



PRÉSIDENCE
DE LA REPUBLIQUE
DU BÉNIN



ETUDE DE FAISABILITE DU PROGRAMME NATIONAL DE DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE DES CULTURES MARAICHERES AU BENIN

DOCUMENT DE BASE DU PROGRAMME

Réalisé par le Cabinet ACDD

TABLE DES MATIERES

1. Contexte du Programme	1
2. Synthèse du diagnostic de la filière maraichère	2
2.1. Aperçu global de la filière maraichère en Afrique de l'Ouest et au Bénin.....	3
2.2. Analyse des systèmes de production, de transformation et de mise en marché des produits maraichers au Bénin	4
2.2.1. Systèmes de production et caractéristiques des sites de production.....	4
2.2.2. Systèmes de transformation	5
2.2.3. Systèmes de mise en marché	5
2.3. Mécanismes d'appui à la filière des cultures maraichères et leçons apprises.....	5
2.4. Performances et compétitivité des Chaînes de valeur des cultures maraichères.....	6
2.4.1. Performances financières des systèmes de production	6
2.4.2. Performances financières des systèmes de transformation	7
2.4.3. Performances financières des systèmes de mise en marché	7
2.4.4. Analyse comparative de la performance financière par acteur et par chaîne de valeurs	8
2.4.5. Performances économique des systèmes de production des cultures maraichères.	8
2.5. Synthèse des problèmes majeurs de la filière maraichère	8
2.6. Cas particulier de la sous-filière maraîchage biologique	9
2.6.1. Avantages et succès du maraîchage biologique au Bénin.....	9
2.6.2. Faiblesses, limites et menaces du maraîchage biologique	10
2.6.3. Opportunités et perspectives du maraîchage biologique	11
3. Vision, défis, objectifs et orientations stratégiques du Programme	12
3.1. Principaux défis à relever	12
3.2. Principaux enjeux pour le développement des chaînes de valeur de la filière des cultures maraichères	12
3.3. Vision pour le développement de la filière maraichère	12
3.4. Orientations stratégiques.....	13
3.5. Objectifs du programme	14
4. Analyse de faisabilité et logique d'intervention du programme	16
4.1. Description de la composante 1	16
4.2. Faisabilité technique de la Composante 1	17
4.3. Description de la Composante 2	19
4.4. Faisabilité technique de la composante 2.....	21
4.5. Description de la Composante 3	22
4.6. Faisabilité technique de la composante n°3.....	22
4.7. Analyse économique et financière du PNDF-Maraîchage	23

4.7.1.	Effets au plan financier	23
4.7.2.	Effets au plan économique.....	23
4.8.	Faisabilité environnementale et sociale	26
4.8.1.	Principaux enjeux environnementaux identifiés pour le programme.....	26
4.8.2.	Identification des impacts envi.....	26
4.8.3.	Description des impacts potentiels du programme	33
4.8.4.	Mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs	35
4.8.5.	Conclusion relative à la faisabilité environnementale et sociale	36
4.9.	Risques du PNDF-Maraichage et mesures d'atténuation	37
4.10.	Bénéfices du Programme	38
5.	Stratégie de mise en œuvre du programme.....	38
5.1.	Instruments et facilités de la stratégie de mise en œuvre du PNDF-Maraichage	39
5.2.	Cadre institutionnel de mise en œuvre du programme.....	39
5.2.1.	Dispositif organisationnel au niveau stratégique	39
5.2.2.	Organisation de mise en œuvre du programme au niveau opérationnel.....	40
5.2.3.	Mécanisme de suivi évaluation.....	43
5.3.	CADRE LOGIQUE ET RESULTATS A L'HORIZON 2021.....	43
5.4.	Planification des actions du PNDF-Cultures Maraichères	54
5.5.	BUDGET DU PNDF-Cultures Maraichères	59
5.6.	Stratégie de sortie.....	64
	ANNEXES.....	65
	ANNEXE 1 : Référentiel de coûts des travaux et aménagements.....	66
	ANNEXE 2 : Propositions de modèles d'aménagement pour le maraîchage et évaluation des coûts.....	69

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Principaux systèmes de production maraichère utilisés par pôle	4
Tableau 2 : Profondeur dans le sol de l'eau utilisée pour l'arrosage par pôle de production (à partir des témoignages des maraichers).....	4
Tableau 3 : Matrice des objectifs du Programme National de Développement de la Filière des cultures Maraichères- PNDF-Maraichage	14
Tableau 4 : Structuration en composantes du Programme National de Développement de la Filière des cultures Maraichères au Bénin – (PNDF-Maraichage)	15
Tableau 5 : Typologie des aménagements maraîchers par zone.....	18
Tableau 6: Objectifs de rendement et de production des principales cultures maraichères ..	19
Tableau 7: Productions cumulées et valeurs brutes des productions végétales sur la période 2017-2021.....	19
Tableau 8 : Valeur ajoutée (FCFA/tonne) au niveau des commerçants sans et avec le programme.....	24
Tableau 9 : Valeur ajoutée (FCFA/tonne) au niveau des transformateurs sans et avec le programme.....	24
Tableau 10 : Valeur ajoutée (FCFA/ha) au niveau des producteurs de Tomate, Piment et Oignon sans et avec le programme	25
Tableau 11: Valeur ajoutée (FCFA/ha) au niveau des producteurs de Tomate, Piment et Oignon sans et avec le programme	25
Tableau 12 : Matrice de Léopold appliquée au Programme Nationale de Développement de la Filière Maraîchage au Bénin	27
Tableau 13 : Synthèse des composantes affectées et l'importance des impacts	33
Tableau 14 : Risques, conséquences potentielles et mesures d'atténuation	37
Tableau 15 : Cadre logique simplifié du PNDF-Cultures Maraichères	44
Tableau 16 : Cadre de résultats au niveau des indicateurs d'impact et d'effet.....	47
Tableau 17 : Matrice de planification et de suivi des résultats	49
Tableau 18 : Plan d'action indicatif pour les Cinq (05) années.....	54
Tableau 19 : Planning mensuel d'exécution du projet.....	56

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Défis, axes stratégiques et composantes du programme.....	13
Figure 2 : Dispositif d'orientation et de suivi-évaluation du PNDF-Maraichage	42

1. Contexte du Programme

Le secteur Agricole est le principal pilier de l'économie béninoise. C'est pour cela que depuis 1991 les gouvernements successifs élaborent et mettent en œuvre des documents de politique agricole tels que : la lettre de déclaration de politique de développement rural, le Schéma Directeur Développement Agricole et Rural (SDDAR en 2000), le Plan Stratégique Opérationnel, le Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole (PSRSA en 2011). Ces documents de politiques prônent la diversification des filières. Le PSRSA a notamment ciblé 13 filières comme prioritaires parmi lesquelles figure en bonne place les cultures maraîchères considérées par l'actuel gouvernement comme une filière phare et positionnée dans deux (2) des sept (07) pôles de Développement Agricoles identifiés pour la promotion du Secteur Agricole au Bénin. 32 projets (5 projets phares et 27 projets prioritaires) sont conçus pour améliorer la productivité et la compétitivité du secteur agricole au sein des 07 pôles de développement. Deux principaux types de filières y sont distingués :

- Filières à haute valeur ajoutée (ananas, anacarde et cultures maraîchères)
- Filières conventionnelles prioritaires (maïs, riz et manioc)

La contribution du maraichage au PIB agricole du Bénin est de l'ordre de 15% en 2007 selon l'INSAE. Cette contribution est importante et le pays gagnerait à investir dans cette filière. C'est pourquoi les cultures maraîchères ont été retenues parmi les filières agricoles à haute valeur ajoutée à promouvoir, en raison de : leur forte capacité à contribuer à la création d'emplois et de revenus aux populations surtout les jeunes et les femmes (elles représentent plus de 40% des acteurs de la filière) ; leur contribution à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, et leur contribution à l'amélioration du cadre de vie par le recyclage et la valorisation des déchets ménagers et industriels (exemple : fientes de volaille). Les productions maraîchères se sont accrues de 95% avec une moyenne annuelle 577 677 tonnes de 2008 à 2015 (MAEP), un accroissement qui serait dû essentiellement à : (i) la promotion de la diversification des cultures faites par les CARDER et les ONG ; (ii) l'existence de marché pour les produits maraichers ; (iii) la promotion des systèmes d'irrigation et la valorisation des aménagements hydro-agricoles ; (iv) et la facilitation de l'accès des producteurs aux crédits grâce à l'appui des projets et programmes et des ONG (ProCAR, ProCAD, PNPFA, PDAC, FAFA, FAIA, IFDC, Pfd, ...). Cependant d'importantes contraintes restent à lever telles que : la faible productivité liée entre autres à l'utilisation des intrants tout venant (semences, engrais, pesticides) non spécifiques et de faible qualité, la faible maîtrise de l'eau et de l'aménagement des terres, la faible adoption des innovations techniques et technologiques de production et de transformation, des mécanismes de financements inadaptés, des difficultés d'accès à la terre ; des pertes post-récolte élevées etc. C'est dans ce contexte que le gouvernement a fait élaborer un projet de d'appui au développement du maraichage au Bénin qui est en voie de démarrage et la présente mission a pour objectif de réaliser une étude de faisabilité complète : technique, économique, sociale et environnementale du projet de développement de la filière maraichage en tenant compte des spécificités des pôles de développement agricole.

Cette étude de faisabilité est l'occasion pour le Bénin de disposer d'un document de référence sur le maraichage qui actualise les données du secteur et qui, en même temps, définit de façon claire les actions à entreprendre pour une mise à niveau aux plans technique, organisationnel, légal/règlementaire, économique et financier, puis environnemental et social.

Le Bénin vise à travers son PAG, l'augmentation de la production des cultures de grande consommation de 25% à travers l'accès aux intrants, la maîtrise de l'eau et les productions de contre-saison et le développement des exportations. Les pôles de développement agricoles présentant de bonnes potentialités pour une maîtrise de l'eau seront privilégiés comme zones d'intervention pour la mise en œuvre des actions à définir à la suite du diagnostic du sous-secteur. C'est aussi à travers une bonne maîtrise de l'eau que les productions de contre saison seront effectives et durables. Même si la couverture des besoins au niveau national demeure une préoccupation à certaines périodes de l'année, le développement du marché aussi bien intérieur qu'extérieur, apparaît comme une mesure essentielle pour soutenir la production. La formulation du programme national de développement de la filière des cultures maraichères a été l'occasion pour le cabinet ACDD de faire une étude de faisabilité technique, économique, sociale et environnementale du sous-secteur du maraichage en tenant compte des spécificités des pôles de développement agricole.

2. Synthèse du diagnostic de la filière maraichère

Le Bénin vise à travers son PAG, l'augmentation de la production des cultures maraichères de grande consommation de 25% à travers l'accès aux intrants, la maîtrise de l'eau et les productions de contre-saison et le développement des exportations. Les pôles de développement agricoles présentant de bonnes potentialités pour une maîtrise de l'eau seront privilégiés comme zones d'intervention pour la mise en œuvre des actions à définir à la suite du diagnostic du sous-secteur. Les cultures maraichères considérées par l'actuel gouvernement comme une filière phare et positionnée dans deux (2) des sept **(07) pôles de Développement Agricoles** identifiés pour la promotion du Secteur Agricole au Bénin.

Ce chapitre traite des points clés de l'état des lieux de la filière des cultures maraichères au Bénin. Il présente les grandes lignes de l'étude de faisabilité du Programme National pour le Développement de la filière des cultures Maraichères au Bénin. Cette filière est surtout conventionnelle, mais des initiatives de production écologique et biologique se développent et ont besoin d'être portées à échelle de façon progressive. Une note particulière est aussi accordée à cette sous-filière en fin de chapitre.

Après un bref rappel de la méthodologie utilisée pour faire ce diagnostic, un aperçu succinct de la filière sera présenté. Ensuite les caractérisations essentielles des acteurs de la filière et les cultures maraichères de grande consommation retenues seront abordées ; les systèmes de production, de transformation et de mise en marché. Quelles sont les mécanismes d'appui à la filière et quelles sont les leçons apprises ? Les performances et compétitivités des chaînes de valeur de la filière ? Et quels sont les problèmes majeurs de la filière après l'analyse SWOT. Voilà les questions essentielles qu'aborde ce résumé.

La démarche méthodologique a permis d'apprécier, au regard du nouveau découpage du paysage agricole du Bénin en 7 pôles de développement agricole, les chaînes de valeurs de la filière maraichère promues et leurs acteurs, leur importance et les contraintes qui limitent leur développement, puis les actions à entreprendre pour la mise à niveau des chaînes de valeurs étudiées et leurs coûts ainsi que les sources probables de financement. Elle a été participative qui implique l'ensemble des acteurs des chaînes de valeur retenues tant au niveau de la collecte des données que leur analyse primaire et la validation des résultats de l'étude. Quatre phases principales ont été exécutées lors de cette démarche : phase préparatoire-phase de diagnostic-phase de planification-phase de finalisation. A la fin de ce

processus, une base de données a été créée sous Excel dans laquelle toutes les données ont été saisies. L'analyse des données collectées a été faite avec les logiciels SPSS et STATA 10. Au total 9 cultures et groupes de cultures ont fait l'objet d'analyses : la tomate, le piment, l'oignon, le gombo, les légumes feuilles locaux, les légumes feuilles exotiques, le chou, la carotte et les autres cultures mineures. La matrice d'analyse des politiques a été utilisée pour apprécier les effets des politiques sur les systèmes de production tomate, piment oignon qui sont des cultures maraîchères de très grande consommation.

2.1. Aperçu global de la filière maraîchère en Afrique de l'Ouest et au Bénin

En Afrique francophone, la production de fruits et légumes a progressé de plus de 50 % en dix ans (entre 2004 et 2014), selon des statistiques de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Soit environ 43 millions de tonnes pour l'Afrique de l'Ouest et 18 millions pour l'Afrique centrale, grâce notamment à une augmentation des surfaces cultivées (+ 4 millions d'hectares sur la période). Cette forte progression concerne aussi bien les cultures produites pour satisfaire les marchés locaux, majoritaires, que celles destinées aux exportations, qui représentent moins de 10 % des volumes dans chaque pays

Au regard des cultures de grande consommation, les pays de l'inter-land affichent paradoxalement des performances remarquables pour la production maraîchère. Les rendements les plus élevés pour la tomate ont été enregistrés d'abord au Mali en 2011 puis au Niger en 2014 avec un record de 25 T/ha. La même tendance a été enregistrée pour le piment toujours au Niger en 2014 avec un rendement record de 22T/ha. Avec un rendement record de plus de 25 T/ha, le Niger garde le record des meilleurs rendements pour l'oignon très loin du Bénin qui ne figure pas parmi les pays ayant des rendements appréciables sur les 7 pays pris en compte (Bénin, Togo, Ghana, Mali, Burkina Faso, Niger, et Nigeria). Les mêmes tendances s'observent pour la carotte et le chou pour lesquels le Niger se fait aussi distinguer pour les plus forts rendements.

Au Bénin, le maraîchage est caractérisé par une faible productivité des exploitations. En effet, l'accroissement de la production est généralement lié à l'augmentation des superficies cultivées. Ainsi sur les cinq dernières années, on note une augmentation de 3 à 4,2 % des superficies emblavées et de 3,30 à 8,20 % de la production. Cependant, il se note une tendance générale vers l'intensification de la production maraîchère avec l'utilisation des variétés améliorées et locales, de fumures minérales/organiques, des pesticides chimiques (souvent non-agrétés ou non-adaptés aux filières maraîchères) et bio-pesticides et des systèmes d'irrigation motorisée. Beaucoup de petits maraîchers rencontrent des difficultés liées notamment à une faible maîtrise des itinéraires techniques, une utilisation erratique de l'eau et un faible accès aux intrants maraîchers et aux services spécialisés de qualité. Mais, il existe également des marges importantes de progression technique, organisationnelle et commerciale à tous les stades de la filière.

Plusieurs spéculations sont pratiquées en production maraîchère au Bénin. Elles peuvent être réparties en deux groupes : il s'agit des légumes de type africain : Tomate, Piment, Oignon, Gombo, Légumes feuilles (Grande morelle, vernonia, corète, amarante) qui touchent la grande consommation et le type exotique (Carotte, Laitue, Choux, Poivron).

La tomate est le légume qui couvre le plus d'espace (la superficie moyenne annuelle 40 000 ha) et détient la plus forte production (près de 400 000 t/an) sur les deux dernières décennies. Les légumes feuilles sont produits sur de petites superficies. Ces rendements et productions sont relativement faibles pour l'ensemble des campagnes agricoles depuis 1995. Le Bénin

comparativement au Burkina-Faso exploite de très grandes superficies (environ 40 000 ha) de terre pour une production tout aussi élevée (250 000 t).

Le caractère extensif et pluvial des exploitations maraîchères au Bénin explique dans une large mesure, les faibles valeurs moyennes des rendements au plan national comparativement aux pays de l'inter-land où le maraîchage se fait surtout en intensif sur des espaces aménagés.

En termes de contribution à l'économie nationale, les quatre cultures maraîchères de grande consommation au Bénin, notamment la tomate, le piment, le gombo et l'oignon, ont contribué en moyenne à 48 milliards de francs CFA à la formation du PIB agricole, soit **15%** (INSAE, 2007). Comparées à d'autres spéculations telles que l'ananas, l'anacarde et le riz dont les contributions au PIB agricole sont respectivement de 13%, 8% et 2%, les cultures maraîchères contribuent de plus en plus à générer de la richesse au Bénin.

2.2. Analyse des systèmes de production, de transformation et de mise en marché des produits maraîchers au Bénin

2.2.1. Systèmes de production et caractéristiques des sites de production

Trois (03) principaux systèmes ont été identifiés au cours du diagnostic : **pluvial**, **semi-irrigué** et **irrigué**. Ce tableau présente les données analysées après collecte. Il ressort du tableau 1 que l'utilisation des systèmes d'irrigation est très largement répandue au niveau du pôle 1 (97%). La moitié (51%) des maraîchers du pôle 7 utilisent le système semi-irrigué contre (36%) au niveau des autres pôles. La superficie moyenne emblavée est de 0,52 ha, le pôle détient la grande superficie moyenne (0,71 ha) suivie du pôle 7 (0,61 ha).

