

## Fiche d'identification de projet (FIP)

**GUINEE**

**République de Guinée**

**Projet d'adaptation de la filière maraîchage au changement climatique dans  
la Préfecture de Mandiana en Haute Guinée**



## TABLE DES MATIERES

<b>COMPOSITION DE L'EQUIPE PROJET .....</b>	<b>II</b>
<b>GLOSSAIRE DES SIGLES UTILISES .....</b>	<b>III</b>
<b>IDENTIFICATION DU PROJET .....</b>	<b>IV</b>
<b>PARTIE A – NOTE DE CONCEPT DU PROJET .....</b>	<b>1</b>
<b>I - LE SECTEUR ET LES ENJEUX.....</b>	<b>1</b>
1.1 - PRINCIPAUX ENJEUX ET CONTEXTE .....	1
1.1.1 - <i>Présentation du secteur</i> .....	1
1.1.2 - <i>Politique du Gouvernement</i> .....	2
1.1.3 - <i>Importance pour le pays</i> .....	2
1.2 - PROBLEMATIQUES IDENTIFIEES.....	2
<b>II - LE PROJET .....</b>	<b>4</b>
2.1 - FINALITE ET OBJECTIF SPECIFIQUE DU PROJET.....	4
2.2 - STRATEGIE ET CONTENU DU PROJET.....	4
2.3 - HYPOTHESES ET RISQUES CRITIQUES.....	9
2.4 - INTERVENANTS ET MODE OPERATOIRE – PILOTAGE, GESTION ET MISE EN ŒUVRE DU PROJET .....	9
2.4.1 - <i>Intervenants</i> .....	9
2.4.2 - <i>Mode opératoire et pilotage du projet</i> .....	10
2.5 - INDICATEURS ET DISPOSITIF DE SUIVI-EVALUATION (S&E) .....	10
2.5.1 - <i>Indicateurs de S&amp;E</i> .....	10
2.5.2 - <i>Dispositif de S&amp;E</i> .....	10
<b>III - FINANCEMENT .....</b>	<b>10</b>
3.1 - COUT ET PLAN DE FINANCEMENT .....	10
3.2 - VIABILITE FINANCIERE DU PROJET .....	11
3.3 - PRINCIPALES CONDITIONS SUSPENSIVES ET ENGAGEMENTS .....	11
3.4 - SCHEMA FIDUCIAIRE .....	11
<b>PARTIE B – DILIGENCES A USAGE INTERNE .....</b>	<b>11</b>
<b>IV - COHERENCE ET CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS DE L'AFD .....</b>	<b>11</b>
4.1 - CONTRIBUTION DU PROJET AUX ENJEUX DU DEVELOPPEMENT DURABLE .....	11
4.2 - COHERENCE AVEC LA STRATEGIE CLIMAT .....	13
4.3 - COHERENCE STRATEGIQUE ET CONTRIBUTION A L'INFLUENCE ECONOMIQUE FRANÇAISE.....	13
<b>V - EVALUATION DES RISQUES .....</b>	<b>13</b>
5.1 - RISQUE PAYS.....	13
5.2 - RISQUES TECHNIQUES .....	13
5.3 - RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX .....	13
5.4 - RISQUE CLIMATIQUE .....	14
<b>VI - JUSTIFICATION DES PRODUITS FINANCIERS.....</b>	<b>14</b>
6.1 - JUSTIFICATION DU PRODUIT FINANCIER AFD, SUBSIDIARITE, TERMES.....	14
6.2 - JUSTIFICATION DU RECOURS AU FINANCEMENT DELEGUE .....	14
<b>VII - CALENDRIERS .....</b>	<b>14</b>
7.1 - CALENDRIER D'IDENTIFICATION ET D'EXECUTION DU PROJET .....	14
7.2 - CALENDRIER DU FINANCEMENT AFD .....	14
7.3 - PREVISIONS DE DECAISSEMENTS DU FINANCEMENT AFD .....	15
<b>VIII - CLASSEMENT E&amp;S, HIERARCHIE ET AUTRES ACTEURS.....</b>	<b>15</b>
8.1 - CLASSEMENT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL.....	15
8.2 - STRUCTURE MAITRISE D'ŒUVRE .....	15
<b>IX - MOYENS A MOBILISER .....</b>	<b>15</b>
<b>ANNEXE 1 : CADRE LOGIQUE .....</b>	<b>16</b>

## COMPOSITION DE L'EQUIPE PROJET<sup>1</sup>

Fonction	Nom	Département/Division
Responsable pays	xx	xx
Chargé de Mission Agence	xx	xx
Responsable d'équipe ( <i>préciser l'expertise</i> )	xx	xx
Expert secteur ( <i>préciser de façon concise</i> )	xx	xx
Expert secteur ( <i>préciser de façon concise</i> )	xx	xx
Expert secteur ( <i>préciser de façon concise</i> )	xx	xx
Expert Environnemental et Social	xx	xx
Expert Passation de Marché <sup>2</sup>	xx	xx
Expert Fonds Délégués / Cofinancement <sup>3</sup>	xx	xx
Juriste	xx	xx

<sup>1</sup> Supprimer les lignes dans le tableau si non concerné

<sup>2</sup> A inclure si des diligences de passation de marchés sont nécessaires pendant l'instruction : aide non affectée à des marchés (aide budgétaire ou aide programme), gré à gré envisagé. ....

<sup>3</sup> A inclure si une délégation de fonds ou un accord de cofinancement est prévu(e) sur le projet

## GLOSSAIRE DES SIGLES UTILISES

AFD	Agence française de développement
AIC	Agriculture intelligente face au climat
AMO	Assistance à maîtrise d'ouvrage
ANPROCA	Agence nationale de la promotion rurale et du conseil agricole
BTGR	Bureau technique du génie rural
CC	Changement climatique
CDN	Contribution déterminée au niveau national
CEC	Capacité d'échange cationique
CIP	Cadre d'intervention pays
CONACILSS	Coordination nationale du Comité inter-États de lutte contre la sécheresse au Sahel
COPIL	Comité de pilotage
CRG	Crédit rural de Guinée
CSP	Cellule de suivi de projet
DNA	Direction nationale de l'agriculture
DPA	Direction préfectorale de l'agriculture
EIES	Etude d'impact environnemental et social
FG	Franc Guinéen
FIP	Fiche d'identification de projet
FPP	Fiche de présentation de projet
FUMA-HG	Fédération des unions maraîchères de Haute Guinée
GES	Gaz à effet de serre
INS	Institut national de la statistique
IRAG	Institut de recherche agronomique de Guinée
MAE	Ministère de l'agriculture et de l'élevage
MPI	<i>Multidimensional Poverty Index</i> / Indice de pauvreté multidimensionnelle
NDICI	<i>Neighbourhood, Development and International Cooperation Instrument</i> / Instrument de voisinage, de développement et de coopération internationale
PFNL	Produit forestier non ligneux
PGES	Plan de gestion environnementale et sociale
PNIASAN	Plan national d'investissement agricole et de sécurité alimentaire et nutritionnelle
PTBA	Programmes de travail et budget annuels
RCP	<i>Representative Concentration Pathway</i> / Profil représentatif d'évolution de concentration
S&E	Suivi-évaluation
SMHI	<i>Sweden's Meteorological and Hydrological Institute</i> / Institut suédois de météorologie et d'hydrologie
SNPRV	Service national de la promotion rurale et de la vulgarisation
SPGR	Service préfectoral du génie rural
STD	Service technique déconcentré
UP	Unité de production

## IDENTIFICATION DU PROJET<sup>1</sup>

XX

---

<sup>1</sup> Insérer ici la fiche de contrôle avant octroi (issue du SIOP)

## PARTIE A – NOTE DE CONCEPT DU PROJET

### I - LE SECTEUR ET LES ENJEUX

#### 1.1 - Principaux enjeux et contexte

##### 1.1.1 - Présentation du secteur

On recense près d'une vingtaine de cultures maraîchères dans la Préfecture de Mandiana : aubergine, oignon, échalote, patate douce, laitue, piment, gombo, tomate, chou, etc. L'aubergine, l'oignon (bulbe et feuilles) et l'échalote représentent 80% des valeurs et 75% des surfaces de maraîchage. Historiquement identifiée (et encore de nos jours culturellement marquée) comme une activité de femmes, voire de « pauvres femmes », l'image et la pratique du maraîchage ont beaucoup évolué ces dernières décennies.

Jusque dans les années 1990, le maraîchage était considéré comme une « occupation » mineure, requérant peu de moyens (pas de bœufs de labour, peu de semences, parcelles réduites), demandant beaucoup d'effort (préparation des pépinières, des planches, repiquage, binage, arrosages quotidiens, etc.) et « rapportant peu » (pas des dizaines de sacs de céréale d'un coup, comme sur les « grandes cultures » de riz ou maïs).

De plus, les produits maraîchers n'étaient vus que comme des « condiments », servant d'accompagnement aux « vrais » aliments que sont le riz et le maïs. Or, dans la tradition malinké, comme dans beaucoup d'autres sociétés ouest-africaines, à l'homme revient le devoir de fournir les céréales et à la femme celui d'apporter des condiments (produits forestiers, menus fretins ou produits maraîchers). Le maraîchage était donc considéré à la fois comme une activité mineure et comme une activité typiquement féminine.

