données météorologiques ;<br>- Accessibilité des données ;<br>- Canaux par lesquels ces produits sont reçus ;<br>- Niveau de satisfaction par rapport à l'utilisation des données ;<br>- Appréciation générale sur les données/informations météorologiques ;<br>- Suggestions pour améliorer davantage la qualité des services climatiques ;<br>- Impact positif des données météorologiques sur les activités ;<br>- Consentement à payer pour les services Hydromet/Agromet<br>- Préférence dans l'utilisation des données des hydro et agromet ;<br>- Identification des partenariats possibles avec l'ANAM. |
| - Les organisations des Banques<br>- Les organisations des assurances ;<br>- Les Institutions financières (caisse populaire) | Guide d'entretien | - Rôle dans la chaîne de valeur de informations Hydromet/Agromet ;<br>- Identification des partenariats possibles avec l'ANAM<br>- Définitions des mesures préalables à la mise en œuvre des EPP<br>- Financement possible de la production et la diffusion des informations Hydromet/Agromet |
| - Les médias<br>- Les opérateurs de téléphonie | | - Rôle dans la chaîne de valeur des informations Hydromet/Agromet ;<br>- Définitions des mesures préalables à la mise en œuvre des EPP |
| - GRAD Consulting ;<br>- SNV ;<br>- WHH ;<br>- IAMO ;<br>- Cause rurale<br>- Projet Hydromet<br>- Les universités<br>- WASCAL | Guide d'entretien | o Capitalisation des modèles nationaux, régionaux et internationaux ;<br><br>- Rôle dans la chaîne de valeur de informations Hydromet/Agromet |
| - Organisations professionnelles d'Agriculture (CPF, UNPCB, | Guide d'entretien | o Rôle dans la chaîne de valeur de informations Hydromet/Agromet ; |

| Cibles | Outils | Axes d'analyse |
|---|---|---|
| CNA, CRA, ROPPA) ;<br><br>- Sociétés Cotonnières (SOFITEX, SOCOMA, Faso Coton) ;<br>- ONEA ;<br>- SONABEL ;<br>- Agropoles (Bagré Pôle, Sourou Pôle) ;<br>- Ministère de l'économie numérique ; | | - Financement possible de la production et la diffusion des informations Hydromet/Agromet ; |

**Plan d'actions pour la mise en œuvre de la Stratégie nationale d'EPPU en matière d'informations et de donnés agro et hydrométéorologiques au Burkina Faso**

**Annexe 7 :** Plan d'actions pour la mise en œuvre de la Stratégie nationale d'EPPU en matière d'informations et de donnés agro et hydrométéorologiques au Burkina Faso

| Priorités | Objectifs | Actions Principales | Activités | Acteurs Impliqués | Échéances | Coût Estimé (Euros) | Coût Estimé (FCFA) | Sources de financement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Priorité 1** | **Renforcer les Capacités Techniques et Humaines des Services Hydrométéorologiques et Climatiques (SHMCs)** | | | | | | | |
| | | Moderniser les infrastructures et former le personnel pour une meilleure gestion et diffusion des informations climatiques<br>Organiser des plaidoyers auprès de la représentation nationale pour augmenter le budget de l'ANAM et créer un cadre législatif spécifique aux données météorologiques<br><br>Former des techniciens et des chercheurs et du personnel de | ▪ Acquérir des équipements modernes (ex : des stations météorologiques automatiques, des serveurs et des logiciels de traitement de données) ;<br>▪ Installer et configurer les équipements ;<br>▪ Concevoir et imprimer des supports de communication<br>▪ Organiser des rencontres de plaidoyer (au moins 5 rencontres) :<br>▪ Faire des consultations juridiques pour la création du cadre législatif<br>▪ Organiser des ateliers et des formations pour les agents techniques. | ▪ **ANAM** ; ministère de l'Agriculture, des Ressources animales et halieutiques ; ministère de l'Environnement de l'Eau et de l'Assainissement, Assemblée Législative de la Transition, Compagnies d'assurance, , Organisations paysannes (CPF, CRA),Ministère de l'Energie, Ministère de l'économie et des finances; Ministère de la justice, Croix rouge.<br>▪ Partenaires techniques et financiers (Banque | 1à3 ans | 3 600 000 | 2 355 000 000 | ▪ Banque mondiale,<br>▪ Fond vert Climat<br>▪ PAM,<br>▪ FAO,<br>▪ OMM,<br>▪ AFD,<br>▪ HYDROMET |