Tableau 1 : Principaux systèmes de production maraîchère utilisés par pôle

	Pôle 1		Pôle 7		Autres pôles		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Pluvial	0	0	25	13,09	5	6,94	30	10,17
Semi-pluvial	1	3,13	97	50,79	26	36,11	124	42,03
Irrigué	31	96,88	69	36,13	41	56,94	141	47,80
Ensemble	32	100	191	100	72	100	295	100

Source : ACDD, 2017

La production de cultures maraîchères requiert des sites de productions répondant à des caractéristiques précises. Les différentes profondeurs du sol qui permettent une production optimale sont regroupées par PDA dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Profondeur dans le sol de l'eau utilisée pour l'arrosage par pôle de production (à partir des témoignages des maraîchers)

Pôle	] < 12 m]	[12-45m]	[> 45m]	Total
Pôle 1	76,67%	23,33%	-	100%
Pôle 7	52,32%	34,64%	13,04%	100%
Autres Pôles	32,82%	21,39%	45,79%	100%
Moyenne générale	53,94%	26,45%	29,42%	100,00%

Source: ACDD, 2017

2.2.2. Systèmes de transformation

Le maillon de la transformation des produits maraîchers au Bénin est encore embryonnaire et se limite aux unités artisanales, bien qu'il ait existé dans le passé quelques initiatives de type industriel. La tomate, le piment, le gombo, l'oignon feuille sont les cultures maraîchères les plus transformées au Bénin. Les techniques de transformation sont : la transformation par la chaleur, la conservation par le séchage et la mouture. Le séchage est un procédé qui permet de ramener le taux d'humidité du produit concerné à environ 14 à 12% et réduit de ce fait le développement des micro-organismes responsables de la pourriture. Le séchage naturel au soleil est le procédé traditionnel de transformation et de conservation utilisé par les producteurs au Bénin. Il est simple et bon marché (énergie gratuite) mais il présente des inconvénients à savoir: la perte de vitamines par photo-oxydation, la décoloration des produits et la perte de sucre par respiration, brunissement et le risque de contamination par la poussière, le sable, les animaux domestiques, les insectes, etc. Toutes les opérations de transformation sont manuelles, mais l'extraction se fait au broyeur motorisé si la quantité du produit est importante.

2.2.3. Systèmes de mise en marché

La commercialisation des cultures maraîchères de grande consommation est assurée par les grossistes, semi-grossistes et détaillants. Il ressort du diagnostic que les commerçants sont pour la plupart des femmes (89%), même si on note une proportion élevée d'hommes qui vend les produits maraîchers au niveau du pôle 1.

Le fonctionnement et les déterminants du commerce maraîcher tant sur les marchés nationaux que transfrontaliers restent largement méconnus. Selon les saisons et les produits maraîchers, le Nigeria avec son grand marché, est à la fois un importateur net du Bénin ou un exportateur net de produits maraîchers vers le Bénin. En dépit d'une production de produits maraîchers en deçà de ses besoins en consommation, les producteurs maraîchers au sud du Bénin parviennent à produire certains produits pour le marché d'Accra/Ghana et de Lagos et d'Ibadan au Nigéria. Bien qu'étant importateur net de tomate, en période de pic de la production pluviale, les marchés au sud du Bénin sont saturés par la production locale. Selon les saisons, les pays voisins du Sahel (Burkina- Faso et Niger) et les régions nord du Bénin sont également des grands pourvoyeurs de produits maraîchers pour les marchés du sud du Bénin.

Deux catégories importantes d'axes commerciaux sont identifiées au Bénin : les axes nationaux et les axes régionaux. Les axes nationaux de manière générale partent des bassins de production vers les grands centres de distribution – consommation du pas. Pour les produits tels que la tomate, le piment et le gombo, trois axes nationaux sont identifiés. Quant aux axes régionaux, ils ont des directions similaires aux axes nationaux. Ils sont cependant très complexes en raison des interférences des circuits et des réseaux.

2.3. Mécanismes d'appui à la filière des cultures maraîchères et leçons apprises

Les appuis à la filière cultures maraîchères sont faits aux acteurs par l'Etat à travers les services déconcentrés, par les ONG et des acteurs privés. Les appuis sont généralement sous forme de vulgarisation d'innovations, de conseils agricoles et formation, de crédit et de contrôle de qualité/certification. Le diagnostic révèle que 74% des acteurs enquêtés ont déclaré avoir bénéficié des formations et/ou conseils dont 77% au pôle 7, 65% au pôle 1 et 68% dans les autres pôles. En outre, 57% des acteurs enquêtés ont déclaré ne pas avoir accès au crédit.

Au cours des 5 dernières années certains projets ont contribué au renforcement du maraichage et la structuration partielle des acteurs : FAFA-Mono Couffo et Atacora-Donga, FAIA et PROFI de la Coopération technique belge, PACER du FIDA, Pfd, PAIA-VO, PAPVIRE ABC, etc. Quelques leçons apprises de ces mécanismes d'appui sont : (i) la nécessité d'une concentration des interventions dans quelques bassins de production pour constituer des pôles d'agrégation et éviter le saupoudrage des appuis, (ii) dimensionner les appuis sous forme de KITS selon les caractéristiques des sites maraichers, etc.

2.4. Performances et compétitivité des Chaînes de valeur des cultures maraîchères

2.4.1. Performances financières des systèmes de production

Les performances abordées ici sont financières et concernent les cultures maraîchères de grande consommation que sont : la tomate, le piment, le gombo, l'oignon et les légumes feuilles.

Pour la tomate, le rendement moyen pour l'ensemble des producteurs enquêtés est de 8 363,46 Kg/ha. Le rendement le plus élevé est au niveau du pôle. Le prix moyen de vente est de 245 FCFA/Kg. La valeur ajoutée au niveau de la production de tomate pour le pôle 1 est la plus élevée. Le revenu net d'exploitation à l'hectare pour l'ensemble des pôles est de 970 826 FCFA. Le revenu net d'exploitation le plus élevé s'observe au niveau du pôle. L'analyse de la variance montre qu'il n'existe pas une différence significative au seuil de 1% entre les revenus net d'exploitation au niveau des différents pôles de production maraichers. Les résultats révèlent aussi que : le système de production de tomate en système irrigué au niveau du pôle 1 est plus rentable que les systèmes des pôles 7 et des autres pôles.

Moins productif que la tomate, le **piment** donne un rendement moyen pour l'ensemble des producteurs enquêtés 3 242,03 Kg/ha. Le rendement le plus élevé est au niveau du pôle 1 tandis que le plus faible s'observe au niveau des autres pôles de production maraichers. Le prix moyen de vente est de 493 FCFA/Kg. La valeur ajoutée au niveau de la production du piment pour le pôle 1 est la plus élevée. Le revenu net d'exploitation à l'hectare pour l'ensemble des pôles est de 909 128 FCFA. Le revenu net d'exploitation le plus élevé s'observe au niveau du pôle 1. Pour le piment, Le système pluvial est le plus rentable au niveau des pôles 7 et des autres pôles, tandis que c'est dans le pôle 1 c'est le système irrigué qui est le plus rentable comparativement aux autres PDA propices pour la production maraîchère.

Plus productif que la tomate, l'**oignon** donne un rendement moyen pour l'ensemble des producteurs d'oignon 11 443,52 Kg/ha. Le rendement le plus élevé est au niveau du pôle 1. Le prix moyen de vente est de 320 FCFA/Kg. La valeur ajoutée au niveau de la production de l'oignon pour le pôle7 est la plus élevée. Le revenu net d'exploitation à l'hectare pour l'ensemble des pôles est de 1746041 FCFA. Le revenu net d'exploitation le plus élevé s'observe au niveau du pôle 1. Le système irrigué est plus rentable pour la production de l'oignon au niveau des pôles 1 et 7 tandis qu'au niveau des autres pôles de production maraîchères c'est le système semi-irrigué qui l'est.

Le rendement moyen pour l'ensemble des producteurs de **gombo** est de 5 680,22 Kg/ha. Le rendement le plus élevé est au niveau du pôle 1. Le prix moyen de vente est de 210 FCFA/Kg. La valeur ajoutée au niveau de la production de gombo pour le pôle7 est la plus élevée. Le revenu net d'exploitation à l'hectare pour l'ensemble des pôles est de 667 625 FCFA. Le revenu net d'exploitation le plus élevé s'observe au niveau du pôle 1. Le diagnostic révèle également que le système semi pluvial est plus rentable pour le gombo au niveau des pôles 1

et 7. Le système semi pluvial des autres pôles de production maraichère est plus rentable que l'ensemble des systèmes des pôles 1 et 7.

Les rendements moyens pour l'ensemble des producteurs de **légumes exotiques et locales** sont respectivement de 5 893,36 Kg/ha et de 7 263,8 Kg/ha. Les rendements les plus élevés s'observent au niveau du pôle 7. Les prix moyens de vente sont respectivement de 302 FCFA/Kg et de 178 FCFA/Kg. Les valeurs ajoutées les plus élevées pour la production des deux types de légumes s'observent dans le pôle 7. Les revenus nets d'exploitation à l'hectare pour l'ensemble des pôles est de 4 341 015 FCFA pour les légumes exotiques et de 395 614 FCFA pour les légumes locales. Les revenus nets d'exploitation des deux types de légumes les plus élevés s'observent au niveau du pôle 7.

2.4.2. Performances financières des systèmes de transformation

Les performances abordées ici sont financières et concernent les trois cultures maraichères les plus transformées : la tomate, le piment, le gombo,

Ainsi, la marge brute moyenne obtenue de la transformation de **la tomate** au niveau du pôle 1 est supérieure à celle des autres pôles. La marge brute moyenne est estimée à 277 292 FCFA pour 1000 kg de tomate fraîche transformée, soit environ 227 FCFA/kg de tomate fraîche transformée. La marge nette la plus élevée (215 527 FCFA) s'observe au niveau des transformateurs du pôle 1 tandis que la valeur la plus faible (166 216 FCFA) s'observe au niveau du pôle 7.

Le piment détient une marge brute moyenne supérieure à celle de la tomate (estimée à 572 113 FCFA pour 1000 kg de piment transformé, soit environ 572 FCFA/kg). La marge brute obtenue de la transformation du piment au niveau du pôle 1 est supérieure à celle des autres pôles. La marge nette la plus élevée (838 568 FCFA) s'observe au niveau des transformateurs du pôle 1 tandis que la valeur la plus faible (237 505 FCFA) s'observe au niveau des autres pôles.

En moyenne, la marge brute obtenue de la transformation du **gombo** au niveau des autres pôles est supérieure à celle du pôle 1. La marge brute moyenne est estimée à 84 996 FCFA pour 1000 kg de gombo transformé, soit environ 84 FCFA/kg (très faible comparativement au piment et à la tomate). La marge nette la plus élevée (58 286 FCFA) s'observe au niveau des transformateurs des autres pôles tandis que la valeur la plus faible (29 661 FCFA) s'observe au niveau du pôle 1.

2.4.3. Performances financières des systèmes de mise en marché

En moyenne, la commercialisation de la tomate génère une marge de 64 FCFA/kg soit 64 000 FCFA /tonne de tomate vendue. La quantité moyenne mensuelle vendue reste relativement faible chez les détaillants. Toutefois, la marge de commercialisation la plus élevée (106 FCFA/kg) s'observe au niveau des détaillants tandis que la plus faible (40 FCFA/kg) s'observe au niveau des semi grossistes.

La commercialisation de l'oignon génère une marge moyenne de 157 FCFA/kg soit 157 000 FCFA /tonne d'oignon vendue. La quantité moyenne mensuelle vendue reste relativement faible chez les détaillants. Toutefois, la marge de commercialisation la plus élevée (322 FCFA/kg) s'observe au niveau des détaillants tandis que la plus faible (56 FCFA/kg) s'observe au niveau des grossistes.

En moyenne, la commercialisation du gombo génère une marge de 95 FCFA/kg soit 95 000 FCFA /tonne d'oignon vendue. La quantité moyenne mensuelle vendue reste relativement

faible chez les détaillants. Toutefois, la marge de commercialisation la plus élevée (126 FCFA/kg) s'observe au niveau des détaillants tandis que la plus faible (50 FCFA/kg) s'observe au niveau des grossistes.

Pour les légumes locaux, la marge moyenne générée est de 75 FCFA/kg soit 75 000 FCFA /tonne de légumes vendue. La quantité moyenne mensuelle vendue reste relativement faible chez les détaillants. La marge de commercialisation la plus élevée (102 FCFA/kg) s'observe au niveau des grossistes tandis que la plus faible (52 FCFA/kg) s'observe au niveau des détaillants.

2.4.4. Analyse comparative de la performance financière par acteur et par chaîne de valeurs

Les résultats du diagnostic font ressortir globalement que la production de la tomate, du piment, de l'oignon, du gombo et des légumes locaux créent de la richesse à tous les acteurs. La valeur ajoutée créée par les producteurs est plus élevée (**323,48 FCFA/Kg**) au niveau de la culture du piment qu'au niveau d'autres cultures retenues pour l'analyse, la valeur la plus faible s'observe au niveau du gombo (**131,6 FCFA/Kg**). Les commerçants de l'oignon ont la valeur ajoutée la plus élevée (**157 FCFA/Kg**) tandis que la plus faible s'observe au niveau des commerçants de la tomate (). La transformation du gombo crée moins de richesse que celles de la tomate et du piment. Le ratio marge nette sur coût total de production est plus élevé (2) au niveau de l'oignon que les autres filières.

2.4.5. Performances économique des systèmes de production des cultures maraîchères

Au cours du diagnostic, une analyse de la compétitivité et de la rentabilité des systèmes de production de piment, de tomate et d'oignon a été faite pour les pôles 1 et 7 au Bénin en utilisant l'outil MAP (Matrice d'Analyse des Politiques). Les résultats :

⇒ Il est mieux pour le pôle 1 et le pôle 7 de produire localement du piment, de la tomate et de l'oignon que d'en importer des autres régions ou pays de la sous-région ;

⇒ Pour être plus compétitif et préserver les avantages comparatifs, à produire du piment, de la tomate et de l'oignon, le Gouvernement Béninois doit faciliter l'accès des maraichers aux engrais organiques, diminuer les taxes sur l'acquisition des intrants chimiques, du gasoil ou essence, des motopompes et autres équipements utilisés dans les systèmes d'irrigation. Les barrages ou retenus d'eau pourront réduire probablement les coûts d'irrigation.

.

2.5. Synthèse des problèmes majeurs de la filière maraîchère

Après une analyse SWOT de la filière, les principaux défis et les contraintes liés se présentent comme suit :

- *Faible productivité et compétitivité des chaînes de valeurs prioritaires dans le respect des normes environnementales :*
 - Faible niveau technologique des exploitations maraîchères notamment dans la fertilisation, le matériel de plantation et l'irrigation ;
 - Faible application des itinéraires techniques de production
 - Utilisation inappropriée des pesticides
 - Semences de mauvaise qualité (légumes locales) et souvent non adaptée (cultures exotiques)
 - Faible diffusion des technologies

- Pertes post récolte élevées
 - Méventes et période de surabondance
 - Faible capitalisation des interventions des projets programmes
 - Faible niveau d'organisation des producteurs maraichers en général
- Faibles capacités et professionnalisme des acteurs pour la conservation, la transformation et la mise en marché des produits maraichers :
 - Absence de liens d'affaires formels entre producteurs et commerçant ou transformateurs
 - Absence d'emballages appropriés
 - Inexistence de dispositif approprié pour le conditionnement de fruits
 - Prix très instables
 - Vente par quarantaine ou par paniers sac botte et non par kilogramme
 - Modes de transport des produits de récoltes inadaptés
 - Fort taux d'avaries lors de la commercialisation
 - Faible organisation des commerçants face à la concurrence des produits importés
 - Les difficultés d'écoulement des productions en raison du mauvais état des pistes
 - Inefficacité des comités d'organisation de la mise en vente des produits maraichers
- Faible contribution à la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations :
 - Faible consommation des légumes feuilles issues du maraichage au Nord du Bénin.
 - Faible communication sur les avantages des produits maraichers de qualité pour la santé
 - Faible niveau d'organisation des acteurs et mauvaise gouvernance de la filière :
 - Cadre institutionnel d'appui aux OP peu performant
 - Politisation des organisations de promotion des filières,
 - Insuffisance de transparence et pratiques de corruption au niveau des instances dirigeantes des OP

2.6. Cas particulier de la sous-filière maraîchage biologique

2.6.1. Avantages et succès du maraichage biologique au Bénin

Le maraichage biologique est une forme de production de cultures maraichères qui évite au maximum les intrants chimiques ; tout en tolérant quelques-uns dans une moindre mesure certains homologués en agriculture biologique. Au Bénin cette sous-filière existe et nécessite d'être portée à échelle. Les structures d'appui de cette sous-filière sont : OBEPAB, AMAP BENIN, CIEVRA, BOUGE, JINUKUN, CRASTEDA, etc. Les producteurs de cette forme de maraichage utilisent des intrants biologiques disponibles déjà au Bénin en production locale et en importation au près d'opérateurs homologués. La production est continue et se fait sur toute l'année soit sur des sites de producteurs individuels regroupés en coopérative (cas d'AMAP Bénin), soit sur des sites d'opérateurs promoteurs tels que CRASTEDA, JINUKUN, ONG BOUGE, etc. Le maraîchage biologique nécessite un système de contrôle interne (SCI) et une certification (AMAP BENIN est certifié BIO SPG depuis 2015) ; ce qui sous-entend un cahier de charges à respecter, des outils de traçabilité, un guide de certification et un logo).

Deux types de commercialisation se font notamment en **circuits courts** (aux consommateurs individuels et aux familles) et en **circuits longs** (vente aux transformateurs).