Dans cette vision populaire - renforcée par la politique agricole collectiviste menée à partir des années 1970 et concentrée sur les productions amylacées (riz, maïs, manioc) – seules de vieilles femmes sans autre moyen de subsistance (« désespérées » d'après un agent de terrain mobilisé lors d'une des missions préparatoires à ce projet) pouvaient s'intéresser au maraîchage.

A partir du milieu des années 1990, suivant le mouvement impulsé en Moyenne Guinée avec l'émergence de filières maraîchères structurées (sur la pomme de terre, la tomate et l'oignon), le Service national de la promotion rurale et de la vulgarisation (SNPRV, ancêtre de l'ANPROCA) promeut le maraîchage, pour différentes raisons : diversification des productions (répartition des risques agricoles / diversification de l'alimentation), mise en valeur de zones propices au maraîchage et impropres aux cultures pluviales, appui à la création d'emplois/revenus pour les femmes et les jeunes, etc.

De nombreux bailleurs, tant de la sphère du développement que de la sphère de l'urgence, appuieront la mise en place de périmètres et de groupements maraîchers (creusage de puits, fourniture de grillages, d'équipements et de semences, appuis à l'organisation des groupements, etc.).

De nos jours, la plupart des jardins maraîchers présentent la même physionomie générale :

- Quelques hectares en bord de cours d'eau temporaire (crues limitées) ou à plus longue distance de cours d'eau permanent (tels Niger ou Milo, qui débordent largement sur leur lit majeur) ;
- Parsemés de nombreux puits traditionnels (*kolon*). Ces puits sont peu profonds (quelques mètres, rarement plus de 10) et assez étroits (environ 1 m de diamètre), ce qui explique qu'ils ont une capacité limitée et qu'ils sont présents en forte densité (plusieurs dizaines par ha). Non étayés et creusés dans des sols majoritairement sableux, leurs parois s'éboulent et ils doivent être recreusés quasiment chaque année (sans compter les risques d'accident : chute d'animaux, voire d'enfants) ;
- Clôturés par des piquets en bois, de façon plus ou moins « étanche », afin d'interdire l'accès aux animaux divagants en saison sèche ;
- Divisés entre quelques dizaines de femmes (parfois jusqu'à 50 sur les plus grands périmètres), exploitant des planches de 5 à 20 m<sup>2</sup>, principalement en saison sèche. Les périmètres accueillent diverses cultures mélangées, généralement sans arbres complantés ;

La filière maraîchage est courte : la production est en partie auto-consommée et vendue sur les marchés locaux (généralement hebdomadaires). Les maraîcher(e)s constituent l'essentiel des acteurs, car ils

produisent, récoltent et vendent, avec les interventions limitées d'autres acteurs villageois : fournisseurs de pesticides et commerçantes locales (dans les cas peu fréquents où les maraîcher(e)s ne vendent pas en direct). Les STD de l'agriculture et les institutions de finance appuient la filière de façon très limitée.

De nos jours, des hommes pratiquent le maraîchage, mais leur effectif est réduit (20-30% de l'effectif total). Les raisons de cette désaffection sont difficiles à cerner. D'après les maraîchères, leur faible implication tient à des représentations sociales différentes : « *Ils ne voient pas l'intérêt de grappiller quelques sacs/paniers de temps en temps, ils veulent beaucoup de sacs de grain d'un coup [...] Ils manquent de cœur (NDR : de courage) et ils estiment dévalorisant d'être tous les jours au jardin, la binette et le versoir à la main* ».

Cette culture, quasi-exclusivement pluviale, est mise en danger dans la Préfecture de Mandiana par le changement climatique. On peut ainsi citer quelques effets notables (moyenne de divers modèles climatiques, sous scénario RCP8.5, avec descente d'échelle et correction de biais. SMHI, 2021) : raccourcissement de la saison des pluies (5,6 mois en 2021 contre 6,2 mois en 1995) ; hausse forte de l'aridité potentielle en début de saison humide (+18,4% d'ici 2025 et +19,9% en 2055 par rapport à 1995) ; hausse forte des crues décennales (+13,4% d'ici 2025 et +30,1% en 2055 par rapport à 1995).

### 1.1.2 - Politique du Gouvernement

Le PNIASAN2 2018-2025 (Gvt guinéen, 2018) est le document cadre de planification des interventions dans le secteur rural au sens large (agriculture, élevage, pêche, environnement). Il prévoit des actions d'adaptation dans sa Composante 3.2, notamment le groupe d'actions 3.2.4 : promouvoir des pratiques d'Agriculture intelligente face au climat (AIC), élaborer une Stratégie nationale d'AIC, créer une plateforme des acteurs de l'AIC.

Par ailleurs, l'axe 3 du Plan stratégique 2015-2022 de l'IRAG prévoit la production d'innovations agricoles et agroalimentaires (en lien potentiellement avec l'AIC donc). Tant la Stratégie d'AIC prévue dans le PNIASAN2 que l'axe 3 du Plan de l'IRAG ont connu pour l'instant des avancées limitées. Le présent projet s'inscrit pleinement dans ces documents de politique et devrait contribuer à leur mise en œuvre effective. Enfin, le projet contribuera au Schéma directeur de développement de l'agriculture irriguée, adopté en 2018.

La CDN révisée (Gvt guinéen, 2021) est le document cadre de planification des actions sur le climat. Certains enjeux croisés agriculture/climat y sont notés (diversification, adaptation à la sécheresse, promotion de l'agriculture irriguée, intégration des enjeux climatiques aux projets agricoles), mais sans plus de détail que dans la CDN initiale de 2015. Le présent projet s'inscrit pleinement dans la CDN révisée.

### 1.1.3 - Importance pour le pays

La lutte contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire sont des objectifs clefs en Guinée. En Haute Guinée, les défis sont énormes : (i) l'Indice de pauvreté multidimensionnelle (*Multidimensional Poverty Index*, MPI) des Préfectures de Haute Guinée est 20% à 60% supérieurs au MPI national (INS, 2017) ; (ii) les ménages très pauvres et pauvres arrivent à couvrir respectivement 52% et 66% de leurs besoins alimentaires annuels avec leur propre production (CONACILSS, 2017). Ces résultats du CONACILSS et de l'INS corroborent les résultats des analyses de terrain : une bonne partie des ménages ruraux sont pauvres, pas auto-suffisants en produits agricoles et vulnérables aux contraintes externes. Le projet contribuera à réduire la pauvreté et l'insécurité alimentaire, et à réduire leur vulnérabilité, notamment au changement climatique.

## 1.2 - Problématiques identifiées

Lors de l'étude de vulnérabilité du maraîchage au changement climatique menée début 2021, les principales problématiques ont été mises en évidence et sont présentées ci-dessous :

**Manque d'eau en fin de saison sèche :** Cette perception peut recouvrir deux phénomènes : (i) l'abaissement des nappes, année après année, sous l'effet de la diminution du cumul pluviométrique et (ii) l'ensablement des puits traditionnels au fil des années, qui limite la profondeur de puisage et donc l'accès à l'eau, la nappe superficielle se rabattant progressivement pendant la saison sèche.

Concernant le 1<sup>er</sup> phénomène : la diminution du cumul pluviométrique est perçue ces dernières décennies par les maraîcher(e)s (augmentation des sécheresses, des pauses sèches). Cependant, ceci est en train d'évoluer : les projections climatiques envisagent – même pour le « pire » des scénarios, le RCP8.5 – une hausse du cumul pluviométrique, limitée à l'horizon 2025 et plus importante à l'horizon 2055.

Concernant le 2<sup>nd</sup> phénomène : l'ensablement des puits, conduisant parfois à leur effondrement complet, est très répandu. L'ensablement/effondrement est lié à la nature des sols, généralement sableux ou sablo-limoneux et donc peu stables, et également à l'apport de boues lors du passage des crues (hausse de la fréquence des crues décennales à cause du changement climatique). Face à cela, les maraîcher(e)s surcreusent périodiquement leurs puits, ce qui ne règle pas le problème mais l'atténue. Certains émettent cependant l'idée de maçonner voire buser les puits (pour les stabiliser) et de les équiper d'une margelle (pour limiter l'apport de boue).

**Baisse de fertilité des sols** : Les sols de Haute Guinée sont majoritairement sableux et acides, généralement déficients en phosphore et azote, dotés d'un faible taux de matière organique et d'une faible Capacité d'échange cationique (CEC). Leur fertilité est donc globalement limitée.

En cultures pluviales, les pratiques des paysan(ne)s contribuent peu à l'entretien de cette fertilité : très peu voire pas de jachère et/ou rotation et/ou association culturale ; très peu d'intégration entre l'élevage et l'agriculture (cheptels en divagation la majeure partie de l'année : fumier difficile à récupérer) ; engrais vert (par ex *Mucuna spp* ou *Brachiaria spp*) généralement méconnus.

En cultures maraîchères, la situation est un peu meilleure, car la plupart des maraîcher(e)s apportent de la matière organique, que ce soit de la bouse de vache, des cendres, des coques d'arachide, des ordures ménagères, etc. Cependant, les quantités se comptent en sac ou benne de tricycles, alors que les exportations minérales des cultures maraîchères sont importantes et qu'il faudrait compter les apports en tonnes.