| Priorités | Objectifs | Actions Principales | Activités | Acteurs Impliqués | Échéances | Coût Estimé (Euros) | Coût Estimé (FCFA) | Sources de financement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | l'Agence nationale de la météorologie (ANAM) et des autres organismes impliqués | | mondiale, PAM, FAO, OMM, AFD). | | | | |
| | | Renforcerles systèmes d'alerte précoce pour mieux prévenir les risques climatiques | ▪ Opérationnaliser la plateforme intégrator<br>▪ appuyer le SAPSAN<br>▪ appuyer le Système d'information du CONASUR ;<br>▪ appuyer le système d'information de la DGPC ;<br>▪ appuyer le système d'information de la DGPV;<br>▪ appuyer le système d'information de la DGRE<br>▪ Élaborer un modèle de financement pour les assurances agricoles en collaboration avec les assureurs.<br>Mettre en place un mécanisme pour rendre les assurances agricoles obligatoires<br>▪ Collaborer avec les assureurs pour offrir des polices basées sur les indices climatiques. | ▪ ANAM<br>▪ MARAH<br>▪ Projet hydromet<br>▪ Ministère de l'Agriculture,<br>▪ Organisations paysannes et consulaires<br>▪ Compagnies d'assurance locales,<br>▪ Banques de microfinances locales,<br>▪ Partenaires techniques et financiers | 1 à 3 ans | Variable en fonction des subvention | | Budget national, bailleurs de fonds<br>Assureurs, contributions ANAM<br>Compagnies d'assurance locales,<br>Banques de microfinances locales,<br>Partenaires techniques et financier<br>PRSA |

| Priorités | Objectifs | Actions Principales | Activités | Acteurs Impliqués | Échéances | Coût Estimé (Euros) | Coût Estimé (FCFA) | Sources de financement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Promotion des Assurances Agricoles Basées sur des Indices Climatiques . | ▪ Faire des consultations avec les assureurs et le secteur agricole,<br>▪ Réaliser des études de faisabilité et élaborer des mécanismes d'assurance :<br>▪ Concevoir une plateforme pour la gestion des assurances<br>▪ Distribuer les produits d'assurance dans les zones cibles<br>▪ Instaurer un mécanisme de financement via les assurances agricoles<br>▪ Développer un cadre pour rendre obligatoire les assurances agricoles pour tous les producteurs bénéficiant de services publics ;<br>▪ Élaborer et défendre devant la représentation nationales les textes législatifs qui encadrent le principe de financement des SHMCs par les assurances ;<br>▪ Elaborer des textes juridiques en collaboration avec les parties prenantes<br>▪ Approcher le Fonds vert pour financer les services climatiques par la Soumission de projet de financement<br>▪ Faire des plaidoyers auprès de la représentation nationale | - Ministère de l'Agriculture,<br>- Organisations paysannes et consulaires<br>- Compagnies d'assurance locales,<br>- Banques de microfinances locales,<br>- Partenaires techniques et financiers<br>- Ministère des Finances<br><br>ANAM<br><br>PRSA ; ANAM ; ministère de l'Agriculture, des Ressources animales et halieutiques ; ministère de l'Environnement, de l'Eau et de l'Assainissement ; ministère de la Communication, des Arts et du Tourisme ; | | | | |