2.6.2. Faiblesses, limites et menaces du maraichage biologique

Le maraichage biologique est confronté à certaines contraintes dont les plus importantes sont :

- Disponibilité limitée des intrants biologiques : les intrants biologiques sont de plusieurs sources : (i) production locale ou collecte dans les fermes d'élevage pour la fumure organique, production à partir d'extraits botaniques et usage comme pesticide ; (ii) achat auprès d'importateurs des intrants bio (dont les composantes sont souvent méconnues des producteurs)
- Faible capacité d'investissement des structures promotrices nationales : Face aux difficultés d'accès aux intrants biologiques, une option qui s'offre aux structures promotrices est la production sur place et la commercialisation des intrants bio. Cependant ces derniers sont limités par leur faible capacité financière pour mettre en place les infrastructures adéquates pour la production des bio-intrants.
- Inexistence de structures locales de certification entraînant un coût élevé de la certification : La certification est une composante importante de l'agriculture biologique car elle reste le signe de fiabilité auquel s'attachent les consommateurs. Deux principaux types de certification sont pratiqués : la certification par garantie participatif et la certification par tierce. La certification fait intervenir des agences agréées à cette fin à qui les producteurs sont tenus de d'avoir recours pour que leur production soit certifiée. Le coût de la certification notamment la certification tierce nécessitant l'intervention d'un organisme certificateur agréé paraît souvent très chère pour les producteurs. Ce coût est le plus souvent bonifié par des organisations engagées dans la promotion de l'agriculture biologique.
- Coût d'accès aux intrants bio commercialisés élevé : les bio-intrants paraissent chers pour les producteurs lorsqu'ils sont appelés à les acheter. La cherté des bio-intrants s'expliquerait par la petitesse de la demande de ces intrants ne permettant pas de faire des économies d'échelle au niveau des importateurs
- Non accessibilité aux marchés rémunérateurs par manque d'information : les difficultés de communication ont constitué et continuent de constituer un frein à l'accès aux marchés rémunérateurs pour les produits maraichers bio.
- Offre limitée par rapport à la demande des marchés rémunérateurs : il arrive parfois d'avoir des demandes de marchés porteurs, mais sans une capacité des producteurs à satisfaire de façon régulière les exigences compte tenu des contraintes précédentes.

La principale menace du maraichage biologique est l'inexistence de texte de réglementation de sa coexistence avec l'agriculture conventionnelle.

2.6.3. Opportunités et perspectives du maraichage biologique

Pour accroître la demande des cultures maraîchères biologique, il est nécessaire d'affiner les stratégies de communication et de distribution pour toucher un grand nombre de consommateurs qui deviennent de plus en plus sensibles aux risques d'intoxication pouvant provenir de la mauvaise utilisation des produits chimiques de synthèse par les maraîchers.

Le maraichage biologique comporterait des avantages aux plans économique, écologique, et social et contribuerait à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Un accroissement de la production et de la consommation des produits maraîchers biologiques est envisageable à travers les projets en cours dans le domaine du maraichage. Même si ces projets ne mettent pas directement l'accent sur la production biologique, les intrants biologiques ou bio-sourcés dont ces projets font la promotion auront un impact considérable sur le maraichage biologique.

3. Vision, défis, objectifs et orientations stratégiques du Programme

3.1. Principaux défis à relever

Au regard du diagnostic global et de l'analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces au niveau de la filière maraichère au Bénin, il se dégage d'importants défis à relever pour assurer le développement de la filière. Les principaux défis de la filière maraichère sont :

- Faible productivité et compétitivité des chaînes de valeurs prioritaires dans le respect des normes environnementales
- Faibles capacités et professionnalisme des acteurs pour la conservation, la transformation et la mise en marché des produits maraichers
- Faible contribution à la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations
- Faible niveau d'organisation des acteurs et mauvaise gouvernance de la filière

3.2. Principaux enjeux pour le développement des chaînes de valeur de la filière des cultures maraichères

Les principaux enjeux pour le développement des chaînes de valeur de la filière des cultures maraichères sont :

- Valorisation à l'optimum des potentialités pour le développement de la filière des cultures maraichères : innovations technologiques, atouts naturelles,
- Existence de parts de marché à gagner pour les produits maraichers du Bénin tant au niveau national que régional : demande nationale non satisfaite et existence de période de soudure, situation nutritionnelle au niveau des ménages et dans les régions,
- Fortes demandes des producteurs en matière d'intrants de qualité et accessible à moindres coûts
- Accroissement de la contribution de la filière à l'économie nationale : création d'emplois durables,

3.3. Vision pour le développement de la filière maraichère

La vision pour le développement de la filière des cultures maraichères est :

« Faire de la filière des cultures maraichères du Bénin, une filière attractive, génératrice d'emplois et de revenus à travers de véritables entreprises agricoles de production, de transformation, de distribution des cultures maraichères de grande consommation (tomate, piment, oignon, gombo, carotte, et légumes feuilles) dans le respect des normes environnementales »

Cette vision met l'accent mis sur l'attractivité et la compétitivité qui passent par la modernisation des exploitations maraichères et leur évolution vers des entreprises agricoles. Elle est en cohérence avec le PSDSA et par conséquent, en parfaite harmonie avec la politique agricole de la CEDEAO. En effet, cette vision s'insère dans la logique des axes n°1, n°2 et n°4 et 5 du plan d'investissement agricole 2^{ème} génération du Bénin (PNIASAN 2017-2021) notamment :

- Amélioration de la productivité et de la production des produits végétaux, animaux et halieutiques des filières agricoles prioritaires.

- Promotion et structuration équitable des chaînes de valeurs des produits végétaux animaux et halieutiques des filières prioritaires au profit des hommes et des femmes.
- Amélioration de la gouvernance et des systèmes d'informations du secteur agricole, de la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

Le Programme National de Développement de la Filière des cultures Maraichères (PNDF-Maraichage) est donc en parfaite cohérence avec les orientations nationales d'une part, et avec celles de la CEDEAO d'autre part.

3.4. Orientations stratégiques

La concrétisation de la vision revue du gouvernement qui passe par le relèvement des défis ci-dessus énumérés, peut être déclinée à travers cinq principaux axes stratégiques. Pour assurer une cohérence opérationnelle ces cinq axes seront regroupés en trois (03) composantes comme illustrés ci-dessous.

DEFIS	AXES STRATEGIQUES	
Faible productivité et compétitivité des chaînes de valeurs prioritaires dans le respect des normes environnementales	Développement des outils de production et désenclavement des sites, vulgarisation des technologies et techniques améliorées de production	Composante 1 : APPUI A L'ACCROISSEMENT DURABLE DE LA PRODUCTION ET DE LA PRODUCTIVITE AU NIVEAU PRIMAIRE
Faibles capacités et professionnalisme des acteurs pour la conservation, la transformation et la mise en marché des produits maraichers	Renforcement des capacités des acteurs pour l'écoulement, la conservation/transformation des produits maraichers par des appuis logistiques et une amélioration de leur savoir-faire,	
Faible contribution des produits maraichers à la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations	Sensibilisation des populations à l'aide de différents supports sur la qualité nutritionnelle des produits maraichers et incitation à leur consommation	Composante 2 : APPUI A L'AMELIORATION DE LA MISE EN AU MARCHÉ ET DE LA CONSOMMATION DES PRODUITS MARAICHERS PAR LA POPULATION
Faible niveau d'organisation des acteurs et mauvaise gouvernance de la filière	Renforcement des capacités organisationnelles des acteurs du maraichage en matière de structuration, d'auto-assistance en matière de services économiques essentiels et de dialogue politique.	
		Composante 3 : APPUI A LA STRUCTURATION DES ACTEURS ET L'AMELIORATION DE LA GOUVERNANCE DE LA FILIERE

Figure 1 : Défis, axes stratégiques et composantes du programme

Source : Analyses ACDD (2017)

3.5. Objectifs du programme

L'objectif de ce programme est d'améliorer de manière durable la production, la productivité et la compétitivité des produits maraichers du Bénin.

Les objectifs spécifiques du projet sont :

- **OS1.** Accroître durablement¹ la productivité, la production des cultures maraichères ²
- **OS2.** Améliorer la conservation, la transformation et la mise en marché
- **OS3.** Améliorer l'accessibilité des produits maraichers et leur consommation par la population de toutes les régions.
- **OS4.** Renforcer la dynamique organisationnelle des acteurs pour une meilleure gouvernance de la filière ;

Tableau 3 : Matrice des objectifs du Programme National de Développement de la Filière des cultures Maraichères- PNDF-Maraichage

OBJECTIF GENERAL: AMELIORER DE MANIERE DURABLE LA PRODUCTION, LA PRODUCTIVITE ET LA COMPETITIVITE DES PRODUITS MARAICHERS DU BENIN				
OBJECTIFS SPECIFIQUES	Objectif spécifique 1: Accroître durablement la productivité et la production des cultures maraichères	Objectif spécifique 2: Améliorer la conservation, la transformation et la mise en marché des produits maraichers	Objectif spécifique 3 : Améliorer l'accessibilité et la consommation des produits maraichers par les populations de toutes les régions du Bénin	Objectif spécifique 4: Renforcer la dynamique organisationnelle des acteurs pour une meilleure gouvernance de la filière
RESULTATS	La production nationale des cultures maraichères s'accroît de 25 % entre en 2021	Les pertes postes post récoltes sont réduites de 10%	La consommation nationale des produits maraichers s'accroît de 20% en 2021	- Un cadre de concertation entre acteurs de la filière est mis en place et fonctionnelle. - Les OP délivrent des services économiques à leurs membres (accès aux intrants, aux crédits et au marché)

Source : Analyse ACDD (2017)

L'augmentation de la production sera principalement induite par un accroissement des rendements mais aussi par un accroissement des superficies cultivées et une réduction des pertes post-récoltes.

La structure des composantes du programme se présente comme suit : (voir tableau 52 ci-dessous)

¹ Dans le respect des normes environnementales

² Cultures maraichères de grande consommation (tomate, piment, oignon, gombo, carotte, et légumes feuilles) qui vont connaître une augmentation de production de 25% d'ici 2021. Atteindre au moins 15 t/ha de rendement pour la tomate en 5ans contre 8 à 10 tonnes aujourd'hui

Tableau 4 : Structuration en composantes du Programme National de Développement de la Filière des cultures Maraichères au Bénin – (PNDF-Maraichage)

TITRE DU PROGRAMME	COMPOSANTES	SOUS-COMPOSANTES
Programme National de Développement de la Filière des cultures maraichères	<u>Composante 1</u> : Appui à l'accroissement durable de la production et de la productivité <u>Composante 2</u> : Appui à l'amélioration de la mise en marché et la consommation des produits maraichers par les populations <u>Composante 3</u> : Appui à la structuration des acteurs et l'amélioration de la gouvernance de la filière	<u>Sous-composante 1.1</u> : Appui à l'aménagement des sites maraichers <u>Sous-composante 1.2</u> : Renforcement de l'accès aux technologies et techniques performantes et leur bonne utilisation <u>Sous-composante 2.1</u> : Appui à la conservation et la transformation des produits <u>Sous-composante 2.2</u> : Appui à la mise en marché des produits <u>Sous-composante 2.3</u> : Amélioration de l'accessibilité des produits maraichers et leur consommation par les populations de toutes les régions du Bénin <u>Sous-composante 3.1</u> : Appui à la structuration des acteurs de la filière <u>Sous-composante 3.2</u> : Appui à l'amélioration de la gouvernance de la filière

Source : Analyse ACDD (2017)

4. Analyse de faisabilité et logique d'intervention du programme

4.1. Description de la composante 1

La composante appui à l'accroissement durable de la production et de la productivité vise à accompagner les producteurs dans l'amélioration de leur système de production notamment à travers des aménagements de leurs espaces de production et la mise en place de systèmes d'irrigation performants à économie de main d'œuvre et d'eau sur des sites d'accès facile en toute saison. Elle vise également à permettre un accès des producteurs aux semences de qualité, aux intrants spécifiques ainsi qu'un meilleur accès aux services de conseils agricoles appropriés. La question de l'accès des producteurs aux semences de qualité appelle le renforcement des semenciers maraichers pour la professionnalisation de cette activité selon les normes requises. De même, et compte tenu de la séparation des rôles par rapport aux différents types de semences, l'INRAB devra être renforcé pour la production de semences maraichères de pré-base et de base afin de mettre à la disposition des multiplicateurs de semences maraichères un matériel de reproduction de qualité.

Des mécanismes approprié d'approvisionnement en intrants spécifiques et bio-intrants seront mis en œuvre de manière à faciliter l'accès des producteurs et des transformateurs des produits maraichers aux intrants spécifiques et bio-intrants dont ils ont besoin.

Les producteurs bénéficieront d'une assistance technique pour une bonne utilisation des systèmes performants de production dont ils bénéficieront. Des agents d'encadrement seront mis en contact avec les producteurs pour cette assistance technique de proximité.

Cette composante contribuera à la réalisation de 3 résultats intermédiaires à savoir :

Résultats 1.1 : Les sites de production sont aménagés et des systèmes d'irrigation adaptés sont installés de façon durable au profit des maraichers

Résultats 1.2 : Les producteurs ont accès aux semences de qualité et aux autres intrants spécifiques homologués à moindre coût, et respectent les normes d'utilisation

Résultats 1.3 : Les producteurs ont un accès facile et régulier aux conseils agricoles et de gestion.

Ces résultats seront atteints à travers les activités ci-après

Activités relatives à la composante 1 :

Activité 1.1.1 : Aménager les sites de production maraichère dans le respect des normes environnementales ;

Activité 1.1.2 : Aménager les routes et pistes d'accès aux sites et mettre en place des dispositifs de protection si nécessaire ;

Activité 1.1.3 : Appuyer l'installation de systèmes d'irrigation adaptés aux caractéristiques des sites et économes en eau ;

Activité 1.2.1 : Renforcer les institutions de l'Etat et les multiplicateurs de semences pour la production, le contrôle, le conditionnement, la certification et la distribution des différents types de semences maraichères (pré base, base et certifiée) adaptés à la conservation de longue durée et à la transformation.

Activité 1.2.2 : Renforcer les institutions en charge de l'homologation des intrants maraichers et du suivi de leur utilisation

Activité 1.2.3 : Rendre disponibles et accessibles aux maraichers et à moindre coût les intrants spécifiques homologués pour la production maraichère

Activité 1.2.4 : Appuyer la production et la commercialisation des bio-intrants

Activité 1.3.1 : Mettre en place un dispositif de renforcement de capacités des acteurs de la filière de tous les maillons de la production à la commercialisation (appui conseil spécialisé, formation etc.)

Activité 1.3.2 : Assister les maraichers à la mise en place et la tenue à jour d'outils simples de gestion

Activité 1.3.3 : Promouvoir l'utilisation des TIC dans la vulgarisation et le conseil aux exploitations agricoles

Activité 1.3.4 : Mettre en place un système d'information des producteurs sur les prix des intrants et des produits maraichers sur les différents marchés qui leur sont accessibles

4.2. Faisabilité technique de la Composante 1

La composante 1 comprend une Sous-composante 1.1 : Appui à l'aménagement des sites maraichers qui vise à assurer aux maraichers un accès sécurisé à des sites aménagés au niveau des communes d'intervention du programme ; et une sous composante 2 : « Renforcement de l'accès aux technologies et techniques performantes et leur bonne utilisation » axée sur la modernisation des techniques et technologies de production sur les sites maraichers.

Par rapport aux appuis à l'aménagement de sites maraichers, la finalité est que «les exploitants maraichers ont un accès sécurisé et durable à l'eau et au foncier ». Quelques mesures préconisées dans ce cadre sont :

Organisation des négociations foncières. Elle dépend des situations et peut prendre plusieurs formes :

- a) Les promoteurs ont des terres héritées, achetées, ou reçu par donation d'un parent ou d'un proche. Pour les terres achetées, les conventions d'achat peuvent faire foi. Pour les terres obtenues par héritage ou don, des actes rédigés d'attribution des domaines aux demandeurs de l'appui du programme doivent être présentés. Au cas où le domaine appartient à plusieurs héritiers à la fois, un acte doit être pris pour indiquer que sur une période de 10 ans, les héritiers non demandeurs de l'appui du projet concèdent le plein droit d'utilisation aux demandeurs. Tous ces actes doivent être officialisés par leur enregistrement à la Mairie.
- b) Les promoteurs n'ont pas de terre mais ont entrepris des négociations pour accéder à un domaine qu'ils jugent propice. Le programme devra les accompagner dans les négociations en rassurant les propriétaires terriens et en officialisant les clauses des négociations (prise d'acte officiel). Le mode de sécurisation le plus rassurant dans ce cas est le bail de longue durée pour lequel le promoteur paie un montant retenu pour une durée donnée. L'utilisation devra être garantie pour une durée de 10 ans.
- c) Sécurisation des espaces collectifs propices pour le maraichage en collaboration étroite avec les autorités et collectivités locales et définition de modalités d'aménagement et d'accès aux maraichers sans terres pour en faire des périmètres maraichers communaux.

- Accompagnement des acteurs par des études technico-économiques en fonction des caractéristiques des sites et des systèmes d'irrigation possibles
- Définition claire des règles d'accès aux périmètres maraichers communaux
- Mise en place de système de contrôle interne des pratiques d'utilisation de l'eau et des intrants
- Par rapport au renforcement de l'accès aux technologies et techniques performantes et leur bonne utilisation, les principes dont la mise en œuvre contribue fortement au succès sont :
- Maîtrise et maximisation de la production des terres irrigables

- Identification des terres d'irrigation et des cultures jugées les plus opportunes : conception de l'aménagement et choix des équipements adaptés, au fonctionnement simple et à l'entretien facile ;
- Recherche de l'efficacité du réseau d'irrigation par une concentration des parcelles sur les sites aménagés;
- Assurance des conditions de la mise en œuvre et du contrôle des techniques en fonction de la politique nationale de mise en valeur des aménagements hydroagricoles, et de la structure d'encadrement assurant le contrôle de l'exploitation des aménagements (modes d'organisation des activités), du plan de campagne annuel et de la recherche agronomique ;
- Accès des acteurs au crédit adapté à leurs activités et situation socio-économique.
- La caractérisation du statut foncier initial des terrains et la clarification des droits devra être un préalable aux investissements. Dans une logique de **sécurisation foncière des exploitants maraîchers**, le Programme appuiera la négociation et la stabilisation, par arrêté communal, de clauses contractuelles favorisant une exploitation durable des terres concernées et encouragera la formalisation écrite des transferts temporaires de droits de culture.