**Hausse des ravageurs** : Les attaques de ravageurs sont l'une des problématiques majeures du maraîchage. Tous les maraîcher(e)s sont concerné(e)s, ainsi que quasiment toutes les cultures maraîchères, notamment les plus représentées (aubergine améliorée et traditionnelle, tomate, gombo, etc.). Face à cela, le réflexe premier des UP est d'utiliser des pesticides, même si certaines se plaignent de leur faible efficacité, voire de leurs dégâts sur certaines cultures maraîchères sensibles.

**Divagation des animaux** : Les animaux sont en divagation quasiment toute l'année (sauf d'août à octobre), les consignes en termes de parcage sont peu suivies et les sanctions ne sont généralement pas appliquées. Les dégâts sur le maraîchage sont d'autant plus importants que ces cultures sont souvent faites en contre-saison et constituent alors de rares espaces de verdure au milieu de zones desséchées. De ce fait, les jardins maraîchers sont généralement entourés de clôtures en bois (piquets jointifs et/ou piquets disjoints et tressage de branches entre piquets). Ces clôtures sont peu durables (deux à trois ans : termites, feux, intrusions des animaux) et chères. Face à cela, les maraîcher(e)s envisagent généralement la pose de grillages, tout en notant leur cherté. Rares sont ceux à suggérer des alternatives (haies vives, murets en pierre).

**Arrosage pénible** : La plupart des cultures maraîchères doivent être arrosées quotidiennement, plus rarement tous les deux ou trois jours. On peut faire une estimation de l'effort d'arrosage que cela représente, en prenant des hypothèses moyennes : un « versoir » de 10 L par planche de 10 m<sup>2</sup> ; un poids moyen 10 kg par versoir (1 L / 1 kg) ; une trentaine de planches en production ; le niveau d'eau du puits à 10 mètres...L'arrosage quotidien implique la remontée de 10 kg sur plus de 300 mètres ! Sachant de surcroît que nombre de maraîcher(e)s sont âgé(e)s, on imagine la pénibilité de l'arrosage. Pour diminuer cette pénibilité, la plupart des maraîcher(e)s estiment qu'il faut diffuser des motopompes...tout en notant que ces équipements sont chers à l'achat et souvent peu durables, faute d'entretien adéquat et régulier.

**Inondations** : En maraîchage, l'équation de l'accès à l'eau est délicate à résoudre : il faut à la fois être proche d'un cours d'eau pour accéder à la nappe superficielle en saison sèche...Mais aussi être suffisamment éloigné pour éviter que le jardin maraîcher (clôture, puits, planches, etc.) ne soit détruit par une crue en saison humide. Face à cela, les maraîcher(e)s privilégient l'observation et évitent d'installer un jardin sur une zone connue pour être sujette à des crues décennales. Par ailleurs, pour avoir une double sécurité, les pépinières maraîchères de fin de saison humide (époque où les crues peuvent encore frapper) sont souvent mises en place dans les parcelles de case (tapades) du village.



## II - LE PROJET

### 2.1 - Finalité et objectif spécifique du projet

L'objectif général du projet est de contribuer à la résilience au changement climatique des populations rurales de la Préfecture de Mandiana. Il s'agira spécifiquement de mettre en œuvre des actions d'adaptation du maraîchage au changement climatique.

### 2.2 - Stratégie et contenu du projet

En se basant sur l'étude de vulnérabilité du maraîchage au changement climatique menée début 2021, les quatre composantes (notées C1, C2, etc. et détaillées en actions Ax.1, Ax.2, etc.) suivantes sont proposées. NB : le terme d' « Unité de production » (UP) désigne un ensemble de personnes mettant en commun leurs facteurs de production et les résultats de leurs activités. Une UP peut-être une famille (généralement : parents / jeunes enfants / aînés à charge ; parfois veuve avec enfants) ou une grande famille (patriarcale / enfants adultes / petits enfants / aînés à charge).

#### **→ C1 : Améliorer l'accès à l'eau et réduire la pénibilité de l'arrosage**

Les UP sont sensibles au manque d'eau en fin de saison sèche et à la pénibilité de l'arrosage requis dans un contexte d'aridification. Le changement climatique se traduit en effet par deux phénomènes : (i) une augmentation de l'évapotranspiration en saison sèche, qui conduit à un rabattement plus rapide de la nappe superficielle ; (ii) une augmentation des crues, qui déstabilisent les terrains et accélèrent la dégradation des puits (éboulement des parois en l'absence d'étais et apport de boues en l'absence de margelle). Par ailleurs, le faible débit de ces puits étroits, le système d'exhaure traditionnel (corde libre et versoir) et l'absence de bassin de stockage rendent l'arrosage pénible et chronophage. Trois améliorations peuvent être proposées :

- Planter des puits busés à grand diamètre (*malien kolonba*) et équipés de margelles. La très grande majorité des jardins maraîchers sont situés aux abords de cours d'eau, ce qui garantit l'existence d'une nappe superficielle à quelques mètres de profondeur et amène donc à écarter d'emblée la nécessité de forer pour atteindre la nappe profonde. Le modèle « standard » de forage agricole mis en place ces dernières années (forage équipé d'une pompe immergée alimentée par panneaux photovoltaïques et d'un réservoir aérien sur pilotis bétonnés à cinq mètres de haut) est d'ailleurs coûteux (50 MFG pour le seul forage, en dehors des équipements) et aucun de ces forages n'a fonctionné plus de deux ans, pour diverses raisons (forage hors nappe profonde et donc pas d'eau en saison sèche ; pompe et/ou panneaux et/ou batterie endommagés et non réparés ; etc.) ;
- Equiper ces puits d'un système d'exhaure mécanique (manivelle à poulie). Ce système est bien moins coûteux et bien plus facile à entretenir (entretien limité au changement de corde au bout de quelques années) qu'une motopompe. En effet, d'après les participants, une motopompe coûte entre 1 et 2,5 MFG et a une durée de vie limitée à deux ou trois ans, faute d'entretien adéquat (manque de pièce et de réparateur spécialisé localement) ;
- Installer un bassin de stockage de 4 m<sup>3</sup> à côté du puits. Ce bassin peut être construit en briques cuites, jointées avec du ciment (matériaux aisément disponibles). Placé en légère surélévation des planches maraîchères (50 cm), il permet d'arroser aisément les planches alentours par gravité, avec un simple tuyau d'une quinzaine de mètres. Cela évite ainsi le transport à bout de bras de versoirs remplis d'eau (10 L = 10 kg) et permet un arrosage plus précis et moins dommageable aux plantes (au lieu de jeter le versoir d'un bloc sur une planche, ce qui fait plier les tiges et humidifie les feuilles, qui deviennent propices au développement de maladies fongiques).

#### **A1.1 - Sélection des bénéficiaires de puits busés par appel à micro-projets puis sécurisation foncière**

L'appel à micro-projets sera lancé en ciblant des zones aptes aux aménagements hydroagricoles (Cf. Schéma directeur de l'irrigation) et où sont présentes des UP pratiquant le maraîchage avec des puits traditionnels (et donc sensibles aux effets du changement climatique). Afin de s'assurer de leur engagement, les bénéficiaires seront sélectionnés après appel à micro-projets. Ils devront faire part de leur intérêt dans ces aménagements et s'engager à y contribuer a minima (travaux collectifs de fouille, cofinancement d'une petite partie des aménagements). Suivant le schéma habituel pour ce genre d'opérations, l'essentiel des

travaux (pose des buses, de la margelle, de la manivelle à poulie, du bassin) sera exécuté par une entreprise privée recrutée par appel d'offres.

Les aménagements seront réalisés en suivant une ingénierie sociale adaptée, afin de s'assurer que leur mise en place n'attise pas les convoitises des ayants-droits traditionnels et ne les pousse pas à vouloir récupérer le jardin maraîcher. Dans ce cadre, on identifiera les ayants-droits traditionnels et les occupant(e)s des jardins à aménager, puis on facilitera les discussions et la signature (par les ayants-droits, les autorités élues et coutumières, les occupant(e)s bénéficiaires) d'une attestation de cession sécurisant l'utilisation pendant au moins 25 ans reconductibles.

### A1.2 - Conception des aménagements résilients et supervision des travaux

Le Service préfectoral du génie rural (SPGR) de Mandiana et le Bureau technique du génie rural (BTGR) de Kankan sont les seuls à même localement de mener ces tâches de conception et supervision. Selon leurs procédures, les travaux d'un montant inférieur à 300 MFG sont sous responsabilité du SPGR, ceux entre 300 et 500 MFG sont sous responsabilité du BTGR. Selon le nombre d'aménagements à faire, le SPGR ou le BTGR sera le responsable principal.

Le processus suivra le chemin habituel : (i) pré-études (sensibilisation, enquête socio-économique, sondage hydrologique, levée topographique), (ii) conception (plan d'étude intégrant les consultations, préparation et lancement du dossier d'appel d'offres), (iii) travaux (entreprise et bénéficiaires) et supervision des travaux (SPGR ou BTGR), depuis l'adjudication jusqu'à la réception définitive.