| Priorités | Objectifs | Actions Principales | Activités | Acteurs Impliqués | Échéances | Coût Estimé (Euros) | Coût Estimé (FCFA) | Sources de financement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Amélioration du mécanisme de financement des SHMCs | ▪ Définir des cadres législatifs et juridiques de financement des SHMCs par la CFO, la CFE, les assurances agricoles, les taxes sur le carburant fossiles<br>▪ Elaborer les textes juridiques au niveau des sectoriels<br>▪ Mobiliser les ressources publiques, privées et académiques pour la production et diffusion des données et produits agro hydro météorologiques<br>▪ Créer une contribution pour le financement des services météorologiques<br><br>-Diffuser le contenu de la Stratégie nationale EPPU sur les SHMCs auprès des acteurs clés (public, privé, universités, agriculteurs) en vue de renforcer leur collaboration pour optimiser l'accès aux informations climatiques et leur usage<br><br>- Produire et diffuser 2000 dépliants de présentation de la stratégie<br><br>- Organiser des sessions de formation au profit des agents de vulgarisation | Organisations paysannes ; Compagnies de téléphonies mobiles ; universités et centres de recherche ; médias publics et privés ; ONG et OSC | | | | |

| Priorités | Objectifs | Actions Principales | Activités | Acteurs Impliqués | Échéances | Coût Estimé (Euros) | Coût Estimé (FCFA) | Sources de financement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - Mettre en place un dispositif de suivi-évaluation<br><br>-Sensibiliser sur les avantages des services hydrométéorologiques<br><br>Organiser des campagnes éducatives pour promouvoir les avantages des services agro et hydro météorologiques<br><br>- Faciliter l'accessibilité des producteurs vulnérables notamment les jeunes et les femmes aux informations climatiques<br><br>Produire des guides pratiques et de conseil sur l'utilisation des informations cl<br><br>▪ Sensibiliser les agriculteurs et les éleveurs sur l'importance des informations et produits agrométéorologiques,<br>▪ Mettre en place des formations pour sensibiliser les agriculteurs<br>▪ Organiser des campagnes de sensibilisation via les organisations paysannes et consulaires (CPF, UNPCB, CNA).<br>▪ Développer des supports éducatifs (affiches, brochures) | | | | | |
| | | Vulgarisation de la stratégie auprès de tous les acteurs impliqués et faire des sensibilisations pour sa mise en œuvre<br><br>Accroissement de l'utilisation des SHMCs par les producteurs | | | | | | |

| Priorités | Objectifs | Actions Principales | Activités | Acteurs Impliqués | Échéances | Coût Estimé (Euros) | Coût Estimé (FCFA) | Sources de financement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Former les représentants locaux des organisations paysannes<br><br>Sensibiliser sur le terrain dans les zones agricoles (50 sites) :<br>Faire des campagnes médias (radio, télé) | | | | | |
| **Priorité 2** | **Développer des Partenariats Public-Privé-Universités pour le développement et l'optimisation des Services** | | | | | | | |
| | ▪<br>▪ | ▪ Mise en place des modèles de partenariat pour renforcer la production, la diffusion et la consolidation de nouveaux produits basés sur les SHMCs;<br>;<br>Création de cadre de concertation<br>.<br>. | ▪ Signer des protocoles avec des opérateurs de téléphonie, les médias et les centres de recherche<br>▪ Formaliser les partenariats définir les responsabilités ;<br>▪ Développer des projets EPP sectoriels en fonction des besoins spécifiques<br>▪ Encourager la recherche et l'innovation en agrométéorologie<br>Engager les universités locales pour la recherche et le développement de nouveaux produits météorologiques , hydrologiques et climatiques.<br>▪ Créer un cadre de concertation entre ANAM, les universités, et les centres de recherche<br>▪ Créer un cadre de concertation avec le secteur privé<br>▪ Créer un cadre formel de collaboration entre universités, centres de recherche, et | ▪ ANAM,<br>▪ Ministère de tutelle<br>▪ Ministère chargé de la Recherche.<br>▪ Orange Burkina,<br>▪ Télécel Faso,<br>▪ Universités,<br>▪ Banque Mondiale,<br>▪ PAM,<br>▪ FAO,<br>▪ OMM,<br>▪ AFD<br>▪ HYDROMET<br>▪ ANAM,<br>▪ Secteur privé<br>▪ Gouvernement<br>▪ ANAM | | Variable selon les accords 100 000 | | Budget national, secteur privé<br><br>CFO, CFE, Assurances indicielle, Taxe sur les carburant fossiles<br><br>Fonds nationaux<br><br>Partenaires, budget ANAM |