Tableau 5 : Typologie des aménagements maraîchers par zone

Type	Description de l'aménagement maraîcher
Type I. Zone à nappe peu profonde (moins de 12 mètres)	L'aménagement comprendra des forages ou puits tubés, motopompes, un système d'irrigation par aspersion ou très économe en eau, et là où cela s'impose des infrastructures de protection contre les inondations.
Type II. Zone intermédiaire (nappe entre 12 à 45 mètres)	L'aménagement comprendra un système de pompage solaire à partir d'un forage profond, de grande capacité pouvant atteindre jusqu'à 300m ³ /jour qui peuvent être stocké dans un bassin, une cuve ou une bâche. Un système d'irrigation par aspersion ou très économe en eau. Les puits artésiens seront réalisés équipés des pompes submersibles, combinés avec un système d'irrigation par aspersion ou très économe en eau.
Type III. Eaux artésiennes	Pour soutenir le maraîchage de contresaison, il sera réalisé un ou de plusieurs forages et puits maraîchers, équipés de motopompes, avec un système d'irrigation très économe en eau. Des linéaires de digues seront installés pour la protection contre les inondations
Type IV. Bas-fonds	Forages, équipés de pompes solaires, avec des systèmes d'irrigation très économe en eau, ainsi que d'autres innovations technologiques de production.
Type V. Démonstrations innovantes	

Source : Adapté de PDR PADMAR, 2017

Sur la base des résultats du PNIASAN (2017-2021), l'objectif visé par le gouvernement à l'horizon 2021 en matière de productivité et de production des principales cultures maraîchères ainsi que les prix moyens des marchés, les productions cumulées sur la période 2017-2021 et leurs valeurs brutes estimées se présentent dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 6: Objectifs de rendement et de production des principales cultures maraichères

Spéculation	Rendement en kg par hectare			Production annuelle		
	Moyenne 2011 - 2015	Cible 2021	Accroissement	Moyenne 2011 - 2015	Cible 2021	Accroissement
Tomate	7 432	9 000	21%	288 944	361 111	25%
Piment	2 604	3 000	15%	65 048	81 295	25%
Pomme de terre	13 093	15 000	15%	5 600	6 999	25%
Oignon	21 105	24 000	14%	79 204	98 986	25%
Gombo	3 526	4 000	13%	50 928	63 648	25%
Légumes feuilles	5 423	6 000	11%	59 766	74 693	25%

Source : Extrait DSA, PAG, Rapport évaluation du PSRSA 2016

Tableau 7: Productions cumulées et valeurs brutes des productions végétales sur la période 2017-2021.

Spéculation	Prix moyen du marché (FCFA/tonne)	Production cumulée 2017 -2021 (tonnes)	Valeur production cumulée 2017-2021 (FCFA)
Tomate	150 000	1 352 873	202 930 984 551
Piment	250 000	304 563	76 140 790 159
Pomme de terre	650 000	26 220	17 042 951 432
Oignon	175 000	370 843	64 897 592 557
Gombo	75 000	238 451	17 883 861 892
Légumes feuilles	75 000	279 832	20 987 411 441

Source : Extrait Estimations, Matrice PNIASAN, 2017

Dans les conditions d'évolution de la filière et compte tenus des moyens envisagés par le gouvernement pour le soutien aux filières à hautes valeurs ajoutées, le taux d'accroissement des rendements nécessaires et les superficies à mettre en valeur de façon additionnelle sont de l'ordre de 33% (faisant passer le rendement moyen de la filière à 10 t/ha) et de 5 000 ha pour les superficies à aménager par le programme (soit 5% d'augmentation des superficies) .

En effet, un accroissement de la production résultera du double effet de l'accroissement des rendements et des superficies aménagées pour le maraichage intensif.

4.3. Description de la Composante 2

La composante 2 comprend trois sous-composantes : Sous-composante 2.1 - Appui à la conservation et la transformation des produits, qui vise à accroître les capacités des acteurs pour une meilleure gestion de la post-récolte ; la Sous-composante 2.2 - Appui à la mise en marché des produits, qui vise une amélioration des relations d'affaires entre les producteurs et transformateurs et les acheteurs de leurs produits, et un renforcement des capacités logistiques pour la commercialisation ; et la Sous-composante 2.3 : Amélioration de l'accessibilité des produits maraichers et leur consommation par les populations de toutes les régions du Bénin.

Les trois sous composantes de la composante 2 concourent à une amélioration notoire de l'écoulement des produits maraichers après leur récolte au champ. La forte périssabilité des produits maraichers est une contrainte majeure qui limite l'engagement de certains producteurs à développer le maraichage bien qu'en ayant les conditions favorables (cas dans le Pôle 1)

La **Sous-composante 2.1** contribuera à lever les contraintes identifiées par rapport à la conservation et la transformation des produits maraichers, une question difficilement abordée par les différents projets mis en œuvre jusque-là au Bénin.

Dans ce cadre, les variétés qui se prêtent mieux à la conservation seront promues pour être adoptées par les producteurs, les innovations contribuant à une meilleure conservation des produits seront développées et vulgarisées à travers le dispositif d'encadrement à mettre en place, les initiatives de transformation des produits maraichers seront soutenues et les acteurs de la transformation seront renforcés pour une meilleure maîtrise des processus technologiques et la certification de leurs produits.

La **sous composante 2.2** facilitera principalement l'accès aux logistiques de commercialisation des produits maraichers et l'aménagement des infrastructures routières d'accès aux zones de production

Deux résultats intermédiaires sont attendus à travers la sous-composante 2.2

La sous composante 2.3 contribuera à faire connaître les avantages de la consommation des produits maraichers aux populations et les accompagnera pour un accès facile et la consommation.

Deux principaux résultats intermédiaires sont attendus de cette sous composante : l'accroissement de la demande nationale de produits maraichers et l'amélioration de l'état nutritionnel des ménages.

Résultats 2.1 : Les normes et standards de qualité de transformation sont développés, vulgarisés et respectés ;

Résultat 2.2 : Des partenariats public-privés sont développés pour la mise en place et la gestion des infrastructures et équipements performants de conservation et de transformation des produits maraichers

Résultat 2.3 : Les acteurs de la commercialisation des produits maraichers sont renforcés pour l'acquisition de moyens performants à travers des mécanismes tripartites : privé, Etat, Institutions financières (IF)

Résultats 2.4 : L'état nutritionnel des ménages s'améliore de façon notable dans toutes les régions du Bénin grâce à une consommation accrue des produits maraichers.

Les activités qui doivent contribuer à l'atteinte de ces résultats sont présentées dans l'encadré ci-après.

Activités Composante 2 – Sous-composantes 2.1 ; 2.2 et 2.3	
Activité 2.1.1 :	Accompagner les producteurs et les transformateurs dans le respect des normes et qualités
Activité 2.1.2 :	Mettre en place un dispositif fonctionnel de traçabilité et de suivi de la qualité des produits maraichers
Activité 2.2.1 :	Conclure des partenariats avec des privés pour la mise en place et la gestion des infrastructures et équipements performants de conservation et de transformation des produits maraichers
Activité 2.2.2 :	Accompagner la mise en place de petites unités de production d'emballages biodégradables des produits maraichers
Activité 2.3.1 :	Appuyer les acteurs de la commercialisation des produits maraichers pour l'acquisition de moyens performants à travers des mécanismes tripartites : Privé-Etat-IF
Activité 2.4.1 :	Réaliser des salons et foires de promotion des produits maraichers et leurs dérivés au Bénin
Activité 2.4.2 :	Faciliter le processus de certification et d'obtention d'agréments (UEMOA, CEDEAO, NAFDAC) pour les unités de transformation pour l'accès facile aux marchés
Activité 2.4.3 :	Organiser des campagnes de sensibilisation sur les avantages de la consommation des produits maraichers et mettre en place des systèmes de distribution de proximité des produits maraichers

4.4. Faisabilité technique de la composante 2

Sous-composante n°2.1 - Appui à la conservation et la transformation des produits

La sous composante 2.1 assurera l'information et la sensibilisation des producteurs maraichers sur l'importance de l'utilisation des variétés performantes qui se prêtent mieux à la conservation et à la transformation. Elle vise également le renforcement des producteurs et des structures en charge du contrôle pour le respect des normes de qualité. La valorisation accrue des produits maraichers se réalisera à travers des partenariats avec des privés pour la mise en place et la gestion des infrastructures et équipements performants de conservation et de transformation des produits maraichers. La sous composante contribuera à lever l'une des contraintes majeure qui réduit les marges de profit des transformateurs/trices des produits maraichers : la cherté des emballages.

Sous-composante n°2.2 «Appui à la mise en marché des produits».

La sous-composante 2.2 - Appui à la mise en marché des produits consiste prioritairement à former les acteurs du maillon commercialisation à développer des stratégies de collecte des produits et de distribution qui rentabilisent leurs investissements. Les équipements de transport à acquérir doivent être étudiés de manière à avoir un rapport étroit avec la part du marché à satisfaire et l'offre de produits sur les sites maraichers ou au niveau des unités de conservation ou de transformation. Parallèlement les producteurs seront appuyés à mettre en place un réseau d'information sur les prix des intrants et des produits maraichers sur les marchés qui leurs sont accessibles.

Dans le cadre de la commercialisation des produits maraichers frais et transformés, des mécanismes de groupage des produits par grands sites de production sont envisagés sous la gestion de privés ou simplement d'autres groupes de bénéficiaires qui se spécialiseraient dans la distribution des produits maraichers et leurs dérivés.

Les capacités d'intervention des structures de contrôle de qualité qui existent au Bénin (laboratoires de contrôles, LCSSA, ABSSA, DANA etc.), seront accrues par la mise en place de l'Agropole Ananas de manière à garantir un bon contrôle des flux de jus d'ananas produit et exportés vers les marchés régionaux. Des actions de promotion des produits maraichers du Bénin seront entreprises dans les pays de la sous-région tel que le Ghana, le Nigeria, le Niger, le Burkina, et le Mali etc.

Sous-composante n°2.3 «Amélioration de l'accessibilité des produits maraichers aux populations et leur consommation accrue dans toutes les régions du Bénin».

La sous-composante « Amélioration de l'accessibilité des produits maraichers et leur consommation par les populations de toutes les régions du Bénin » consiste à faire consommer davantage de produits maraichers par les béninois où qu'ils soient, la finalité étant d'accroître le marché des produits maraichers qui sont des produits fortement périssables, mais aussi de contribuer à l'amélioration de l'état nutritionnel des ménages.

En effet les produits maraichers subissent de fortes pertes post-récolte faute d'une demande insuffisante à certaines période de l'année. Une sensibilisation des populations sur les bienfaits des produits maraichers peut bien les inciter à accroître leur consommation de ces produits, surtout avec un accent sur les risques d'une consommation insuffisante de ces produits. Aussi la mise en œuvre d'un mécanisme de mise à la disposition des ménages de produits maraichers à crédits peut contribuer à accroître leurs demandes. Ce mécanisme

dénommé «**légumes sains à volonté**» devra être bien étudié de manière à permettre le remboursement des achats sans trop de peine pour les ménages. Plusieurs points de vente seront aménagés dans chaque commune pour rapprocher les produits maraichers des consommateurs potentiels.

4.5. Description de la Composante 3

La composante 3 vise à renforcer la structuration des acteurs de la filière maraichère en vue de la mise en place d'une interprofession efficace qui veille sur les intérêts des différentes familles d'acteurs et qui développe un dialogue politique efficace à cet effet. La structuration des acteurs contribuera ainsi à améliorer la concertation et la coordination de leurs activités et permettra une amélioration de la gestion des fonctions critiques de la filière.

Cette composante comprend également deux sous-composantes : Sous-Composante 3.1 qui vise principalement la structuration des acteurs et la Sous-Composante 3.2 qui veillera à entretenir un dialogue politique permanent avec les décideurs politiques à divers niveaux afin que les contraintes majeures qui freinent le développement de la filière puissent trouver de la solution. Le dialogue sera également développé en direction des fournisseurs qui ont un poids important dans les questions d'accès aux semences, aux intrants et autres services spécifiques à la filière maraichère.

Les résultats ci-après sont attendus de la composante 3 :

Résultat 3.1 : Les acteurs de la filière maraichère sont structurés et leurs unions organisent des concertations et rendent des services économiques à leurs membres ;

Résultat 3.2 : L'unité de coordination et de gestion du programme est mise en place et est fonctionnelle

Les activités qui permettront d'atteindre des résultats précédents sont les suivantes :

Activités relatives à la composante 3 -

Activité 3.1.1 : Appuyer la structuration, la gestion organisationnelle et la professionnalisation des acteurs la filière ;

Activité 3.1.2 : Appuyer l'organisation de rencontres de concertation entre les acteurs de la filière et renforcer leurs capacités à délivrer des services économiques à leurs membres ;

Activité 3.2.1 : Mettre en place et rendre fonctionnelle l'unité de coordination et de gestion du programme.

4.6. Faisabilité technique de la composante n°3

Composante 3.1 : Appui à la structuration des acteurs

Dans la filière maraichère, plusieurs processus de structuration des acteurs ont été amorcés par certains projets qui sont arrivés à terme à l'instar de FAFA Mono Couffo, du PACER, etc. L'évolution de ces processus a conduit à la mise en place en Décembre 2016 de la Fédération Nationale des Organisations de producteurs Maraichers (FeNOMa). La FeNOMa est une jeune organisation regroupant la famille des organisations de base de producteurs maraichers. Elle nécessite un renforcement pour asseoir ses bases et dynamiser son fonctionnement.

Sous Composante 3.2 : Dialogue politique au sein de la filière

Le programme devra également contribuer au renforcement des capacités des acteurs et du personnel des organisations faitières par des formations en management, négociation des accords interprofessionnels et en gestion intégrée et suivi de campagne agricole dans le cadre d'une filière libéralisée. Il s'agit de disposer au niveau des faitières des capacités requises pour une autogestion et la délivrance des services essentiels à leurs membres.

Les principales activités relevant de la coordination des activités de la filière sont : l'animation des concertations entre les familles professionnelles, la signature des accords interprofessionnels périodiquement, la signature d'un Accord-Cadre avec l'Etat béninois, accord qui situerait les rôles et responsabilités du secteur privé (dont les organisations des acteurs) et ceux de l'Etat etc. C'est aussi le cadre approprié pour les négociations et le suivi des accords de partenariat public privé devant permettre de lever certaines contrainte de la filière.

4.7. Analyse économique et financière du PNDF-Maraichage

L'analyse financière est faite sur les activités de production, de transformation et de mise en marché modélisées dans le programme. Elle se base aussi bien sur les CVA que sur les maillons de la filière. Les analyses récentes faites dans le cadre du PADMAR montrent clairement qu'aussi bien sur les plans financiers que économiques, les instruments utilisés dans le cadre des interventions produisent des effets positifs à court et à long terme.

4.7.1. Effets au plan financier

Les modèles financiers ont été préparés pour les différentes cultures maraichères, pour chiffrer : (a) l'impact du projet sur le revenu net des ménages ; (b) les besoins en financement pour les intrants et les investissements ; (c) l'impact sur la rémunération journalière de la main-d'œuvre familiale.

Marges brutes. Les modèles de ferme « semence de base », « de production de légumes sur 1/2ha, de production de légumes sur 1/4ha avec groupe motopompe, de production de légumes sur 1/4 ha avec énergie solaire et le modèle de production de légumes sur 1/8ha retenus sont financièrement rentables. Leurs marges dues au projet varient de 530 065 FCFA 1 905 320 FCFA dans le cadre du PADMAR.

Taux de rentabilité interne financier (TRI). Les modèles financiers démontrent que les activités susceptibles d'être promues par le programme sont financièrement rentables. Leurs taux de rentabilité interne (TRI) varient de 89,9% à 41,6% respectivement pour les modèles de ferme de production de semences de pré base et de base de légumes locaux, production des légumes sur 1/2 ha et de production maraîchère sur 1/8ha.

Rémunération journalière de la main-d'œuvre familiale. La main-d'œuvre permanente est rémunérée à 12 500 FCFA à 40 000 FCFA selon sa disponibilité. Dans les modèles de ferme un salaire mensuel de 30 000 FCFA est considéré en situation avec projet et de 15000 FCFA en situation sans projet. La main-d'œuvre occasionnelle est rémunérée à 1000 FCFA par jour en moyenne.

4.7.2. Effets au plan économique

Les hypothèses de base de génération des coûts et prix avec le programme pour la commercialisation des produits sont : (i) réduction de 10% des frais de transport d'ici 2021 due à l'entretien des infrastructures routières, (ii) réduction de 20% des coûts d'emballage d'ici

2021 due aux mesures visant la réduction des coûts d'emballage développées, (iii) l'augmentation de 10% du prix de vente du produit due à l'amélioration de sa qualité sur la marché d'ici 2021.

Tableau 8 : Valeur ajoutée (FCFA/tonne) au niveau des commerçants sans et avec le programme

	Tomate		Piment		Oignon	
	Sans programme	Avec programme	Sans programme	Avec programme	Sans programme	Avec programme
Produit Brut (PB)	218024	239826	497500	547249	236406	260047
Consommations Intermédiaires (CI)	192610	191036	359580	354359	196740	195666
Valeur ajoutée (VA=PB-CI)	25413	48789	137920	192891	39666	64381
Effet induit de VA en valeur	NA	23376	NA	54971	NA	24715
Effet induit de VA en %	NA	91,98	NA	39,85	NA	62,30

Source : Analyses ACDD, 2017

Il ressort globalement que le programme permet au commerçant de tomate d'obtenir une augmentation de 91,98% de la valeur ajoutée sans le programme. La situation avec programme accroît la valeur ajoutée des commerçants de piment et d'oignon respectivement de 39,85% et 62,5 %, ce qui milite en faveur de la mise en œuvre du programme.