### A1.3 - Appui à la mise en valeur des aménagements

Les occupant(e)s bénéficiaires seront appuyés par l'agent local de l'ANPROCA opérant dans leur zone, avec appuis éventuels du technicien spécialisé en maraîchage au sein de l'ANPROCA basé à Mandiana. Ils seront formés et appuyés lors des trois premières années d'utilisation sur différents aspects : création d'une caisse commune pour acheter des matériaux pour les réparations, organisation des tours d'eaux, curage régulier du puits, etc.

### **→ C2 : Protéger les cultures maraîchères des ravageurs**

Les UP sont sensibles à la pression accrue, sous l'effet notamment du changement climatique, des ravageurs que sont les insectes et les animaux en divagation. Le changement climatique se traduit en effet par une aridification accrue du milieu et, en saison sèche, les jardins verdoyants agissent comme des « aimants » sur les insectes et les animaux en divagation. Il faut rajouter à cela le fait que les cultures sont plus sensibles aux attaques à cause de cette aridification et que le cycle de reproduction des insectes s'accélère avec la hausse des températures.

Les enjeux concernant la protection contre les animaux en divagation sont forts : leur intrusion dans un jardin maraîcher peut en quelques heures mettre à bas les efforts de plusieurs semaines de travail. Les enjeux concernant la protection contre les insectes sont également forts en termes de production, car certains insectes peuvent provoquer des dégâts considérables. Mais, les enjeux sont également d'ordre sanitaire, car les maraîcher(e)s utilisent parfois des produits aux principes actifs très toxiques pour la santé humaine et animale (par ex, Carbosulfan, Lambda-Cyhalothrine, etc.).

Concernant la protection contre les animaux divagants, les maraîcher(e)s rejettent l'idée de créer des haies vives seules, pour diverses raisons : peu d'essences qui résistent aux inondations, effet d'ombrage fort si les plants sont serrés (et passage possible des animaux si les plants ne sont pas assez serrés). Différentes essences ont été citées lors de nos échanges (*djigui*, *léroun*, anacarde, jatropha, moringa, cactus, etc.) et analysées, et aucune n'a été retenue. Finalement, seule la pose de grillages avec attache sur des poteaux en béton (et donc résistants aux termites) leur paraît possible.

Le coût d'une clôture grillagée est considérable (environ 16 MFG/ha) et supérieur à celui d'une barrière en bois (environ 8 MFG/ha), mais une clôture grillagée dure au moins cinq fois plus longtemps (au moins 10 ans si les inondations et la rouille sont limitées, contre deux ans maximum pour une clôture en bois, qui est rapidement endommagée par les termites). Surtout, une clôture en bois devient très rapidement « poreuse » : une seule brèche suffit à laisser passer les animaux et dévaster le périmètre. La rentabilité de l'investissement dans une clôture grillagée est donc élevée.

Concernant la protection contre les insectes, les maraîcher(e)s expriment leur préférence pour l'usage d'insecticides (jugés « modernes ») et leur scepticisme sur les techniques de lutte intégrée...qu'elles ne connaissent pas.

Après présentation d'exemples concrets mis en œuvre dans la sous-région (JAMES et al., 2010), elles indiquent faire confiance à l'IRAG et d'autres partenaires scientifiques pour identifier les techniques adaptées à la Haute Guinée, et à l'ANPROCA et d'autres partenaires pour les diffuser sur le terrain. Il reste clair pour tous – maraîcher(e)s, STD et facilitateurs - que les techniques précises de lutte intégrée ne pourront être définies qu'après identification précise des insectes ravageurs, ce qui n'a jamais été fait à notre connaissance sur la filière maraîchage en Haute Guinée.

#### A2.1 – Identification des insectes ravageurs et des techniques de lutte intégrée ad hoc

Une étude de terrain menée par des entomologistes doit permettre d'identifier les insectes ravageurs sur les principales cultures maraîchères (en priorisant donc celles qui sont les plus répandues : aubergine, oignon, gombo, piments, etc.), leurs cycles de reproduction et les techniques de lutte intégrée à privilégier (efficace, bon marché, faisable avec les ressources disponibles localement).

Cette étude pourrait être menée par l'IRAG, en partenariat avec le CIRAD, notamment les chercheurs intervenant sur le projet MARIGO en Côte d'Ivoire : « Développement d'un maraîchage péri-urbain agroécologique ». Il faut rappeler que l'IRAG et le CIRAD sont partenaires depuis 1989 et que nombre de chercheurs du CIRAD ont été positionnés en assistance technique dans les différents centres, notamment celui de Bordo à Kankan. Ceci devrait faciliter la mise en œuvre d'une telle analyse entomologique.

A l'issue de cette analyse, les chercheurs élaboreront des recommandations opérationnelles et formeront les agents de terrain prévus sous la composante 3, afin de mettre en œuvre des techniques de lutte intégrée.

#### A2.2 - Sélection des bénéficiaires de clôtures grillagées par appel à micro-projets puis sécurisation foncière

Cette activité suit les mêmes principes que l'activité A1.1 supra. Si des groupements souhaitent bénéficier des puits busés équipés et d'une clôture grillagée, leur demande de micro-projet inclura ces deux aménagements et l'instruction de la demande sera faite globalement (fusion des activités A1.1 et A2.2, A1.2 et A2.3, A1.3 et A2.4). En substance, sous l'activité A2.2, on s'assurera d'une part de la motivation des bénéficiaires et de leur capacité à contribuer à l'aménagement et, d'autre part, de la mise en place d'une attestation de cession (signée par les ayants-droits fonciers, les autorités élues et coutumières, les occupant(e)s bénéficiaires) sécurisant l'utilisation du jardin pendant au moins 25 ans reconductibles.

#### A2.3 - Conception des aménagements et supervision des travaux

Cette activité suit les mêmes principes que l'activité A1.2 supra. On peut simplement noter que la nature des travaux est plus simple (pose de piquets bétonnés et de grillages vs travaux d'excavation, de busage, de maçonnerie, etc.). Là aussi, selon le nombre de clôtures à poser et leur coût global, le SPGR ou le BTGR sera le responsable principal.

#### A2.4 - Appui à la mise en valeur des aménagements

Cette activité suit les mêmes principes que l'activité A1.3 supra. Bien que l'entretien de la clôture grillagée soit a priori bien plus simple que l'entretien des puits busés équipés, il n'est pas moins indispensable de sensibiliser et former les bénéficiaires afin qu'ils créent une caisse commune pour acheter des matériaux (fil de fer, grillage, ciment, etc.) et qu'ils réparent la clôture dès qu'elle commence à se détériorer.

### **→ C3 : Mettre en place des appuis-conseil en agroécologie pour mieux gérer l'eau et la fertilité des sols**

Les UP sont sensibles à la baisse de la fertilité des sols et au manque d'eau. La baisse de fertilité des sols (fortes exportations d'éléments minéraux par les produits maraîchers, non compensées par des apports minimes d'engrais organique et chimique) et le manque d'eau ont malheureusement des effets croisés négatifs : le manque d'eau provoque un stress hydrique, perturbe l'activité photosynthétique et l'assimilation des minéraux ; le manque de matière organique limite l'« effet éponge » des sols.

Face à cela, la plupart des maraîcher(e)s apportent de la matière organique à leurs cultures maraîchères (fumier, cendres de bois, son de riz, coque d'arachide, ordures ménagères, etc.), mais de façon limitée (quelques bassines, voire quelques chargements de tricycle, sur leurs planches). En dehors de cette

technique, les autres pratiques agroécologiques (en substance : produire de façon plus efficace, moins coûteuse et plus durable, en optimisant les synergies possibles avec les écosystèmes et cycles naturels) sont inconnues, les appuis/conseils technico-économiques étant très limités, que ce soit par les STD ou les ONG/Projets.

De façon générale, les tests de pratiques agroécologiques en milieu paysan en Haute Guinée sont rares, notamment sur le maraîchage (mis à part quelques essais de compostage en maraîchage réalisés par des projets) et très rarement documentés. Les pratiques agroécologiques spécifiques et adaptées sont donc à identifier par une phase de recherche et développement sur le terrain. Il est certain que ces pratiques cibleront deux objectifs :

- Amener de la façon la plus rapide et la moins coûteuse de la matière organique sur les périmètres : valorisation du fumier, des cendres de bois, des ordures ménagères, des résidus de récolte, etc. (pratique déjà existante, mais d'ampleur encore limitée), mais aussi rotations avec des plantes de couverture enrichissantes en azote, par ex : niébé, arachide, pois d'angole (*Cajanus cajan*), etc.
- Augmenter la réserve facilement utilisable en eau des sols : apport de matière organique pouvant jouer le rôle d'éponge, mais aussi couverture des sols par du paillage, mise en place d'ombrières (par ex avec des feuilles de palmier supportées sur des trames de bambou) et d'arbres agroforestiers « utiles » (agrumes, bananiers, anonacées, *Moringa oleifera*, etc.), afin de réduire l'évapotranspiration et créer des compléments de revenus.