| Priorités | Objectifs | Actions Principales | Activités | Acteurs Impliqués | Échéances | Coût Estimé (Euros) | Coût Estimé (FCFA) | Sources de financement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ANAM pour encourager des recherches et innovations en agrométéorologie<br>▪ Améliorer la concertation entre l' ANAM, secteur privé, universités pour renforcer les partenariats<br>▪ Faciliter les échanges entre ANAM, secteur privé, universités pour renforcer les partenariats<br>▪ Créer des canaux numériques et mobiles pour la diffusion des données<br>▪ Organiser des ateliers de formation et d'innovation (5 ateliers),<br>▪ Créer des subventions pour les projets de recherche<br>▪ Créer un portail de partage de données pour les chercheurs<br>▪ Organiser des rencontres de partenariat (3 événements au moins)<br>▪ Développer un programme de partenariat en innovation technologique<br>▪ Établir des cadres de concertation entre ANAM, le secteur privé, et les structures universitaires pour encourager les partenariats public-privé et les initiatives conjointes en SHMN<br>▪ Création d'un cadre de concertation permanent | ▪ Ministère de la Justice,<br>▪ Ministère de l'Environnement<br>▪ Experts législatifs,<br>ANAM<br>ANAM, ONG locales<br>Croix rouge | | | | |

| Priorités | Objectifs | Actions Principales | Activités | Acteurs Impliqués | Échéances | Coût Estimé (Euros) | Coût Estimé (FCFA) | Sources de financement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Développement de solutions (IoT, Big Data)<br><br>Création d'un cadre juridique favorable pour la gestion des partenariats EPPU en hydro agroclimatique | ▪ Encourager les Partenariats Public-Privé pour innover dans la gestion des données climatiques<br>▪ développer la collaboration avec le secteur privé pour développer des solutions (IoT, Big Data)<br>▪ Élaborer et adopter des lois et règlements spécifiques pour l'utilisation et le partage des données et produits climatiques<br>▪ Réaliser des consultations ;<br>Finaliser le cadre réglementaire | | | | | |
| **Priorité 3** | **Mettre en place des Plateformes de diffusion et de services personnalisés des Informations hydro agro climatiques** | | | | | | | |
| | | ▪ Développement de plateformes numériques pour la diffusion des produits et services personnalisés ; | ▪ Concevoir et développer la plateforme :<br>▪ Configurer les plateformes ;<br>Former des agents pour la gestion de la plateforme<br>Promouvoir la plateforme via les médias et les réseaux sociaux<br>Créer d'un portail d'information avec des sections gratuites et des sections payantes ;<br>Adapter la diffusion via les radios, les mobiles (SMS) et les réseaux sociaux | ▪ ANAM,<br>▪ Ministère de la Communication<br>▪ Secteur IT.<br>▪ Opérateurs privés,<br>▪ ONG locales de producteurs<br>▪ CPF,<br>▪ UNPCB,<br>▪ CNA,<br>▪ Croix rouge | 1-2 ans | 250 000 | 163 184 020 | Partenaires télécom, budget national<br><br>CFO , CFE, Assurances indicielle, Taxe sur les carburant fossiles |

| Priorités | Objectifs | Actions Principales | Activités | Acteurs Impliqués | Échéances | Coût Estimé (Euros) | Coût Estimé (FCFA) | Sources de financement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Élaborer et lancer des campagnes de sensibilisation sur les informations disponibles | | | | | |
| **TOTAL** | | | | | | | | |