Les hypothèses de base de génération des coûts et prix avec le programme pour la transformation des produits sont : (i) réduction de 10% des frais de transport d'ici 2021 due à l'entretien des infrastructures routières, (ii) réduction de 20% des coûts d'emballage d'ici 2021 due aux mesures visant la réduction des coûts d'emballage développées, (iii) l'augmentation de 10% du prix de vente du produit transformé due à l'amélioration de sa qualité sur la marché d'ici 2021.

Tableau 9 : Valeur ajoutée (FCFA/tonne) au niveau des transformateurs sans et avec le programme

	Tomate		Piment		Gombo	
	Sans programme	Avec programme	Sans programme	Avec programme	Sans programme	Avec programme
Produit Brut (PB)	712218	783439	1 399 742	1539716	329 275	362 203
Consommations Intermédiaires (CI)	434925	424765	827 630	808 323	244 279	242 206
Valeur ajoutée (VA=PB-CI)	289353	358674	572 112	731 393	84 996	119 997
Effet induit de VA en valeur	NA	69321	NA	159280	NA	35000
Effet induit de VA en %	NA	23,95	NA	27,84	NA	41,17

Source : Analyses ACDD, 2017

Il ressort globalement que le programme permet aux transformateurs de tomate d'obtenir une augmentation de 23,95% de la valeur ajoutée sans le programme. La situation avec programme accroît la valeur ajoutée des transformateurs de piment et de gombo respectivement de 27,84% et 41,17%, ce qui milite en faveur de la mise en œuvre du programme.

Au niveau du producteur, les hypothèses de base de génération des coûts et prix avec le programme sont : (i) réduction de 25% d'ici 2021 des coûts de la main d'œuvre due à la mise

en place des systèmes d'irrigation améliorés, (ii) l'augmentation de 33% du rendement et de 5% de la superficie emblavée d'ici 2021 due à la formation et le renforcement des capacités des producteurs et à la mise à disposition des semences certifiées, (iii) l'augmentation de 10% d'ici 2021 du prix de vente du produit due la réhabilitation des pistes reliant les sites de production aux zones de commercialisation et de l'amélioration de la qualité de légumes, grâce à la réduction du taux de pesticide notamment.

Tableau 10 : Valeur ajoutée (FCFA/ha) au niveau des producteurs de Tomate, Piment et Oignon sans et avec le programme

	Tomate		Piment		Oignon	
	Sans programme	Avec programme	Sans programme	Avec programme	Sans programme	Avec programme
Produit Brut (PB)	1 747 139	2 509 045	1 415 603	1 803 387	2 588 527	4 213 440
Consommations Intermédiaires (CI)	643 916	580006	366 870	333 554	747053	675690
Valeur ajoutée (VA=PB-CI)	1 103 223	1 929 039	1 048 733	1 469 832	1841473	3 537 750
Effet induit de VA en valeur	NA	825 816	NA	421 099	NA	1 696 277
Effet induit de VA en %	NA	74,85	NA	40,15	NA	92,11

Source : Analyses ACDD, 2017

Il ressort globalement que le programme permet aux producteurs de tomate d'obtenir une augmentation de 74, 85% de la valeur ajoutée sans le programme. La situation avec programme accroît la valeur ajoutée de la production de piment et d'oignon respectivement de 40,15% et 92,11% ce qui milite en faveur de la mise en œuvre du programme.

Tableau 11: Valeur ajoutée (FCFA/ha) au niveau des producteurs de Tomate, Piment et Oignon sans et avec le programme

	Gombo		Légume locaux	
	Sans programme	Avec programme	Sans programme	Avec programme
Produit Brut (PB)	1114542	1536150	991686	1562484
Consommations Intermédiaires (CI)	366984	327983,75	512341	481 603
Valeur ajoutée (VA=PB-CI)	747558	1208166,25	479345	1 080 881
Effet induit de VA en valeur	NA	460608	NA	601 536
Effet induit de VA en %	NA	61,61	NA	125,49

Source : Analyses ACDD, 2017

La situation avec le programme accroît la valeur ajoutée de la production de gombo et des légumes feuilles locaux respectivement de 61,61% et 125,49% ce qui milite en faveur de la mise en œuvre du programme.

4.8. Faisabilité environnementale et sociale

Le PNDF-Maraîchage appuiera essentiellement la production maraîchère à grande échelle dans les communes dans lesquelles l'activité occupe une place prépondérante dans le tissu économique et où l'accès à l'eau est relativement facile. Il s'agit des communes des pôles de développement agricole 1 et 7.

4.8.1. Principaux enjeux environnementaux identifiés pour le programme

L'analyse de l'environnement biophysique et socioéconomique des Pôles de Développement Agricole 1 & 7 a permis d'identifier les principaux enjeux qui résulteraient de la mise en œuvre du Programme National de Développement de la Filière des cultures Maraichères (PNDF-Maraîchage). Ces enjeux s'imposent en défis à relever pour gagner le pari du développement durable :

- Foncier: problème d'accès et de sécurisation pour les femmes et les jeunes ;
- Risques d'inondation auxquels sont exposés les communes du PDA 7 et certaines du PDA 1 (Cotonou, Abomey-Calavi, Sèmè-Kpodji, Porto-Novo) ;
- Hausse des besoins en eau des cultures ;
- Hausse de la pression des maladies et ravageurs.
- Intrants spécifiques : l'accès aux fertilisants chimiques ou organiques constitue une source de tension dans le sous-secteur maraîchage.

4.8.2. Identification des impacts

Tableau 12 : Matrice de Léopold appliquée au Programme Nationale de Développement de la Filière Maraîchage au Bénin

Composantes du projet	Sources d'impact (activités)	Composantes environnementales potentiellement touchées												
		Milieu naturel (biophysique)									Milieu humain		Paysage	
		Sol		Eau			Air		Flore et faune		Santé et sécurité	Aspects économiques	Champ visuel	Éléments particuliers
		Qualité du sol	Profil	Ruissellement et infiltration	Eaux de surface	Eaux souterraines	Qualité de l'air	Ambiance sonore	Espèces	Habitat				
<u>Composante 1 :</u> Appui à l'accroissement durable de la production et de la productivité	Activité 1.1.1 : Aménager les sites de production maraîchère dans le respect des normes environnementales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	-	+
	Activité 1.1.2 : Aménager les pistes d'accès aux sites et mettre en place des dispositifs de protection si nécessaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	-	+
	Activité 1.2.1 : Installer des systèmes d'irrigation adaptés aux caractéristiques des sites	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	-	+
	Activité 1.2.2 : Former les producteurs sur la bonne utilisation des techniques et technologie mises à leur disposition	+			+	+	+	+	+	+	+	+++		
	Activité 1.3.1 : Renforcer les institutions de l'État en charge de la production et de la certification des semences de pré-base et de base											++		
	Activité 1.3.2 : Renforcer les acteurs actifs dans la multiplication des semences maraîchères en vue de leur professionnalisation											++		
	Activité 1.4.1 : Rendre disponibles et accessibles aux maraîchers et à											++		

Composantes du projet	Sources d'impact (activités)	Composantes environnementales potentiellement touchées											
		Milieu naturel (biophysique)								Milieu humain		Paysage	
		Sol		Eau			Air		Flore et faune				
		Qualité du sol	Profil	Ruissellement et infiltration	Eaux de surface	Eaux souterraines	Qualité de l'air	Ambiance sonore	Espèces	Habitat	Santé et sécurité	Aspects économiques	Champ visuel
	moindre coût les intrants spécifiques homologués pour la production maraichère												
	Activité 1.4.2 : Appuyer la production et la commercialisation des bio-intrants										++		
	Activité 1.5.1 : Mettre en place un dispositif de renforcement de capacités des acteurs de la filière									+	++		
	Activité 1.5.2 : Assister les maraichers à la mise en place et la tenue à jour d'outils simples de gestion	-								+	++		
	Activité 1.5.3 : Promouvoir l'utilisation des TIC dans la vulgarisation et le conseil aux exploitations agricoles									+	++		
	Activité 1.5.4 : Mettre en place un système d'information des producteurs sur les prix des intrants et des produits maraichers sur les différents marchés qui leur sont accessibles	-									+++		
<u>Composante 2</u> : Appui à l'amélioration de la mise en au marché et la consommation	Activité 2.1.1. : Informer, sensibiliser et appuyer les producteurs maraichers pour l'adoption de variétés de semences qui se prêtent mieux à la conservation et à la transformation										++		

Composantes du projet	Sources d'impact (activités)	Composantes environnementales potentiellement touchées												
		Milieu naturel (biophysique)								Milieu humain		Paysage		
		Sol		Eau			Air		Flore et faune					
		Qualité du sol	Profil	Ruissellement et infiltration	Eaux de surface	Eaux souterraines	Qualité de l'air	Ambiance sonore	Espèces	Habitat	Santé et sécurité	Aspects économiques	Champ visuel	Éléments particuliers
des produits maraichers par la population	Activité 2.1.2 : Accompagner les producteurs et les transformateurs dans le respect des normes et qualités	++			++	++	+	+	++		++	+++	+	
	Activité 2.2.1 : Mettre en place un dispositif fonctionnel de traçabilité et de suivi de la qualité des produits maraichers											++		
	Activité 2.3.1 : Conclure des partenariats avec des privés pour la mise en place et la gestion des infrastructures et équipements performants de conservation et de transformation des produits maraichers											++		
	Activité 2.3.2 : Accompagner la mise en place de petites unités de production d'emballages biodégradables des produits maraichers											++	+	
	Activité 2.4.1 : Appuyer les acteurs de la commercialisation des produits maraichers pour l'acquisition de moyens performants à travers des mécanismes tripartites : Privé-Etat-IF											+++		
	Activité 2.4.2 : Réaliser des salons et foires de promotion des produits maraichers et leurs dérivés au Bénin											+++		

Composantes du projet	Sources d'impact (activités)	Composantes environnementales potentiellement touchées												
		Milieu naturel (biophysique)								Milieu humain		Paysage		
		Sol		Eau			Air		Flore et faune					
		Qualité du sol	Profil	Ruissellement et infiltration	Eaux de surface	Eaux souterraines	Qualité de l'air	Ambiance sonore	Espèces	Habitat	Santé et sécurité	Aspects économiques	Champ visuel	Éléments particuliers
	Activité 2.4.3 : Faciliter le processus de certification et d'obtention d'agréments (UEMOA, CEDEAO, NAFDAC) pour les unités de transformation pour l'accès facile aux marchés											+++		
	Activité 2.5.1 : Aménager les infrastructures routières pour faciliter le désenclavement des zones de production et de transformation		-	-	-		-	-	-	-	-	+++	-	+
	Activité 2.6.1. : Organiser des campagnes de sensibilisation sur les avantages de la consommation des produits maraichers										++	+++		
	Activité 2.6.2 : Appuyer la mise en place de systèmes de distribution des produits maraichers à crédit.											+++		
Composante 3 : Appui à la structuration des acteurs et l'amélioration de la gouvernance de la filière	Activité 3.1.1. : Appuyer la structuration, la gestion organisationnelle et la professionnalisation des acteurs la filière											++		
	Activité 3.2.1 : Renforcer les capacités des organisations maraichères à délivrer des services économiques à leurs membres											+++		

Composantes du projet	Sources d'impact (activités)	Composantes environnementales potentiellement touchées											
		Milieu naturel (biophysique)								Milieu humain		Paysage	
		Sol		Eau			Air		Flore et faune				
		Qualité du sol	Profil	Ruissellement et infiltration	Eaux de surface	Eaux souterraines	Qualité de l'air	Ambiance sonore	Espèces	Habitat	Santé et sécurité	Aspects économiques	Champ visuel
	Activité 3.3.1. : Appuyer des travaux de recherche pour le développement de la filière maraichère										++	-	
	Activité 3.4.1. : Mettre en place un cadre de concertation fonctionnelle des intervenants sur la filière										+		
	Activité 3.5.1. : Mettre en place et rendre fonctionnelle l'unité de coordination et de gestion du programme										++		

L'analyse de la matrice d'identification des impacts montre que les différentes activités à développer à travers les activités des composantes de mise en œuvre du programme considérées comme sources d'impacts, affectent de diverses manières les principales composantes de l'environnement du milieu récepteur.

Le tableau suivant présente la synthèse des composantes du milieu récepteur qui seront affectées et l'importance des perturbations qui seront enregistrées.

Tableau 13 : Synthèse des composantes affectées et l'importance des impacts

Composantes du PNDF-Maraichage	Type d'impacts	Composantes du milieu récepteur affecté	Importance des impacts
<u>Composante 1</u> : Appui à l'accroissement durable de la production et de la productivité	Négatifs	Sol	Majeur
	Négatifs	Eau	Majeur
	Négatifs	Air	Mineur
	Négatifs	Flore et faune	Mineur
	Négatifs/Positifs	Santé /sécurité	Moyen
<u>Composante 2</u> : Appui à l'amélioration de la mise en au marché et la consommation des produits maraichers par la population	Positifs	Emplois et économie	Majeur
	Négatifs/Positifs	Sol	Mineur
	Négatifs/Positifs	Eau	Mineur
	Négatifs	Air	Mineur
	Négatifs	Flore et faune	Mineur
<u>Composante 3</u> : Appui à la structuration des acteurs et l'amélioration de la gouvernance de la filière	Négatifs/Positifs	Santé /sécurité	Moyen
	Positifs	Emplois et économie	Majeur
	Négatifs/Positifs	Sol	Mineur
	Négatifs/Positifs	Eau	Mineur
	Négatifs/Positifs	Air	Mineur
	Négatifs/Positifs	Flore et faune	Mineur
	Négatifs/Positifs	Santé /sécurité	Moyen
	Négatifs/Positifs	Emplois et économie	Majeur

Source : Analyses ACDD, 2017

4.8.3. Description des impacts potentiels du programme

Impacts potentiels

Social

Création de revenu : le programme vise l'accroissement de 25% de la production maraîchère à l'horizon 2021 à travers le développement de 5000 ha de surfaces irriguées. Une hausse de la production maraîchère devra améliorer les revenus financiers des ménages producteurs et l'économie nationale. Pour atteindre cet objectif, certaines mesures d'accompagnement à fort impact positif sont prévues pour booster la demande : (a) Rendre disponibles et accessibles aux maraîchers et à moindre coût les intrants spécifiques homologués pour la production maraîchère ; (b) Appuyer la mise en place de systèmes de distribution des produits maraichers à crédit (c) Organiser des campagnes de sensibilisation sur les avantages de la consommation des produits maraichers (d) Mettre en place un système d'information des producteurs sur les prix des intrants et des produits maraichers sur les différents marchés qui leur sont accessibles (e) Appuyer la mise en place de systèmes de distribution des produits maraîchers à crédit et enfin ; (f) Mettre en place un dispositif fonctionnel de traçabilité et de suivi de la qualité des produits maraichers.

Création d'emploi : Par l'intensification de la production maraîchère à grande échelle dans les PDA 1 & 7, le programme va contribuer à résorber la crise de l'emploi dans le pays. La mise en œuvre du PNDF-Maraîchage va favoriser l'émergence d'emplois divers (entrepreneurs agricoles, plombiers, transporteurs, réparateurs des systèmes irrigants, commerçants de produits maraîchers, etc.) au profit des hommes, des femmes et surtout des jeunes. Aussi, il faudra veiller à ce que les firmes et entreprises qui seront recrutées pour réaliser les divers aménagements nécessaires dans le cadre du Programme composent avec les capacités locales, condition nécessaire à l'embauche de la main d'œuvre locale qu'elle soit qualifiée ou non.

Facilité de la mobilité humaine : Le programme envisage la construction de 200 km de pistes laquelle conduirait au désenclavement des localités bénéficiaires. Les impacts attendus vont de la facilitation de la mobilité des populations bénéficiaires au renforcement des échanges commerciaux avec les localités riveraines. Enfin, l'amélioration de la praticabilité des pistes aura des impacts positifs sur la santé des populations.

Amélioration de l'état nutritionnel : Le programme ayant un effet sur l'amélioration de l'état nutritionnel constitue une véritable opportunité pour la nutrition. La facilité d'accès des ménages aux produits maraîchers devra conduire à leur incorporation dans les habitudes alimentaires et par suite contribuer à la réduction de la malnutrition au Bénin.

Professionnalisation des acteurs : Il existe une Fédération Nationale des Organisations de producteurs Maraichers (FeNOMa). En raison de la jeunesse de cette famille d'acteurs, le programme prévoit le renforcement de son organisation et fonctionnement à travers : i) la structuration, la gestion organisationnelle et la professionnalisation des acteurs la filière ; ii) le renforcement des capacités des organisations maraîchères à délivrer des services économiques à leurs membres et ; iii) la mise en place d'un cadre de concertation fonctionnelle des intervenants sur la filière.

Propagation des MST/VIH/SIDA : D'importants travaux d'aménagements et de génie civil (réalisation de pistes, aménagements des bas-fonds ou non, construction de magasins, etc) seront marqués par des déplacements de travailleurs étrangers dans les localités bénéficiaires. Cette période d'exécution des travaux à haute intensité de main d'œuvre sera marquée par un brassage entre étrangers et résidents dans les localités bénéficiaires. Il faut donc craindre des risques de propagation des maladies transmissibles comme les MST/VIH/SIDA.

Prévalence des maladies parasitaires : L'intensification des cultures irriguées sans l'intervention d'aucun service de prévention ou de lutte contre les maladies parasitaires exposerait les producteurs et les riverains aux sites aménagés à une hausse de la prévalence des maladies parasitaires.

Exposition aux substances dangereuses : D'une manière générale, l'intensification agricole entraîne une augmentation de l'utilisation de pesticides qui peut causer des accidents notamment l'intoxication chez les populations soit par leur usage direct (saupoudrage, pulvérisation), ou un mauvais stockage, ou indirectement par la réutilisation des contenants vides. L'utilisation des pesticides n'est jamais sans risque pour la santé des populations. L'exposition au pesticide peut avoir lieu pendant le travail ou à travers la contamination de l'environnement ou des aliments (résidus dans l'eau ou dans les produits agricoles). Les personnes les plus exposées aux pesticides sont généralement les applicateurs très souvent mal protégés.