Concernant les pratiques agroforestières, elles sont techniquement faisables, car des essences adéquates (celles précitées, mais aussi des essences locales comme *léroun*, *djigui*, etc.) existent : résistantes aux inondations ponctuelles, offrant un ombrage limité (pour ne pas trop concurrencer les cultures pour l'accès à la lumière) et avec un enracinement profond plutôt que superficiel / traçant (limiter la concurrence pour l'eau et les éléments minéraux).

Par contre, leur acceptabilité sociale doit être bien analysée ex ante. Certains périmètres ont en effet un statut foncier précaire (« prêt » par un chef coutumier ou un chef de famille, sans aucun acte écrit) et le fait de planter des arbres – synonyme d'appropriation foncière – peut être mal compris et pourrait amener les ayants-droits à réclamer la terre. Toute action d'agroforesterie devra donc être précédée d'une discussion sur le statut foncier du périmètre, finalisée le cas échéant par un acte de cession foncière.

### A3.1 - Identification fine des besoins prioritaires en appui-conseil technico-économique

L'étude de vulnérabilité du maraîchage au changement climatique, menée début 2021, a permis d'identifier les contraintes perçues par les UP, leurs pratiques culturelles et les limites de ces pratiques pour surmonter les contraintes de production. Ce diagnostic ayant touché un échantillon réduit d'UP, il serait pertinent de l'étendre à l'ensemble des Communes de la Préfecture de Mandiana, afin de présenter les faits et conclusions clefs du diagnostic préliminaire, recueillir les avis/amendements sur ce diagnostic et confirmer/affiner les besoins prioritaires en appui-conseil.

### A3.2 - Recyclage des agents de l'ANPROCA et de la FUMA-HG en agroécologie et AIC

L'approche « *Training and visit* » / « *top-down* » reste ancrée dans les habitudes des agents de terrain. Il serait donc utile de les recycler sur des approches plus « *bottom-up* », pour remettre ainsi les maraîcher(e)s au centre du jeu. Sans préjuger des thèmes d'appui-conseil à prioriser par les UP, les agents de terrain pourront être recyclés en priorité sur les pratiques de gestion intégrés et biologique de la fertilité des sols, de l'eau, des ravageurs, mais aussi sur d'autres thèmes utiles : théorie du changement, accompagnement des dynamiques paysannes, diffusion de semences améliorées, valorisation des PFNL agroforestiers, etc.

### A3.3 - Mise en œuvre et suivi/actualisation des appuis/conseils

Les agents de terrain seront déployés sur le terrain afin de mettre en œuvre, à la demande, des appuis-conseils aux maraîcher(e)s. Afin que ces appuis-conseils soient suivis et actualisés, on sélectionnera un échantillon limité d'UP (de 20 à 40) afin de mettre en place du « conseil de gestion » (RIGOURD et al., 2014). Ce conseil de gestion permettra de créer des référentiels technico-économiques actuellement quasi-inexistants pour le maraîchage en Haute Guinée.

#### **→ C4 : Diffuser des semences maraîchères adaptées (notamment moins gourmandes en eau)**

Les UP sont sensibles à la baisse de la fertilité des sols et au manque d'eau, le tout étant aggravé par une mauvaise adéquation des semences maraîchères aux ressources disponibles en minéraux et en eau.

En effet, les maraîcher(e)s autoproduisent en partie leurs semences, mais en achètent aussi beaucoup, soit à leurs voisins de périmètre maraîchers, soit sur les marchés locaux, soit en regroupant leur achat auprès de commerçants de Kankan, Conakry ou Bamako. Les semences achetées sont souvent mal identifiées (« tout venant ») et, même celles vendues dans des sachets ou boîtes fermés réservent de mauvaises surprises : mauvais taux de germination, production non conforme aux attentes, etc. Entre autres problèmes, certaines semences importées (*toubabou sii*) sont gourmandes en eau et/ou exigeantes en fertilité.

Il paraît techniquement faisable d'améliorer la situation en s'appuyant sur l'IRAG, le CIRAD et l'ANPROCA pour identifier/caractériser les semences disponibles localement, puis en sélectionnant de façon participative celles qui pourraient être multipliées par des maraîchères multiplicatrices, sous contrôle des services semenciers. L'analyse des pratiques des maraîchères (via les questionnaires administrés en mars) et leurs témoignages lors des réunions techniques tendent à démontrer qu'elles sont prêtes à payer ce qu'il faut pour avoir des semences adaptées.

Par ailleurs, deux difficultés potentielles d'ordre social ont été relevées lors des discussions :

- Réétention possible par certaines maraîchères de leurs « bonnes » variétés de semences. On ne peut certes pas exclure de tels comportements, mais la majorité des maraîchères a pour habitude de partager ses semences sans restriction particulière. Par ailleurs, la mission de caractérisation/identification prévue en début de mise en œuvre de cette composante doit permettre de parcourir de nombreuses zones et d'identifier beaucoup de semences intéressantes. Cette difficulté semble donc surmontable ;
- Manque de confiance dans le système et non adhésion des maraîchères, suite aux expériences ratées du Programme national d'appui aux acteurs des filières agricoles (PNAFA), en 2015-2016 et 2016-2017 : les semences données par le projet à quelques maraîchères leaders puis censées être redistribuées largement et gratuitement après multiplication auraient pour une bonne part été détournées par les agents du PNAFA censés assurer la redistribution. Il est donc prévu que les maraîchères multiplicatrices redistribuent elles-mêmes les semences, sans intervention d'agents de terrain.

#### **A4.1 - Caractérisation et sélection participative des variétés cultivées pour les principales cultures maraîchères dans la Préfecture de Mandiana**

Une étude de terrain menée par l'IRAG en collaboration avec le CIRAD (si possible des chercheurs impliqués dans le projet MARIGO / Côte d'Ivoire) doit permettre de fournir les grandes caractéristiques végétatives des variétés déjà cultivées localement, pour les principales cultures maraîchères : durée du cycle, productivité, résistance à la sécheresse, exigence en fertilité, goût des produits, etc.

Sur la base de cette caractérisation, une sélection participative des variétés à multiplier sera organisée, en mobilisant les maraîcher(e)s en premier lieu, mais aussi les STD (NB : « participative » car les acteurs locaux – et pas uniquement les chercheurs - donnent leurs avis sur les semences à sélectionner). Le panel de variétés cultivées étant déjà vaste, il n'est a priori pas prévu de faire des transferts de matériel végétal. Si tel devait néanmoins être le cas, ces transferts seraient à organiser avec des centres de recherche de la sous-région avec qui l'IRAG a une convention de collaboration. Il est à ce stade difficile de savoir combien de cultures différentes pourront être considérées et combien de variétés intéressantes seront sélectionnées pour chacune de ces cultures. C'est justement l'un des objectifs de l'étude que de prioriser les cultures/variétés à multiplier. Cela étant dit, pour que la multiplication et la diffusion des semences se fassent correctement, il faudra faire preuve de réalisme et limiter le nombre des cultures/variétés visées.

#### **A4.2 – Production des semences par l'IRAG et les maraîcher(e)s multiplicateurs**

Le CRA de Bordo/Kankan, antenne régionale de l'IRAG, produira les semences de prébase et de base pour les cultures/variétés retenues. Les semences de base seront ensuite distribuées à des maraîcher(e)s multiplicateurs, pour production et diffusion à plus large échelle.

Pour la raison déjà évoquée précédemment (estimation difficile à ce stade du nombre des cultures/variétés visées), on ne peut pas donner une estimation des volumes de prébase/base à produire par l'IRAG et des volumes de semences à multiplier par les maraîcher(e)s. On peut cependant estimer souhaitable d'appuyer

deux à trois multiplicateurs dans chacune des 12 sous-Préfectures, soit 24 à 36 multiplicateurs, afin de bien mailler la Préfecture.

#### A4.3 – Appui à l’organisation des filières de semences maraîchères

Cet appui se fera à deux niveaux :

Technique : étant donné le morcellement de la production de semences entre diverses cultures/variétés et les quantités réduites de semences pour chaque variété, il apparaît a priori irréaliste de demander aux services semenciers du Ministère de l’agriculture de certifier ces semences. Il sera par contre utile de former les multiplicateurs sur le respect des quatre critères de qualité (pureté spécifique, pureté variétale, faculté germinative et état sanitaire) et leur donner des méthodes et outils pour les contrôler du mieux possible, avec les moyens disponibles localement (reconnaissance visuelle, tests de germination, etc.)

Economique : pour que ces filières semencières soient rentables et donc pérennes sur le moyen et long terme, il faudra appuyer les maraîchères multiplicatrices dans l’élaboration d’une rapide étude de marchés des semences locales et dans la fixation de prix et l’élaboration de plans d’affaires. L’approche proposée est en effet bien différente des approches passées. Ces dernières consistaient souvent à donner gratuitement des semences à des maraîchères « leaders », les laisser gérer la multiplication, puis à tenter de récupérer, via des agents de terrain, la quantité équivalente pour diffuser la semence à d’autres maraîchères, et ainsi de suite. Les maraîchères refusaient de redonner gratuitement de la semence ou bien les agents de terrain détournaient la semence et accusaient les maraîchères de ne pas avoir remboursé en nature. Dans l’approche proposée, les maraîchères multiplicatrices reçoivent toujours de la semence gratuitement au démarrage, mais sont ensuite appuyées pour la multiplier et la vendre, sans entremise du projet.