Toutefois, ces impacts négatifs seront gérés à travers certaines mesures prévues par le programme que sont : (i) la mise à disposition ou l'accessibilité des maraîchers aux intrants spécifiques homologués pour la production maraîchère et à moindre coût ; (ii) l'accompagnement des producteurs et des transformateurs dans le respect des normes et qualités.

Foncier : D'une manière générale, l'implantation du programme et les aménagements subséquents vont accroître la convoitise foncière et une polarisation agricole des zones

d'intervention. Par conséquent, ces aménagements entraînent la restriction des superficies disponibles pour d'autres usages notamment l'exploitation des pâturages. En plus, la valorisation du foncier dans les localités d'intervention induira des risques de spéculation et de conflits fonciers.

Environnemental

Destruction de l'écologie des sites ciblés par les aménagements : Par l'extension des superficies à consacrer à la production maraîchère, les travaux d'aménagement vont accroître les facteurs de pression sur les milieux naturels par la destruction du couvert végétal et les habitats de la faune. L'équilibre écologique de ses zones s'en trouverait complètement modifiée.

Risques de pollution des sols et des eaux : L'intensification de la production maraîchère aura un impact important en termes de rejets de fertilisants et pesticides dans l'environnement. Dans ce cas, la mise en œuvre du programme entraînera un risque important de pollution des sols et des ressources en eau (superficielle et souterraine).

Pression sur les eaux souterraines (nappe phréatique) : La gestion durable des ressources en eau va constituer sans aucun doute une des problématiques majeures des prochaines décennies dans la mesure où l'augmentation des surfaces cultivées en maraîchage, pour lesquels les producteurs auront recours au pompage de l'eau aura des impacts négatifs importants sur la nappe phréatique.

Dégradation des terres : En raison de la fragilité naturelle de l'environnement dans les PDA 1 et 7 (cordon littoral, berges du fleuve Niger), les activités d'aménagement et de génie civil (construction de pistes et magasins) auront des impacts environnementaux significatifs tels que le compactage, la déstructuration des sols et la dégradation des sites d'emprunt des matériaux de construction et de remblais le long des pistes réalisées. Après les travaux, si des mesures techniques ne sont pas prises, les populations bénéficiaires s'exposent aux effets de l'érosion pluviale.

Pollution atmosphérique : Les activités d'aménagement et de génie civil (construction de pistes et magasins) nécessitent la mobilisation et l'utilisation des moyens mobiles. Le roulement des moteurs des engins lourds occasionnera des nuisances sonores et le soulèvement de poussière lors des travaux.

Pollution par les déchets : La période de réalisation du programme sera marquée par la production de toutes sortes de déchets (solides et liquides). Sur les chantiers de génie civil, il s'agit des déchets matériels, des huiles de vidange des moteurs et probablement des déchets d'emballages.

4.8.4. Mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs

Impact environnemental négatif :

Destruction des écosystèmes et du couvert végétal pour l'extension des superficies maraîchères

Mesures d'atténuation proposées

Le territoire du PDA 7 correspond à la zone agro-écologique des pêcheries caractérisée par la présence d'importants cours et plans d'eau. La zone du PDA 1 est également marquée par la présence du fleuve Niger. Avec l'extension des surfaces maraîchères, une attention particulière devra être portée à la conservation des berges des cours d'eau qui sont des écosystèmes fragiles. Ces zones humides sont des habitats importants pour la flore et la faune pour l'expression de certaines fonctions vitales comme la reproduction. La réglementation nationale en vigueur interdit tous types d'aménagements à moins de 25 m des cours d'eau.

Pour compenser les pertes liées à la destruction du couvert végétal, il sera nécessaire de sensibiliser les producteurs aux fins de la végétalisation des emprises des périmètres maraîchers avec des essences d'arbres adaptées.

Impact environnemental négatif :

Pollution des sols et des eaux

Mesures d'atténuation proposées

Le programme prévoit certaines mesures très importantes telles que: (i) *l'appui à la production et la commercialisation des bio-intrants* ; (ii) *le renforcement des capacités techniques des maraîchers à l'usage des fertilisants dans le respect des normes et autres prescriptions environnementales, économiques et sanitaires humains* (iii) *l'accompagnement des producteurs dans le respect des normes de production* (iv) *l'appui aux travaux de recherche pour le développement de la filière maraîchère*.

Cette batterie de mesures visant la diffusion des moyens et techniques d'intensification pour l'amélioration des systèmes de production, participent des efforts dans lutte contre la pollution. Ces mesures devront être complétées par la lutte biologique et la diffusion des pratiques et techniques intégrées qui abaissent la pression des ravageurs comme la lutte mécanique. L'implication active des structures de recherche va contribuer à l'amélioration de la compétitivité des produits maraîchers. Il serait, enfin, souhaitable d'envisager la mise en place de dispositif de sondage de surveillance des teneurs en pesticides des sols et de la nappe phréatique sur les sites de production.

Impact environnemental négatif :

Pression sur les eaux superficielles et souterraines

Mesures d'atténuation proposées

Les mesures à prendre devront consister à la promotion des techniques et technologies durables et à faible consommation d'eau. Le programme prévoit certaines mesures : (iv) *l'installation de systèmes d'irrigation adaptés aux caractéristiques des sites* ; (v) *la formation des producteurs sur la bonne utilisation des techniques et technologie mises à leur disposition* ; (vi) *la mise en place d'un dispositif de renforcement de capacités des acteurs de la filière*.

L'importance que revêt la ressource alliée à la compétition entre les acteurs, recommande d'aller vers des systèmes agricoles consommant le moins possible d'eau pour éviter des conflits potentiels dans l'utilisation de la ressource. Sous ce rapport, l'option à préconiser devra s'articuler autour de la promotion des méthodes de gestion rationnelle des ressources en eau et en la matière, la promotion de la **Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE)** s'impose.

Impact environnemental négatif :

Rejets et prolifération des déchets dans l'environnement des zones d'intervention

Mesures d'atténuation proposées

Une importante mesure prévue par le programme vise à : (vii) *Accompagner la mise en place de petites unités de production d'emballages biodégradables des produits maraîchers*. Cette mesure devra être renforcée par l'intégration de clauses environnementales dans le cahier de charges des entreprises en charge de la réalisation des travaux d'aménagements de pistes et de périmètres maraîchers en vue d'une bonne gestion des déchets. Enfin, il faudra également intégrer au programme, la réalisation d'activités d'information, d'éducation et de communication pour un changement de comportement au profit des producteurs maraîchers.

Impact environnemental négatif :

Pollution atmosphérique et la dégradation des terres due aux travaux de génie civil

Mesures d'atténuation proposées

La lutte contre la pollution atmosphérique et la réhabilitation des sites d'emprunt des matériaux de construction et de remblais devront être intégrées aux clauses environnementales dans les contrats des entreprises en charge des travaux.

Impact environnemental négatif :

Risques de spéculations et de conflits d'usages

Mesures d'atténuation proposées

Une étude foncière sur les situations foncières des zones potentielles d'investissement est fortement recommandée afin de faire un ciblage au cas par cas pour éviter d'exacerber des risques/conflits d'usages latents ou des dommages sur l'environnement.

Source : Analyses ACDD, 2017

4.8.5. Conclusion relative à la faisabilité environnementale et sociale

L'analyse environnementale et sociale s'est attachée en particulier à évaluer les conséquences de la mise en oeuvre du **PNDF-Maraîchage sur les dimensions de l'environnement et du social, sous l'angle du développement durable**. Plus ponctuellement et de façon souvent directe, certaines dispositions du PNDP-Maraîchage comportent des effets négatifs. Le ciblage précis des zones d'intervention permettra de

caractériser la pertinence des risques potentiels identifiés ci-dessus. La combinaison de contraintes potentielles foncières et de rejets agricoles dans un environnement caractérisé par la présence d'importants plans et cours d'eau amène à proposer une **catégorisation de risque socio environnemental de niveau B**.

Le programme sera soumis aux diligences environnementales en vigueur au Bénin, notamment à travers la réalisation d'une étude d'impact socio-environnementale pour les aménagements et la mise en place d'un plan de gestion socio-environnemental conformément à la réglementation béninoise.

En conclusion, aucune orientation du programme n'est suffisamment préjudiciable sur le plan environnemental pour requérir la définition de solutions alternatives.

4.9. Risques du PNDF-Maraichage et mesures d'atténuation

Les actions envisagées dans le cadre du PNDF-Maraichage sont similaires à celles du PADMAR. Les analyses faites récemment dans le cadre du PADMAR sont d'actualité pour le PNDF-Maraichage. Il en ressort que le niveau de risque, après mitigation, est qualifié « moyen ». Néanmoins, le programme devra néanmoins affronter des risques systémiques liés au contexte du sous-secteur maraîcher, ainsi que des risques liés aux activités programmées. A cet effet, les mesures appropriées d'atténuation ont été intégrés dans la conception.

Tableau 14 : Risques, conséquences potentielles et mesures d'atténuation

Risques	Conséquences potentielles	Mesures d'atténuation
L'insécurité foncière des petits producteurs, des femmes et des jeunes	Freiner leur volonté d'investir ou leur accès aux services financiers	- Négociation de clauses contractuelles et formalisation écrite des transferts temporaires de droits de culture. - Implication des autorités communales dans le montage institutionnel
Retour à l'approche classique de micro-projets, connue par les équipes de programme et consultants	Une planification et mise en œuvre lente. Les effets attendus ne seront pas atteints.	- Préparation des plans d'investissement simples. - Attention au manuel des procédures. - Suivi par les missions d'appui.
Faible ciblage des femmes, jeunes et vulnérables	Un impact limité sur la pauvreté rurale.	- Priorisation des sites avec suffisamment de jeunes et femmes ; des quotas
La réticence des systèmes financiers décentralisés au financement du maraichage.	Une faible capacité d'investissement, en particulier des pauvres, des femmes et des jeunes.	- Adoption d'un système de subvention unique - Approche de mise en réseau des cibles avec les SFD et éducation financière des maraîchers - Motivation des investisseurs privés pour prendre des actions dans le financement du programme
La volatilité des prix des produits maraîchers.	Problèmes de financement des contributions par les bénéficiaires.	- Organisation de la production toute l'année - Meilleure compréhension des flux saisonniers des produits dans la sous-région ; - Professionnalisation des maraîchers - Promotion de l'agriculture à faible intrant synthétique
Pollution des nappes et des produits maraîchers par l'utilisation croissante d'intrants de synthèse	Danger pour la santé et dégradation de l'environnement	- Renforcement des capacités de rétention en eau des sols par l'utilisation de compost - Utilisation raisonnée des pesticides - Tests de résidus dans les produits et les nappes

Salinisation due au développement de l'irrigation	Perte irréversible de fertilité	- Détection ex ante des zones à risques - Utilisation de systèmes très économes en eau - Promotion des variétés plus tolérantes
Indisponibilité des matériels et pièces de rechange pour l'irrigation de précision	Impact négatif sur la rentabilité de l'irrigation	- Tests des équipements d'irrigation, appuyés sur des fournisseurs reconnus et selon des formats répondants aux besoins des cibles
Disponibilité des intrants et distorsion de leur prix	Engrais spécifiques ne sont pas disponibles	- Appuyer le plaidoyer des OP et Tables filières - Formation sur l'approche du Programme - Mise en place d'une base de données régionalisée des prestataires fiables (recoupée avec les autres projets)
Faible capacité technique des prestataires de services	Faible taux de décaissement	- Contrats de performances annuels des prestataires de services - Evaluation annuelle de la performance des partenaires

Source : ACDD 2017 modifié de PDR PADMAR, 2015

4.10. Bénéfices du Programme

Les principaux bénéfices indirects sont les suivants: (i) le renforcement de la liaison « production – marché » à travers la réhabilitation de pistes et la construction des ouvrages de franchissement ; (ii) le renforcement des capacités des prestataires de services publics et privés et des acteurs de la filière maraîchère, (iii) le développement des partenariats d'affaires entre les acteurs du maraîchage et les services financiers décentralisés (SFD) ; (iv) la préservation de l'environnement physique à travers la mise en place des aménagements résilients et la gestion intégrée de fertilité, de production, de prédateurs et résidus de pesticides, l'adoption des technologies d'irrigation économe en eau ; (v) l'amélioration de la qualité des produits maraîchers produits et mis sur le marché ; (vi) l'accroissement de la quantité de légumes qualité consommés et l'amélioration de la sécurité alimentaire et de l'état nutritionnel des consommateurs de légumes à travers les campagnes d'information, d'éducation et communication sur les vertus de légumes de qualité et leur fréquente consommation ; (vii) la facilitation de l'accès des acteurs de la filière maraîchère au crédit, grâce au développement de la collaboration avec les projets en cours qui font la promotion, le développement et la diffusion des produits financiers adaptés ainsi que la mise en place à travers le FNM et les SFD partenaires, du fonds de capitalisation et le fonds de facilitation.

5. Stratégie de mise en œuvre du programme

Le programme national de développement de la filière des cultures maraîchères a pour base d'ancrage les communes d'intervention. Une approche communale fondée sur l'assistance des autorités communales à l'identification des espaces propices pour le maraîchage, la conduit des discussions nécessaires avec les ayant droit pour la prise de mesures de sécurisation des différentes parties (propriétaires, investisseurs et futurs utilisateurs) des espaces à aménager, et le suivi/accompagnement des processus de valorisation et d'utilisation des espaces par les groupes cibles. Plusieurs modèles de périmètres maraîchers communaux seront développés par pôle de développement propice pour le maraîchage et mis en œuvre. Les investissements

pour les aménagements seront ouverts aux privés suivant des contrats de partenariat. Les redevances d'utilisation des espaces seront définies de manière à faciliter leur paiement par les utilisateurs sans que cela n'affecte leur capacité d'évolution. Les périmètres maraichers communaux constitueront 50% de la stratégie de mise en œuvre du programme. Le deuxième pan de la stratégie de mise en œuvre du programme est le partenariat avec les projets en cours ou futurs afin que leurs interventions contribuent à l'atteinte des objectifs du programme national. Les appuis aux groupes cibles de façons isolées seront très limités pour éviter le saupoudrage et la dispersion des efforts de suivi des bénéficiaires.

5.1. Instruments et facilités de la stratégie de mise en œuvre du PNDF-Maraichage

Les principaux instruments et facilités envisagés pour la mise en œuvre du programme sont :

- i) l'organisation de chaînes de production et de distribution des semences maraichères de qualité,
- ii) l'appui à la mise en place adéquates des intrants spécifiques et bio-sourcés,
- iii) la mise en place de mécanismes inclusifs d'aménagement des périmètres maraichers communaux et leur affectation aux groupes cibles du programme,
- iv) l'organisation des groupes cibles affectés aux mêmes sites en groupes d'intérêts économiques autonomes aux plans organisationnel, technique et managérial,
- v) la mise en place de facilités d'accès aux crédits aux groupes actifs sur les périmètres maraichers et autres acteurs en amont et en aval de la production,
- vi) l'organisation de systèmes de mise en marché permettant un contrôle des flux physiques et financiers,
- vii) la mise en place de facilités d'écoulement des produits par la connexion avec des marchés de gros ou des unités de transformation,
- viii) la mise en place de systèmes de distribution de proximité des produits maraichers
- ix) le renforcement des organisations des groupes d'acteurs pour la prise en main de la délivrance des services essentiels à leurs membres

5.2. Cadre institutionnel de mise en œuvre du programme

5.2.1. Dispositif organisationnel au niveau stratégique

Au niveau stratégique, deux institutions interviendront dans l'appui aux actions du PNDF-Cultures Maraichères. Il s'agit du Comité d'orientation stratégique (COS) et de l'Etat. Le COS

sera constitué de représentants d'un certain nombre d'institutions directement liées au développement de la filière cultures maraichères (MICA, MAEP, Interprofession maraichage, Collectivités territoriales, Etc.). Le COS privilégiera (i) la participation de tous les acteurs, la primauté des relations horizontales, (ii) la répartition claire des rôles et des responsabilités, (iii) le Partenariat Public Privé, (iv) le recentrage et le renforcement de l'Etat dans ses fonctions régaliennes, (v) la responsabilisation des acteurs selon leurs mandats et (vi) la reddition des comptes. La répartition des rôles porte essentiellement sur les fonctions régaliennes, les fonctions partagées, les fonctions économiques et les fonctions de veille citoyenne et de gouvernance. La coordination du COS dans la mise en œuvre du PNDF-Cultures Maraichères sera assurée par le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche sur lequel repose le fonctionnement du cadre institutionnel. Le COS représentera l'organe d'orientation et de régulation stratégique de la politique globale de mise en œuvre du PNDF-Cultures Maraichères et sera chargé (i) d'analyser les implications techniques des orientations du PNDF-Cultures Maraichères, (ii) de veiller à la mise en œuvre et au suivi des recommandations et décisions du COS, (iii) de servir d'interface entre le l'Etat et les services au niveau opérationnel et (iv) de préparer les sessions de suivi des réalisations sur le terrain. L'Etat quant à lui, aura un rôle de catalyseur pour faciliter les investissements privés et rendre plus attractive la filière cultures maraichères. A cet effet, il met en place les mesures pour faciliter l'accès aux intrants de qualité (semences, intrants spécifiques, bio-intrants), faciliter l'accès aux financements agricoles (garantie et bonification des taux d'intérêt), sécuriser l'accès au foncier et plus généralement toutes les mesures d'amélioration du climat des affaires. Ainsi, l'Etat Béninois se concentrera sur ses fonctions régaliennes que sont : la coordination, la régulation, la facilitation, la veille, le contrôle, la fourniture des biens et services publics. Il assume ces fonctions directement, à travers ses services centraux et déconcentrés, et/ou en partenariat avec les autres acteurs, ou s'assure qu'elles sont menées à bien par d'autres acteurs agréés comme le COS.

5.2.2. Organisation de mise en œuvre du programme au niveau opérationnel

Sur le plan opérationnel, le programme sera globalement mis en œuvre par un comité des ATPDA constitué de représentants des agences couvertes par le programme. Conformément aux rôles qui lui sont assigné, le comité des agences devra assurer au niveau des agences directement impliqués dans la mise en œuvre du programme :

- l'appui-conseil et le suivi rapproché des exploitations agricoles pour l'application des innovations dans la filière maraichère;
- le renforcement des mécanismes facilitant davantage l'accès des producteurs aux facteurs de production et aux services adaptés et de qualité, à travers des mécanismes novateurs d'appui à la mise en place des intrants spécifiques et bio-intrants, et des matériels et équipements moderne de maraichage;
- la mise en place ou le renforcement des infrastructures agricoles structurantes indispensables au développement des activités productives et à une meilleure valorisation des productions ;
- l'appui au développement des relations de partenariats permettant de disposer localement de meilleures capacités techniques de transformation agro-alimentaire et des produits transformés de qualité marchande ;

- l'implication effective des communes dans la définition, la mise en œuvre et le suivi des actions devant concourir au développement de la filière maraichère et à la promotion de ses chaînes de valeurs ajoutées ;
- l'évaluation des besoins en formation, la mise en œuvre et l'évaluation des formations et le suivi post-formation des agents formés,
- la gestion administrative du personnel et des budgets axée sur la modernisation des méthodes et des moyens.

C'est le comité des ATDA couvertes par la mise en œuvre du programme qui sera chargé de la réédition des comptes et de l'assurance de la bonne mise en œuvre du programme. Ce comité doit s'assurer de la bonne marche des actions prévues dans le cadre logique du programme à tous les niveaux et réajuster les défaillances dès qu'elles apparaîtront à quelque niveau de mise en œuvre que ce soit. Ce comité aura la responsabilité de communiquer sur la mise en œuvre du programme auprès des différentes parties prenantes et de compiler les rapports issus des différents acteurs quant à l'avancement du programme. Il pourra solliciter l'appui des bureaux d'études pour réaliser certaines activités sur le plan technique pour plus d'efficacité et d'efficience.

Le Comité ATDA chargé de la mise en œuvre du programme développera des relations directes avec les partenaires techniques et/ou financiers dans les zones d'intervention du programme, de sensibilisation, de formations/informations et de transferts technologiques aux acteurs à la base. Ces relations seront établies par le biais de contrats, de conventions de partenariat ou d'autres modalités d'appui à la filière maraichère en général. L'établissement de telles relations entre les deux parties va permettre d'avoir une vue globale sur les actions entreprises pour appuyer les acteurs à la base afin d'éviter les doublons et d'atteindre les résultats escomptés avec plus d'efficience. Les partenaires sont entre autres, les projets, ONG, Plateformes de connaissances, Universités/laboratoires et autre personnel des ATDA impliquées dans la mise en œuvre du programme.

Les bénéficiaires directes du programme constitués des acteurs des différents maillons de la filière et leur interprofession regroupant les familles de producteurs, de transformateurs et de commerçants aux niveaux des départements, pôles de développement, et national sont les acteurs majeurs pour l'atteinte des résultats du PNDF-Cultures Maraichères. Leur renforcement permettra une auto prise en charge des services essentiels pour un développement optimal de la filière. Les institutions financières et les privés participeront à la mise en place des investissements nécessaires pour un plein fonctionnement des périmètres maraichers communaux connectés à des dispositifs de distribution des produits qui facilitent leur accessibilité aux ménages de consommateurs.

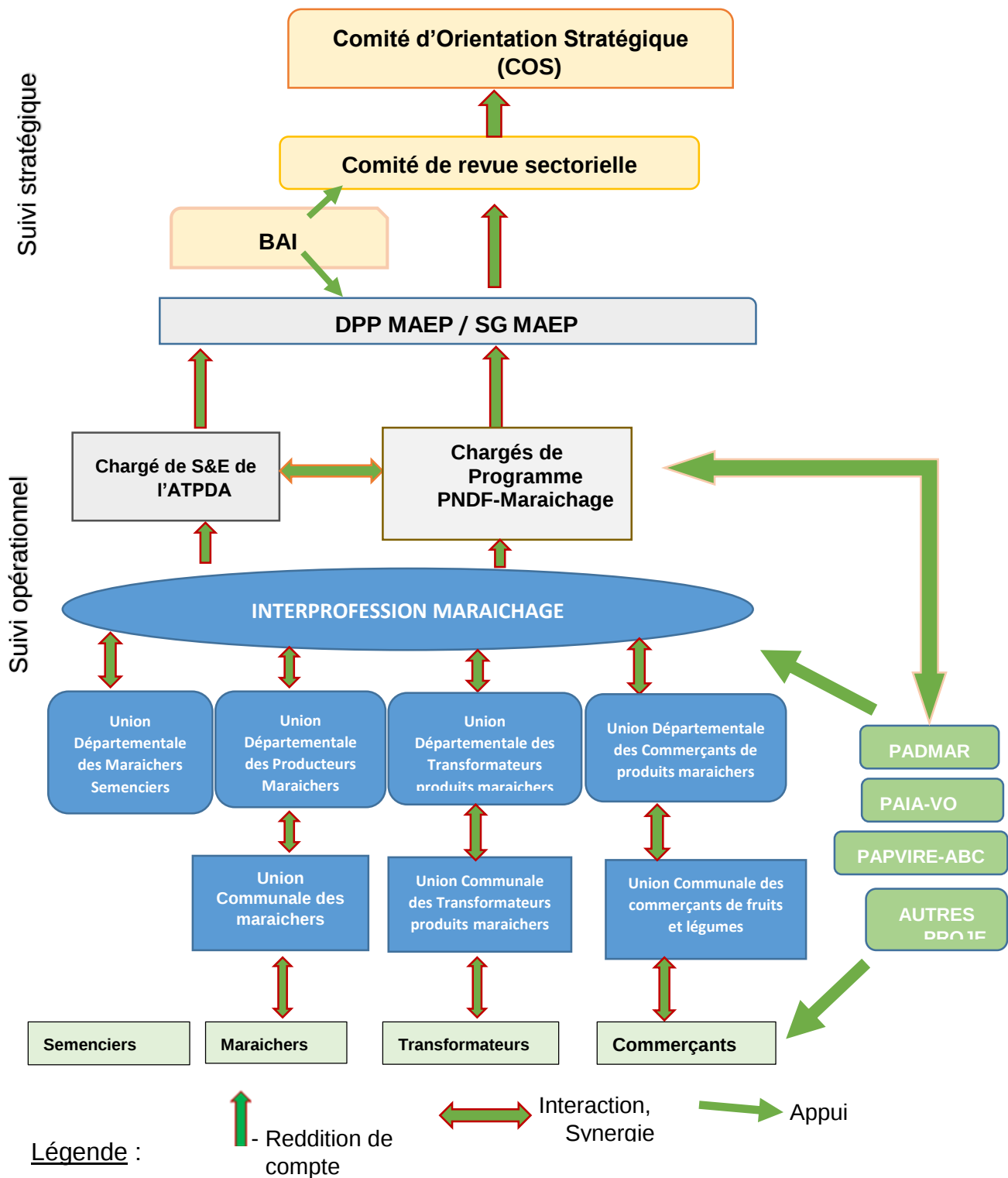


Figure 2 : Dispositif d'orientation et de suivi-évaluation du PNDF-Maraichage
Source : ACDD, 2017

5.2.3. Mécanisme de suivi évaluation

Le mécanisme de suivi-évaluation du Programme National de Développement de la Filière des Cultures maraîchères comporte plusieurs niveaux : le niveau opérationnel assuré par les Chargés de Programmes et Chargés de suivi évaluation des agences territoriales des Pôles de développement agricole (PDA) en liaison avec les comités communaux de suivi des périmètres maraîchers et le niveau stratégique par le Comité de Revue Sectorielle appuyé par le Bureau d'Appui et d'Investigation (BAI).

Au niveau opérationnel prendra en compte l'ensemble des projets en cours dans le sous-secteur du maraîchage et assurera une harmonisation des systèmes de suivi évaluation des différents projets de manière à faire ressortir leur contribution à l'atteinte des objectifs du PNDF-Maraîchage. Les principaux projets à prendre en compte sont : le PAIA-VO, le PAPVIRE-ABC, le PADMAR. D'autres pourront également être intégrés à ce système de suivi évaluation au niveau opérationnel. Des agents seront contractualisés au niveau de chaque commune pour animer les interventions du programme et collecter les données de suivi évaluation qu'ils feront remonter vers la coordination du programme. Toujours au niveau communal, des représentants des investisseurs qui ont contribué au financement des aménagements sur les périmètres maraîchers feront partie des comités communaux de suivi des périmètres maraîchers.

Au niveau stratégique, le Comité de Revue Sectorielle se réunira une fois par an pour examiner les performances des projets en cours dans le sous-secteur et formuler des orientations pour l'évolution du programme.

5.3. CADRE LOGIQUE ET RESULTATS A L'HORIZON 2021

Tableau 15 : Cadre logique simplifié du PNDF-Cultures Maraichères

Logique d'intervention	Cible	Indicateurs Objectivement Vérifiables (IOV)	Sources de vérification	Suppositions
OBJECTIF GENERAL : AMELIORER DE MANIERE DURABLE LA PRODUCTION, LA PRODUCTIVITE ET LA COMPETITIVITE DES PRODUITS MARAICHERS DU BENIN				
Objectif général: Améliorer de manière durable la production, la productivité et la compétitivité des cultures maraichères du Bénin	Le niveau de revenu des acteurs directs de la filière cultures maraichères s'est accru de 20 % d'ici 2021	Niveau de revenu des acteurs directs (producteurs, transformateurs, Commerçants)	- Rapport d'étude de référence du programme - Rapport d'évaluation d'impact du programme - Rapport EMICoV	
	La production maraichère s'est accrue de 25% d'ici 2021	Taux d'accroissement de la production		
	La contribution de la filière cultures maraichères au PIB agricole s'est améliorée de 3% d'ici 2021	Taux de contribution de la filière cultures maraichères au PIB agricole (%)		
	Le taux de malnutrition aigüe (Poids par taille) des enfants de zéro à cinq ans a diminué de 1 point d'ici 2021	Taux de malnutrition aigüe des enfants de 0 à 5 ans		
OBJECTIFS SPECIFIQUES				
			- Rapport de l'enquête de référence du programme - Rapports d'évaluation à mi-parcours - Rapports d'activités - Données statistiques de l'INSAE - Rapports et bilans d'activités du Programme - Rapports de cellules en charge du SE de la filière	Aggravation des effets pervers des changements climatiques
Objectif spécifique 1: Accroître durablement la productivité et la production des cultures maraichères	Le taux de satisfaction des producteurs en matière d'approvisionnement en intrants et équipements de qualité atteint 80% d'ici 2021 dans la zone d'intervention du programme	Taux de satisfaction des producteurs en matière d'approvisionnement en intrants et équipements d'irrigation		
	5 000 ha de sites de production sont aménagés de façon durable au profit des maraichers d'ici 2021	Surface de sites aménagés de façon durables		
	La production annuelle de cultures maraichères ³ atteint 800 000 tonnes d'ici 2021	Quantité de cultures maraichères produite annuellement (t)		

³ Projection pour l'ensemble des cultures maraichères à partir des données du PAG

	Le rendement moyen à l'hectare des cultures maraîchères ⁴ est passé à 10 tonnes/ha d'ici 2021	Rendement moyen à l'hectare des cultures maraîchères (t/ha)	- Statistiques des produits vendus sur les marchés - Statistiques de répartition des parts de la production nationale	Le système est ouvert pour des compétitions sérieuses pour choisir le ou les inventeurs des technologies
Objectif spécifique 2: Améliorer la conservation, la transformation et la mise en marché des produits maraichers	5 variétés de cultures maraichères adaptées à la longue durée de conservation et à la transformation sont vulgarisées et adoptées par les producteurs	Nombre de variétés adaptées à la longue durée de conservation et à la transformation vulgarisé Taux d'adoption variétés adaptées à la longue durée de conservation et à la transformation par les producteurs des maraîchers		
	Les CVA prioritaires identifiées dans la filière des cultures maraîchères, sont dotées de RTE (référentiel technico-économique)	Nombre de RTE de production et de transformation mis à la disposition des acteurs concernés		
	10 unités de transformation des produits maraichers sont installées et fonctionnelles d'ici 2021 dans les grands bassins de production	Nombre d'unités de transformation construites (unité)		
	3 Unités de production d'emballages bio dégradables pour les produits maraichers	Nombre d'unités de production construites (unité)		
	Unités de transformation/conservation des produits maraichers ont contribué à la réduction des pertes post récolte de 10%	Taux de réduction des pertes post récolte induits par les unités de conservation ou de transformation		
	D'ici 2021, des moyens performants de transport sont acquis par les commerçants	Pourcentage de commerçants ayant bénéficié de moyens performants		
	200 Km de pistes sont aménagées pour mieux desservir les zones de production	Distance de pistes aménagées (Km)		
	30 marchés communaux construits spécifiquement pour les produits maraichers d'ici 2021	Nombre de marchés construits (unité)		
	20% de la production maraichères est commercialisé à travers les contrats entre	Nombre annuels de contrats signés (unité)		

⁴ Tomate, oignon, piment, légumes feuilles, gombo ; le rendement moyen des 5 cultures est de 8,08 T/ha sur la période 2011-2015.

	Unions régionales/départementales de Producteurs Maraîchers et les commerçants de produits maraichers	Volume de production écoulé à travers les contrats avec les OP		
	Au moins une nouvelle technologie de conservation des produits maraichers frais est développée, testée et vulgarisée d'ici 2021 au niveau des pôles 1 et 7	Nombre de technologie existante par pôle maraicher pour la conservation des produits maraichers frais (unité)		
Objectif spécifique 3 Améliorer l'accessibilité et la consommation des produits maraichers par les populations de toutes les régions du Bénin	La quantité de produits maraîchers consommée par tête d'habitant au Bénin s'est accrue de 10% d'ici 2021	Quantité de produits maraichers consommée par tête d'habitant au Bénin (kg)	- Enquête nationale de consommation - Rapports d'évaluation - Rapports de supervision - Rapports et bilans d'activités - Rapports de cellules en charge du SE de la filière - Rapport EMICoV	
	100 000 Ménages ont accès à un service de distribution de proximité des produits maraichers	Nombre de ménages abonnés au service		
Objectif spécifique 4: Renforcer la dynamique organisationnelle des acteurs pour une meilleure gouvernance de la filière	30 unions communales, 8 unions départementales des 3 familles d'acteurs (producteurs, transformateurs, et commerçants) sont organisées, structurées et délivrent des services à leurs membres.	Nombre d'unions de familles d'acteurs des maillons de la filière maraichère fonctionnelle	- Rapports d'évaluation - Rapports de supervision - Rapports et bilans d'activités du Programme - Rapports de cellules en charge du SE de la filière - Statistiques d'exportation	Le contexte économique et social est favorable pour le regroupement de tous les acteurs de la filière maraichère autour d'une table
	Les producteurs de semences maraichères sont organisés, structurés et satisfont les demandes de semences des maraichers	Taux de couverture des demandes de semences maraichères par les semenciers locaux.		
	Une table filière nationale des cultures maraichères est fonctionnelle au Bénin en 2021	Existence et fonctionnalité de la table filière maraichère		

Source : Analyses ACDD, 2017

Tableau 16 : Cadre de résultats au niveau des indicateurs d'impact et d'effet

Logique d'intervention	Intitulés indicateurs	Unité de mesure	Situation de référence	Cibles 2021
Objectif général: Améliorer de manière durable la production, la productivité et la compétitivité des cultures maraîchères du Bénin	Niveau de revenu des acteurs directs (producteurs, transformateurs, Commerçants, exportateurs) de la filière maraîchère	Pourcentage	A déterminer	25
	Augmentation de la production maraîchère	Pourcentage		25
	La contribution de la filière cultures maraîchères au PIB agricole	Pourcentage		3
	Le taux de malnutrition des enfants de zéro à cinq ans	Pourcentage	A déterminer	
Composante 1 : Appui à l'accroissement durable de la production et de la productivité				
<i>Sous-composante 1.1 : Appui à l'aménagement des sites maraîchers</i>				
<i>Sous-composante 1.2 : Renforcement de l'accès aux technologies et techniques performantes et leur bonne utilisation</i>				
Objectif spécifique 1: Accroître durablement la productivité et la production des cultures maraichères	Satisfaction des producteurs en matière d'approvisionnement en intrants et équipements de qualité	Pourcentage	A déterminer	80
	Sites de production maraîchère aménagée	Superficie	0	5000
	Augmentation de la production annuelle de cultures maraîchères	Tonnes	633 862	800 000
	Amélioration du rendement des cultures maraichères	Tonnes/ha	7	10
Composante 2 : Appui à l'amélioration de la mise en marché et la consommation des produits maraichers par les populations				
<i>Sous-composante 2.1 : Appui à la conservation et la transformation des produits maraichers</i>				
<i>Sous-composante 2.2 : Appui à la mise en marché des produits maraichers</i>				
Objectif spécifique 2: Améliorer la conservation, la transformation et la mise en marché des produits maraichers	Vulgarisation et Adoption des cultures maraîchères adaptées à la longue durée de conservation et à la transformation par les producteurs	Nombre de variétés	A déterminer	5
	Les CVA prioritaires identifiées dans la filière des cultures maraîchères, sont dotées de RTE	Nombre	A déterminer	5
	Installation des unités de transformation des produits maraichers.	Nombre	A déterminer	10
	Mise en place des unités de production d'emballages bio dégradables pour les produits maraichers	Nombre d'unité	A déterminer	3
	Réduction des pertes post récolte	pourcentage	A déterminer	10%