### **2.3 - Hypothèses et risques critiques**

Les principaux risques critiques envisagés sont les suivants :

- Pour la C1 – Accès à l’eau : La maintenance et la gestion durable d’équipement collectifs (ici : puits et systèmes d’exhaure) est souvent un point faible et cela nécessite de renforcer l’organisation collective ;
- Pour la C2 – Protection contre les ravageurs : Les techniques de lutte intégrée ne pourront être définies qu’après identification précise des insectes, ce qui n’a encore jamais été fait ;
- Pour la C3 – Conseils en agroécologie : En Haute Guinée, les tests d’agroécologie en maraîchage sont rares et, qui plus est, peu documentés. Cette composante sera déployée dans une logique de recherche et développement, ce qui implique de la souplesse et de la réactivité face aux retours du terrain ;
- Pour la C4 - Semences : Le manque de confiance dans un système de diffusion de semences (suite aux expériences ratées du PNAFA, où les semences ont été détournées par des agents de terrain) devra être surmonté en expliquant bien en quoi l’approche est différente.

Ces risques sont surmontables à condition de mettre l’accent sur l’accompagnement du changement et l’ingénierie sociale : bien comprendre les jeux d’acteurs, les motivations/freins de chacun, puis apporter des appuis technico-économiques de proximité et régulier pour que les acteurs locaux s’approprient les innovations et les pérennisent. L’AMO en appui au CSP veillera à renforcer ces aspects.

### **2.4 - Intervenants et mode opératoire – pilotage, gestion et mise en œuvre du projet**

#### **2.4.1 - Intervenants**

Le bénéficiaire du financement du projet est le Ministère de l’agriculture et de l’élevage (MAE). Il est maître d’ouvrage direct pour qui concerne : C1 – Accès à l’eau (mobilisation du BTGR, du SPGR et de l’ANPROCA, tous sous sa tutelle) ; C2 – Protection contre les ravageurs (mobilisation de l’IRAG, du Service national de protection des végétaux – SNPV, de l’ANPROCA, du SPGR et du BTGR, tous sous sa tutelle) ; C3 – Conseils en agroécologie (mobilisation de l’IRAG et de l’ANPROCA, sous sa tutelle) ; C4 – Semences (mobilisation de l’IRAG, des services semenciers et de l’ANPROCA, tous sous sa tutelle).

Le MAE rétrocèdera une partie des fonds (dans le cadre d’un acte de rétrocession soumis à l’ANO de l’AFD) aux entités suivantes : (i) CIRAD, dont les chercheurs travailleront de concert avec ceux de l’IRAG sur C2 – Protection contre les ravageurs, C3 – Conseils en agroécologie et C4 - Semences ; (ii) Fédération

des unions maraîchères de Haute Guinée (FUMA-HG), dont les agents techniques travailleront de concert avec les agents de l'ANPROCA sur les quatre composantes du projet.

#### 2.4.2 - Mode opératoire et pilotage du projet

Le pilotage stratégique du projet sera assuré par un Comité de pilotage (COFIL) regroupant des représentants des structures suivantes : services du MAE [Direction nationale de l'agriculture (DNA) ; Direction préfectorale de l'agriculture (DPA) ; ANPROCA ; Direction nationale du génie rural (DNDR) ; BTGR ; SPGR ; IRAG ; SNPV ; Services semenciers] ; services du MEEF [Direction nationale de l'environnement (DNE) ; Direction préfectorale de l'environnement (DPE)] ; FUMA-HG ; Conseils municipaux des communes ciblées ; Préfecture de Mandiana ; AFD. Sa présidence sera assurée par le Secrétaire général du MAE et son secrétariat par le CSP. Il se réunira chaque semestre.

La coordination et le suivi au quotidien du projet seront assurés par une Cellule de suivi de projet (CSP), internalisée au niveau de la maîtrise d'ouvrage, au plus près du terrain. La CSP sera constituée de cadres des services décentralisés du MAE, nommés par le Ministre après ANO de l'AFD, sur la base d'une fiche de postes et d'une grille d'évaluation. La CSP sera appuyée par une Assistance technique à maîtrise d'ouvrage (AMO), sélectionnée après appel d'offres international. La CSP et son AMO seront basées à Mandiana. Une attention particulière sera portée à ce qu'elles présentent un bon équilibre femmes-hommes.

### 2.5 - Indicateurs et dispositif de suivi-évaluation (S&E)

#### 2.5.1 - Indicateurs de S&E

Les indicateurs listés dans l'annexe 1 sont proposés au stade de la FIP et devront être confirmés/affinés aux étapes suivantes (Fiche de présentation de projet – FPP ; Note aux instances). En particulier, il sera important de veiller à leur désagrégation en termes de genre.

#### 2.5.2 - Dispositif de S&E

Le dispositif de S&E aura pour double objectif (i) d'amener les acteurs impliqués à suivre une stratégie d'intervention globale, définie communément et *ex ante* ; (ii) de réajuster le cas échéant cette stratégie d'intervention globale et les stratégies d'intervention spécifiques pour chaque composante / action.

Le dispositif de S&E sera piloté par le CSP avec l'appui de l'AMO, et alimenté par les opérateurs impliqués dans les activités du projet : C1 – Accès à l'eau : BTGR, SPGR, ANPROCA, FUMA-HG ; C2 – Protection contre les ravageurs : IRAG, CIRAD, SNPV, ANPROCA, FUMA-HG, BTGR, SPGR ; C3 – Conseils en agroécologie : IRAG, CIRAD, ANPROCA, FUMA-HG ; C4 – Semences : IRAG, CIRAD, Services semenciers, ANPROCA, FUMA-HG). La CSP et l'AMO s'assureront que les indicateurs du projet s'intègrent au maximum dans les dispositifs de S&E propres à chaque opérateur.

Lors de l'étude de faisabilité, le cadre logique et ses indicateurs seront validés, et les données de référence des indicateurs seront renseignées. Lors de la mise en œuvre, le dispositif de S&E sera régulièrement mis à jour ; les données de S&E seront présentées dans les rapports d'activités trimestriels / semestriels / annuels ; ces données seront discutées lors des COFIL semestriels et devront faciliter les prises de décision.

## III - FINANCEMENT

### 3.1 - Coût et plan de financement

En se basant sur les analyses préliminaires des coûts des actions, détaillées dans l'étude de vulnérabilité du maraîchage au changement climatique menée début 2021, le plan de financement suivant peut être proposé :

Coût estimatif du projet	Montant (M€)	%
C1 : Améliorer l'accès à l'eau et réduire la pénibilité de l'arrosage	2,3	33
C2 : Protéger les cultures maraichères des ravageurs	1,7	24
C3 : Mettre en place des appuis-conseil de proximité en agroécologie	1,1	15
C4 : Diffuser des semences maraichères adaptées	1,1	15
C5 : Gestion du projet	0,9	13
	7,0	100

### 3.2 - Viabilité financière du projet

Des analyses préliminaires de la rentabilité des actions sont détaillées dans l'étude de vulnérabilité du maraîchage au changement climatique menée début 2021. On peut en substance en retenir ce qui suit :

C1 : Améliorer l'accès à l'eau et réduire la pénibilité de l'arrosage	Bonne : Le coût d'un puits busé est considérable, mais bien moindre que celui d'un forage (au demeurant souvent non durable). Il peut fonctionner des dizaines d'années (pas de recrusage annuel) et permet de produire davantage en fin de saison sèche (entre mars et juin) et donc d'augmenter les recettes issues du maraîchage.
C2 : Protéger les cultures maraichères des ravageurs	Bonne: Les coûts des techniques de lutte intégrée sont généralement limités, pour des résultats a priori meilleurs que l'utilisation de pesticides aux principes actifs pas toujours identifiés et/ou adéquats. Une clôture grillagée est couteuse, mais dure au moins cinq fois plus longtemps qu'une barrière en bois. Elle est surtout plus efficace;
C3 : Mettre en place des appuis-conseil de proximité en agroécologie	A confirmer : En Haute Guinée, les tests d'agroécologie en maraîchage sont rares et, qui plus est, peu documentés. Sans préjuger des résultats d'une phase de recherche et développement sur le terrain, on suppose que celles qui seront retenues permettront de produire de façon au moins aussi rentable qu'actuellement.
C4 : Diffuser des semences maraichères adaptées (notamment moins gourmandes en eau)	Bonne : L'utilisation de semences adaptées / améliorées doit avoir un effet direct sur les rendements et donc la rentabilité. Les maraichères sont prêtes à payer ce qu'il faut pour avoir des semences adaptées. Pour assurer rentabilité et pérennité des filières semencières, il faudra appuyer des études de marchés et des plans d'affaires.

### 3.3 - Principales conditions suspensives et engagements

Ces conditions devront être discutées sur la base des risques identifiés par l'étude de faisabilité :

- Mise en place de la CSP nécessaire au démarrage du projet ;
- Validation du manuel opérationnel de procédures du projet (il pourra s'inspirer du manuel préparé dans le cadre d'autres projets financés par l'AFD) ;
- Validation de l'Etude d'impact environnemental et social (EIES) et du Plan de gestion environnementale et sociale (PGES).

### 3.4 - Schéma fiduciaire

Le plan de passation de marchés sera établi au début du projet sur la base de la logique d'intervention définie. Il sera revu à chaque COPIL, de manière à rester flexible selon le développement des activités. Des décaissements annuels seront faits sur la base de Programmes de travail et budget annuels (PTBA) validés par le COPIL et l'AFD. Les paiements de l'AMO pourront être réalisés directement par l'AFD.

Une caisse d'avance renouvelable modeste sera mise en place pour la première année. Progressivement, le montant de la caisse pourra être augmenté, en minimisant les risques via une assistance technique perleée sur les procédures de gestion administratives et financières. Des audits techniques et financiers seront réalisés annuellement par un cabinet d'audit de renommée internationale.

## PARTIE B – DILIGENCES A USAGE INTERNE

### IV - COHERENCE ET CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS DE L'AFD

#### 4.1 - Contribution du projet aux enjeux du développement durable

##### **Dimension 1 : Croissance soutenable et économie résiliente : +2**

Le projet promouvra des pratiques d'AIC, dont l'effet attendu est triple : contribuer à l'adaptation des populations au changement climatique, contribuer aux efforts d'atténuation dans la filière maraîchage, accroître la production et les revenus. Concernant ce dernier point, et tel que présenté dans la Partie 3.2 supra, l'évaluation préliminaire des pratiques amène à penser que les pratiques contribueront substantiellement à une croissance durable et à une économie résiliente.



## **Dimension 2 : Bien-être social et réduction des déséquilibres sociaux : +2**

L'étude de vulnérabilité du maraîchage au changement climatique, menée début 2021, a permis d'identifier les critères de vulnérabilité communs à toutes les UP (par ex, accès limité à l'eau, dans un contexte d'irrégularité des pluies et d'absence de puits busés), mais aussi les critères de vulnérabilité spécifiques à certaines UP (par ex, attaques localisées de certains ravageurs, difficulté d'accès à des variétés sobres en eau). Conséquemment, le projet mettra en œuvre des actions de portée générale, afin de réduire les critères de vulnérabilité communs ; mais aussi des actions ciblées, pour réduire les critères de vulnérabilité spécifiques. Ceci contribuera à augmenter le bien-être social, de façon générale, et à réduire les déséquilibres sociaux.

## **Dimension 3 : Egalité femmes-hommes : +3**

Les femmes sont très fortement impliquées dans la filière maraîchage. Celle-ci présente en effet des caractéristiques intéressantes pour elles : besoin en foncier et en capital très limités, excellente valorisation du temps de travail, forte demande tant pour l'autoconsommation que pour la vente locale, etc. Cependant, leurs activités sont limitées par la difficulté d'accès à l'eau, les attaques d'insectes et les intrusions de bovins, la difficulté d'accès aux variétés sobres en eau, la méconnaissance de certaines pratiques agroécologiques pour mieux gérer les sols et l'eau, etc. Le projet prévoit des actions spécifiques pour lever ces contraintes et contribuer concrètement et efficacement à la réduction des inégalités de genre.

## **Dimension 4 : Préservation de la biodiversité, gestion des milieux et des RN : +1**

Les actions de terrain s'inscrivent toutes dans le concept d'AIC et, conséquemment, visent à concilier production agricole et bonne gestion des ressources naturelles. Cependant, il faut être conscient du fait que les défis à relever sont importants en la matière, étant donné que certaines pratiques actuelles sont néfastes pour l'eau, les sols et la biodiversité (usage massif d'insecticides, peu d'apport de matière organique, peu de rotations/associations, etc.). Le projet mettra tout en œuvre pour proposer des solutions agroécologiques alternatives à ces pratiques, mais il est difficile à ce stade d'apprécier l'ampleur de la résistance au changement qu'il faudra surmonter.

## **Dimension 5-a : Transition vers une trajectoire bas-carbone : +2**

Le maraîchage est globalement peu émetteur de gaz à effet de serre (GES) : usage limité d'engrais chimiques (émetteurs de  $N_2O$  et  $CO_2$ ), production très intensive et donc peu de surface labouré (le labour favorise l'oxydation de la matière organique du sol et les émissions de  $CO_2$ ). De plus, les actions de terrain s'inscrivent dans le concept d'AIC et visent, entre autres choses, à atténuer le changement climatique, notamment en augmentant la séquestration de carbone dans les sols via l'apport de matière organique.

## **Dimension 5-b : Résilience au changement climatique : +3**

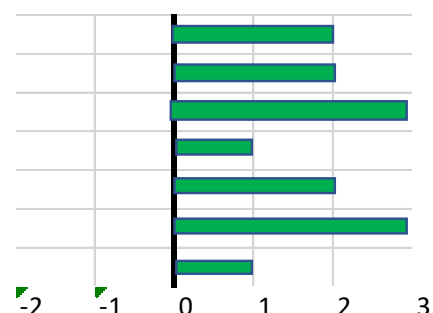
Les actions proposées résultent d'une étude approfondie de vulnérabilité du maraîchage au changement climatique et il est donc attendu que ces actions contribuent fortement à la résilience au changement climatique.

## **Dimension 6 : Pérennité des effets du projet et cadre de gouvernance : +1**

Le projet s'inscrit dans les efforts en cours en termes d'amélioration du cadre de gouvernance sur le secteur environnement en Guinée (avec le soutien notamment de la facilité Adapt'Action). Cependant, étant donné l'arrivée récente au pouvoir de la junte et la réorganisation complète du Gouvernement, il est difficile de s'avancer davantage sur cette dimension.

### • Synthèse et graphique

- D1 : Croissance soutenable et économie résiliente
- D2 : Bien-être social et réduction des déséquilibres sociaux
- D3 : Egalité femmes-hommes
- D4 : Préservation de la biodiversité, gestion des milieux et RN
- D5-a : Transition vers une trajectoire bas-carbone
- D5-b : Résilience au changement climatique
- D6 : Pérennité des effets du projet et cadre de gouvernance



## 4.2 - Cohérence avec la stratégie climat

Le projet est aligné avec les engagements 1, 2 et 4 de la stratégie 2017 – 2022 de l'AFD : 100% accord de Paris, augmentation des volumes de la finance climat, et co-construction des solutions. Par ailleurs, la promotion de pratiques AIC est au cœur du projet : il contribuera donc de façon concrète et efficace aux enjeux de l'atténuation et de l'adaptation / réduction de la vulnérabilité climatique. Il devrait bénéficier d'un classement 100% climat (adaptation).

## 4.3 - Cohérence stratégique et contribution à l'influence économique française

### • Contribution aux axes stratégiques de l'aide française et de l'AFD :

Le projet est aligné avec le Cadre d'intervention pays (CIP) de l'AFD pour la Guinée, la stratégie de la Direction régionale du Golfe de Guinée et les questions de réduction des vulnérabilités qu'elle contient. Il est aussi aligné avec les documents cadre de programmation de l'UE dans le cadre du nouvel instrument *Neighbourhood, Development and International Cooperation Instrument* (NDICI, Instrument de voisinage, de développement et de coopération internationale).

### • Contribution à l'influence économique française :

Des bureaux d'étude et ONG françaises seront probablement impliqués dans l'étude de faisabilité du projet ou dans l'AMO mobilisée en appui aux partenaires locaux.

### • Contribution à la diplomatie écologique :

Les questions de biodiversité et de climat sont au cœur de l'agenda diplomatique international en 2021 : COP15 de la CBD et COP26 de la CCNUCC. Le projet pourrait être cité comme une réponse opérationnelle aux engagements pris lors de ces rendez-vous cruciaux.

## V - EVALUATION DES RISQUES

### 5.1 - Risque pays

Suite aux événements du 5 septembre 2021 et dans l'attente d'annonces de politique générale par le Gouvernement de transition, il est difficile de pronostiquer l'évolution du contexte général et, en particulier, de l'apaisement ou non des tensions sociales qui n'ont que fait que s'accroître ces dernières années. Par ailleurs, comme partout, l'aggravation possible de la pandémie COVID19 est aussi un facteur de risque.

### 5.2 - Risques techniques

Ils sont modérés :

C1 – Création de puits : La nappe superficielle est à quelques mètres de profondeur sur la grande majorité des périmètres maraîchers, ce qui écarte la nécessité de forer en profondeur, et le busage est techniquement faisable par les acteurs locaux. Idem pour l'installation de manivelle à poulie et de bassin de stockage

C2 – Lutte contre les ravageurs : Les techniques de lutte intégrée ne pourront être définies qu'après identification précise des insectes, ce qui n'a jamais été fait. En ce qui concerne la divagation des animaux, la pose de grillages est l'option la plus souhaitable et est faisable.

C3 – Conseils en agroécologie : Le concept d'agroécologie est méconnu et a dû être expliqué, en donnant quelques exemples. Les participants n'ont pas identifié de difficulté technique particulière. Concernant l'agroforesterie, il faut utiliser des essences supportant l'hydromorphie (crues).

C4 – Diffusion de semences : Les participants autoproduisent en partie leurs semences, mais en achètent également... souvent « tout venant » et amenant de mauvaises surprises. Il paraît techniquement faisable d'améliorer cela en s'appuyant sur l'IRAG, l'ANPROCA et des maraîchères multiplicatrices.

### 5.3 - Risques environnementaux et sociaux

Sous réserve de confirmation par des analyses plus poussées lors de l'étude de faisabilité, le projet devrait être classé B (risques modérés). Au niveau environnemental, il n'y a pas de risque majeur identifié (certes,

il y a des incertitudes sur la capacité du projet à limiter les pratiques néfastes – notamment les insecticides – mais le projet ne devrait en aucun cas les aggraver). Au niveau social, on note trois risques potentiels :

C1 – Création de puits : La maintenance et la gestion durable de tels équipements collectifs est souvent le point faible et cela nécessite de renforcer l'organisation collective ;

C3 – Conseil en agroécologie : La plantation d'arbres est synonyme d'appropriation foncière. Toute action éventuelle d'agroforesterie devra être précédée d'une discussion sur le statut foncier et de la signature d'un PV de palabres par les maraîcher(e)s, les ayants-droits, les coutumiers et les émus communaux ;

C4 – Diffusion de semences : Le manque de confiance dans un système de production et diffusion collectif de semences (suite aux expériences ratées du PNAFA) devra être surmonté en expliquant bien en quoi l'approche du présent projet est différente.

## 5.4 - Risque climatique

Le risque climatique est intrinsèquement pris en compte dans le projet puisque sa finalité est de contribuer à l'adaptation au changement climatique des populations rurales de la Préfecture de Mandiana.

## VI - JUSTIFICATION DES PRODUITS FINANCIERS

### 6.1 - Justification du produit financier AFD, subsidiarité, termes

xx

### 6.2 - Justification du recours au financement délégué

A ce stade, il n'est pas prévu de financement délégué.

## VII - CALENDRIERS

### 7.1 - Calendrier d'identification et d'exécution du projet

	<i>Début</i>	<i>fin</i>	<i>Commentaires</i>
<i>A. Identification et instruction</i>	xx	xx	xx
<i>Études<sup>1</sup> :</i>	xx	xx	xx
<i>Techniques</i>	xx	xx	xx
<i>Économiques, Climatiques &amp; financières</i>	xx	xx	xx
<i>Environnementales et sociales</i>	xx	xx	xx
<i>Décision officielle de l'emprunteur<sup>2</sup></i>	xx	xx	xx
<i>Autres Prérequis</i>	xx	xx	xx
<i>B. Formalisation et exécution du projet<sup>3</sup></i>	xx	xx	xx
<i>Passation des marchés</i>	xx	xx	xx
<i>Préparation Dossier d'Appel d'Offres</i>	xx	xx	xx
<i>Appel d'Offres<sup>4</sup></i>	xx	xx	xx
<i>Réalisations</i>	xx	xx	xx

### 7.2 - Calendrier du financement AFD

	<i>dates</i>	<i>Commentaires</i>
<i>A. Identification et instruction</i>	xx	xx
<i>CID</i>	xx	xx
<i>Mission d'évaluation</i>	xx	xx
<i>CCR/COSUB</i>	xx	xx
<i>Passage aux instances</i>	xx	xx
<i>B. Formalisation et exécution</i>	xx	xx

<sup>1</sup> A détailler si utile

<sup>2</sup> Inclure les dimensions politiques et légales

<sup>3</sup> A différencier par activité, groupe d'activité ou composante si utile

<sup>4</sup> La date de fin étant ici la signature du ou des contrat(s)

Signature convention	xx	xx
Date Limite de 1 <sup>er</sup> Verst (DLPF)	xx	xx
Date Limite de Verst des Fonds (DLVF)	xx	xx
Remboursements	Début & Fin	xx

### 7.3 - Prévisions de décaissements du financement AFD

Année 1 (1)	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
1 000 000 €	1 500 000 €	1 500 000 €	1 500 000 €	1 500 000 €

## VIII - CLASSEMENT E&S, HIERARCHIE ET AUTRES ACTEURS

### 8.1 - Classement environnemental et social<sup>5</sup>

Classement global du projet :	A <input type="checkbox"/>	B+ <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>
Classement environnemental :	A <input type="checkbox"/>	B+ <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>
Classement social :	A <input type="checkbox"/>	B+ <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>

### 8.2 - Structure maîtrise d'œuvre

Hierarchie	Titulaire	Adjoint
Directeur des Opérations	xx	xx
Directeur département géographique	xx	xx
Directeur département thématique	xx	xx
Chef de division thématique (CP : Oui/Non)	xx	xx
Chef du département AFI (CP : Oui/Non)	xx	xx
Directeur d'agence	xx	xx
Responsable Pays	xx	xx
Responsable du dossier permanent de crédit	xx	xx

## IX - MOYENS A MOBILISER

Estimation des temps en jours/hommes (hors missions)

	Estimation	De la FIP à l'octroi	De l'octroi au 1 <sup>er</sup> versement	Du 1 <sup>er</sup> au dernier versement	TOTAL
Siège – Resp. Pays	xx	xx	xx	xx	xx
Siège - Technique	xx	xx	xx	xx	xx
Siège - Autres	xx	xx	xx	xx	xx
Total - Siège	xx	xx	xx	xx	xx
Réseau	xx	xx	xx	xx	xx
TOTAL	xx	xx	xx	xx	xx

Observations : xx

Déconcentration de la chefferie de projet

Chefferie de projet dans le réseau dès après l'octroi : OUI  NON

Observations<sup>6</sup> : xx

<sup>5</sup> Justifiant le cas échéant l'appui de GPS/AES à l'équipe-projet

<sup>6</sup> Si « oui », indiquer l'entité qui exercera la fonction de Responsable d'Equipe projet (agence, Direction régionale ou REP-Réseau) suite à l'octroi. A des fins d'anticipation, indiquer le cas échéant si un transfert de chefferie de projet vers le réseau devra s'envisager dans les 12 mois qui suivent l'octroi (ne rien indiquer sinon).

## ANNEXE 1 : CADRE LOGIQUE

<b>Finalité</b> : contribuer à la résilience au CC des populations rurales de la Préfecture de Mandiana		
<b>Objectif spécifique</b> : mettre en œuvre des actions d'adaptation du maraichage au CC		
<b>Chaîne de résultats (NB : C = Composante / A = Action)</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Hypothèses critiques</b>
<b>C1 : Améliorer l'accès à l'eau et réduire la pénibilité de l'arrosage</b>		
A1.1 - Sélection des bénéficiaires de puits busés par appel à projets puis sécurisation foncière	Nombre et nature des bénéficiaires, état d'avancement des travaux, suivi des aménagements après réception Nombre d'utilisateurs formés, niveau d'entretien des aménagements, rendements moyens, état du fonds de travaux	La maintenance et la gestion durable d'équipement collectifs est souvent un point faible : nécessité de renforcer l'organisation collective
A1.2 - Conception des aménagements et supervision des travaux		
A1.3 – Appui à la mise en valeur des aménagements		
<b>C2 : Protéger les cultures maraichères des ravageurs</b>		
A2.1 - Identification des insectes ravageurs et des techniques de lutte intégrée ad hoc	Indices d'attaque (tableau croisant cultures / ravageurs)	Les techniques de lutte intégrée ne pourront être définies qu'après identification précise des insectes, ce qui n'a encore jamais été fait
A2.2 – Sélection des bénéficiaires de clôtures par appel à projets puis sécurisation foncière	Nombre et nature des bénéficiaires, état d'avancement des travaux, suivi des aménagements après réception	
A2.3 – Conception des aménagements résilients et supervision des travaux	Nombre d'utilisateurs formés, niveau d'entretien des aménagements, rendements moyens, état du fonds de travaux	
A2.4 – Appui à la mise en valeur des aménagements		
<b>C3 : Mettre en place des appuis-conseil de proximité en agroécologie</b>		
A3.1 - Identification fine des besoins prioritaires en appui-conseil technico-économique	Conseil de gestion pour suivre les performances des UP (rendements ; charges de production ; marge par ha / par jour) et, in fine, les impacts sur la sécurité alimentaire et les revenus	Tests d'agroécologie en maraichage rares et peu documentés : nécessité de faire de la R&D (implique souplesse et réactivité face aux retours du terrain)
A3.2 - Formation continue des agents de l'ANPROCA et de la FUMA-HG en agroécologie et AIC		
A3.3 - Mise en œuvre et suivi/actualisation des appuis/conseils		
<b>C4 : Diffuser des semences maraichères adaptées (notamment moins gourmandes en eau)</b>		
A4.1 - Caractérisation et sélection participative des variétés cultivées pour les principales cultures	Diffusion des semences (nombre de variétés, quantités produites, nombre d'UP touchées, etc.) et leurs performances (suivi de carrés de rendement dans un nombre limité d'UP)	Manque de confiance suite aux ratés du PNAFA (détournement des semences) : effort d'explication sur l'approche proposée, bien différente du PNAFA
A4.2 - Production des semences par l'IRAG et les maraicher(e)s multiplicateurs		
A4.3 - Appui à l'organisation des filières de semences maraichères		