	Les moyens performants de transport sont acquis par les commerçants	Nombre de tricycle Nombre de camionnette	A déterminer A déterminer	30 9
	Les pistes aménagées pour mieux desservir les zones de production	Kilomètre	A déterminer	200 Km
	Les marchés communaux construits spécifiquement pour les produits maraichers	Nombre de marché	A déterminer	30
	Promotion de l'utilisation des TIC dans la vulgarisation et le conseil aux exploitations agricoles	Nombre de diffusion fait en utilisant les TIC	A déterminer	
	Mise en place du système d'information des producteurs sur les prix des intrants et des produits maraichers sur les différents marchés qui leur sont accessibles	Nombre SMS /producteur	A déterminer	240
	Proportion des ventes à travers des contrats entre Unions régionales/départementales de Producteurs Maraîchers et les commerçants de produits maraichers.	Pourcentage	A déterminer	20%
	Nouvelle technologie de conservation des produits maraichers frais développée, testée et vulgarisée	Nombre de technologie	A déterminer	≥ 1
<i>Sous-composante 2.3 : Amélioration de l'accessibilité des produits maraichers et leur consommation par les populations de toutes les régions du Bénin</i>				
Objectif spécifique 3 : Améliorer l'accessibilité et la consommation des produits maraichers par les populations de toutes les régions du Bénin	Augmentation de la quantité de produits maraîchers consommée par tête d'habitant au Bénin	Kg/tête	A déterminer	10%
	Les ménages ont accès à un service de distribution de proximité des produits maraîchers	Nombre de ménages abonnés au service	A déterminer	100 000
Composante 3 : Appui à la structuration des acteurs et l'amélioration de la gouvernance de la filière				
Objectif spécifique 4 : Renforcer la dynamique organisationnelle des acteurs pour une meilleure gouvernance de la filière.	Les organisations des maraichers sont structurées et délivrent des services à leurs membres.	Nombre d'organisation	A déterminer	30 unions, communales, 8 unions départe- mentales, 3 familles d'acteurs
	Les producteurs de semences maraichères sont organisés, structurés et satisfont les demandes de semences des maraichers	Pourcentage de maraichers satisfait	A déterminer	80%

	Une table filière nationale des cultures maraîchères est fonctionnelle au Bénin en 2021	Table filière fonctionnelle	Inexistant	Une table filière existe
<i>Sous-composante 3.1 : Appui à la structuration des acteurs de la filière</i>				
<i>Sous-composante 3.2 : Appui à l'amélioration de la gouvernance de la filière</i>				

Source : Analyses ACDD, 2017

Tableau 17 : Matrice de planification et de suivi des résultats

Logique d'intervention	Cible	Intitulés indicateurs	Unité de mesure	Indicateurs clés cumulés					Méthodes de collecte de données	Fréquence de collecte de données	Respon-sables	Sources de vérification
				Bases (2017)	Cible 2018	Cible 2019	Cible 2020	Cibles 2021				
Objectif général: Améliorer de manière durable la production, la productivité et la compétitivité des cultures maraîchères du Bénin	Le niveau de revenu des acteurs directs de la filière cultures maraîchères s'est accru de 20 % d'ici 2021	Niveau de revenu des acteurs directs (producteurs, transformateurs, Commerçants, exportateurs) de la filière maraîchère	Pourcentage	A déterminer				20	Etude spécifique	Démarrage, Mi-parcours et Achèvement	RSEs ATPDA et Projets spécifiques	Rapports RSE/ATPDA Projets à composantes maraîchères
	La production maraîchère s'est accrue de 25% d'ici 2021	Augmentation de la production maraîchère	Pourcentage	5%	10%	15%	20%	25%	Enquêtes statistiques	Annuel	RSEs ATPDA et Projets spécifiques	Rapports RSE/ATPDA Projets à composantes maraîchères
	La contribution de la filière cultures maraîchères au PIB agricole s'est améliorée de 3% d'ici 2021	La contribution de la filière cultures maraîchères au PIB agricole	Pourcentage	A déterminer				3%	Etude spécifique	Démarrage, Mi-parcours et Achèvement	INSAE RSEs ATPDA et Projets spécifiques	Rapports RSE/ATPDA Projets à composantes maraîchères
	Le taux de malnutrition aigüe (Poids par taille) des enfants de zéro à cinq ans a diminué de 1 point d'ici 2021	Le taux de malnutrition des enfants de zéro à cinq ans	Pourcentage	A déterminer				Baisse de 1%	Enquête	Démarrage, Mi-parcours et Achèvement		Rapports RSE/ATPDA Projets à composantes maraîchères
Objectif spécifique 1: Accroître durablement la productivité et la production des cultures maraîchères												

Logique d'intervention	Cible	Intitulés indicateurs	Unité de mesure	Indicateurs clés cumulés					Méthodes de collecte de données	Fréquence de collecte de données	Respon-sables	Sources de vérification
				Bases (2017)	Cible 2018	Cible 2019	Cible 2020	Cibles 2021				
Résultats 1.1: <i>Les sites de production sont aménagés et des systèmes d'irrigation adaptés sont installés de façon durable au profit des maraichers</i>	5 000 ha de sites de production sont aménagés de façon durable au profit des maraichers d'ici 2021	Superficie de sites de production maraichère aménagée et équipée de système d'irrigation moderne	ha	1000	4000	5000	5000	5000	Collecte des données de suivi des indicateurs, Enquêtes spécifiques	Annuelle	INSAE RSEs ATPDA et Projets spécifiques	Rapports RSE/ATPDA Projets à composantes maraichères
Résultats 1.2: <i>Les producteurs ont accès aux semences de qualité et aux autres intrants spécifiques homologués à moindre coût, et respectent les normes d'utilisation</i>	Le taux de satisfaction des producteurs en matière d'approvisionnement en intrants et équipements de qualité atteint 80% d'ici 2021 dans la zone d'intervention du programme	Satisfaction des producteurs en matière d'approvisionnement en intrants et équipements de qualité	Pourcentage	A déterminer		50%	60%	80%	Etude spécifique	Annuelle	INSAE RSEs ATPDA et Projets spécifiques	Rapports RSE/ATPDA Projets à composantes maraichères
Résultats 1.3: <i>Les producteurs ont un accès facile et régulier aux conseils agricoles et de gestion.</i>	Le taux de satisfaction des producteurs en matière d'accès facile et régulier aux conseils agricoles et de gestion.	Satisfaction des producteurs en matière d'accès facile et régulier aux conseils agricoles et de gestion	Pourcentage	16% ⁵	30%	40%	60%	80%	Etude spécifique		RSEs ATPDA et Projets spécifiques	Rapports RSE/ATPDA Projets à composantes maraichères
Objectif spécifiques 2: Améliorer la conservation, la transformation et la mise en marché des produits maraichers												
Résultats 2.1: <i>Les normes et standards de qualité</i>	Au moins 5 CVA prioritaires identifiées et dotées de RTE	Nombre de CVA prioritaires dotées de RTE	Nombre	A déterminer				5	Collecte des données de suivi des indicateurs,	Annuelle	RSEs ATPDA et Projets spécifiques	Rapports RSE/ATPDA

⁵ Formation de durée supérieur à 6 mois

Logique d'intervention	Cible	Intitulés indicateurs	Unité de mesure	Indicateurs clés cumulés					Méthodes de collecte de données	Fréquence de collecte de données	Respon-sables	Sources de vérification
				Bases (2017)	Cible 2018	Cible 2019	Cible 2020	Cibles 2021				
de transformation sont développés, vulgarisés et respectés									enquêtes spécifiques			Projets à composantes maraichères
Résultats 2.2 : Des partenariats public-privés sont développés pour la mise en place et la gestion des infrastructures et équipements performants de conservation et de transformation des produits maraîchers	10 Unités de transformation de produits maraîchers sont installées	Nombre d'Unités de transformation de produits maraîchers fonctionnels	Nombre	2	8	10	10	10	Collecte des statistiques de routine, enquêtes spécifiques	Annuelle	RSEs ATPDA et Projets spécifiques	Rapports RSE/ATPDA Projets à composantes maraichères
Résultats 2.3 : Les acteurs de la commercialisation des produits maraîchers sont renforcés pour l'acquisition de moyens performants à travers des mécanismes tripartites : privé, Etat, Institutions financières (IF)	Les moyens performants de transport sont acquis par les commerçants	Nombre de tricycles Nombre de camionnettes	Nombre Nombre		20 3	40 6	60 9	80 9	Collecte des données de suivi des indicateurs, Enquêtes spécifiques	Annuelle	RSEs ATPDA et Projets spécifiques	Rapport RSE/ATPDA Projets à composantes maraichères
	Les pistes sont aménagées pour mieux desservir les zones de production	Nombre de Kilomètres aménagés	Km	A déterminer	100	200	200	200	Collecte des données de suivi des indicateurs, Enquêtes spécifiques	DGR	RSEs ATPDA et Projets spécifiques	Rapport RSE/ATPDA Projets à composantes maraichères DGR
	Les hangars de produits maraîchers sont construits dans marchés communaux	Nombre de hangars	Nombre	10	20	30	30	30	Collecte des données de suivi des indicateurs, Enquêtes spécifiques	Annuelle	RSEs ATPDA et Projets spécifiques	Rapports RSE/ATPDA Projets à composantes maraichères
Objectif spécifique 3: Améliorer l'accessibilité des produits maraîchers et leur consommation par la population de toutes les régions												

Logique d'intervention	Cible	Intitulés indicateurs	Unité de mesure	Indicateurs clés cumulés					Méthodes de collecte de données	Fréquence de collecte de données	Responsables	Sources de vérification
				Bases (2017)	Cible 2018	Cible 2019	Cible 2020	Cibles 2021				
Résultat 3 : L'état nutritionnel des ménages s'améliore de façon notoire dans toutes les régions du Bénin grâce à une consommation accrue des produits maraîchers	Un service de distribution de proximité des produits maraîchers est rendu accessible aux ménages	Nombre de ménages abonnés au service	Nombre	0	25 000	50 000	75 000	100 000	Collecte des données de suivi des indicateurs, Enquêtes spécifiques		INSAE RSEs ATPDA et Projets spécifiques	Rapports RSE/ATPDA Projets à composantes maraîchères
	La quantité de produits maraîchers consommée par tête d'habitant s'est accrue	Volume de produits maraîchers consommé en Kilogramme	Kg/tête	A déterminer					Collecte des données de suivi des indicateurs, Enquêtes spécifiques	Annuelle	INSAE RSEs ATPDA et Projets spécifiques	Rapports RSE/ATPDA Projets à composantes maraîchères
Objectif spécifique 4 : Renforcer la dynamique organisationnelle des acteurs pour une meilleure gouvernance de la filière.												
Résultat 3.1 : Les acteurs de la filière maraîchère sont structurés et leurs unions organisent des concertations et rendent des services économiques à leurs membres ;	Les organisations d'acteurs (producteurs, transformateurs, commerçants) maraîchers sont structurées et délivrent des services à leurs membres.	Nombre d'unions communales de maraîchers fonctionnelles Nombre d'unions régionales ou départementales de maraîchers fonctionnelles	Nombre Nombre	30 3	60 9	90 12	90 12	90 12	Collecte des données de suivi des indicateurs, Enquêtes spécifiques	Annuelle	RSEs ATPDA et Projets spécifiques	Rapports RSE/ATPDA Projets à composantes maraîchères
	Les producteurs de semences maraîchères sont organisés, structurés et satisfont les demandes des semences maraîchers	Existence d'une organisation des semenciers maraîchers. Taux de satisfaction des maraîchers par les semenciers locaux	Nombre Nombre Pourcentage	0 A déterminer	 30%	 60%	 80%	 80%	Collecte des données de suivi des indicateurs, Enquêtes spécifiques	Annuelle	Faitière des OP RSEs ATPDA et Projets spécifiques	Rapports RSE/ATPDA Projets à composantes maraîchères
	Une table filière nationale des cultures maraîchères est		Table filière	0		1	1	1	Collecte des données de suivi des indicateurs,	Annuelle	Faitière des acteurs du maraichage	Rapports RSE/ATPDA

Logique d'intervention	Cible	Intitulés indicateurs	Unité de mesure	Indicateurs clés cumulés					Méthodes de collecte de données	Fréquence de collecte de données	Responsables	Sources de vérification
				Bases (2017)	Cible 2018	Cible 2019	Cible 2020	Cibles 2021				
	fonctionnelle au Bénin en 2021								Enquêtes spécifiques			Projets à composantes maraichères Rapports faitières des acteurs

5.4. Planification des actions du PNDF-Cultures Maraichères

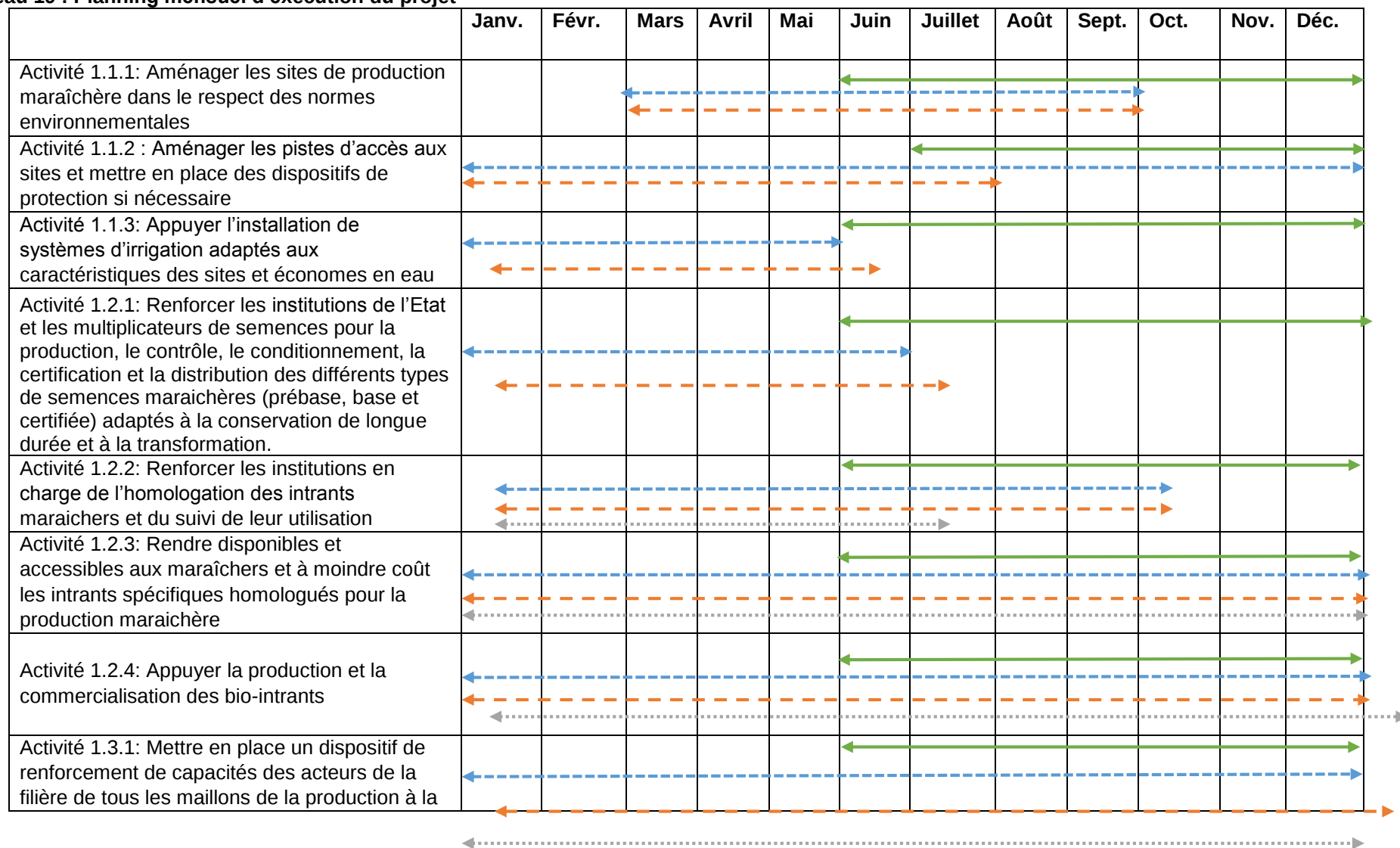
Tableau 18 : Plan d'action indicatif pour les Cinq (05) années

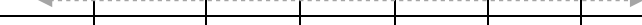
Activités	Année 1 2017	Année 2018	Année 3 2019	Année 4 2020	Année 5 2021
Activité 1.1.1: Aménager les sites de production maraîchère dans le respect des normes environnementales		←	→		
Activité 1.1.2 : Aménager les pistes d'accès aux sites et mettre en place des dispositifs de protection si nécessaire		←	→		
Activité 1.1.3: Appuyer l'installation de systèmes d'irrigation adaptés aux caractéristiques des sites et économes en eau		←	→		
Activité 1.2.1: Renforcer les institutions de l'Etat et les multiplicateurs de semences pour la production, le contrôle, le conditionnement, la certification et la distribution des différents types de semences maraichères (prébase, base et certifiée) adaptés à la conservation de longue durée et à la transformation.		←	→		
Activité 1.2.2: Renforcer les institutions en charge de l'homologation des intrants maraichers et du suivi de leur utilisation		←	→		→
Activité 1.2.3: Rendre disponibles et accessibles aux maraîchers et à moindre coût les intrants spécifiques homologués pour la production maraîchère		←	→		→
Activité 1.2.4: Appuyer la production et la commercialisation des bio-intrants		←	→		→
Activité 1.3.1: Mettre en place un dispositif de renforcement de capacités des acteurs de la filière de tous les maillons de la production à la commercialisation (appui conseil spécialisé, formation, etc.)		←	→		→
Activité 1.3.2: Assister les maraîchers à la mise en place et la tenue à jour d'outils simples de gestion		←	→		→
Activité 1.3.3: Promouvoir l'utilisation des TIC dans la vulgarisation et le conseil aux exploitations agricoles		←	→		
Activité 1.3.4: Mettre en place un système d'information des producteurs sur les prix des intrants et des produits maraîchers sur les différents marchés qui leur sont accessibles		←	→		→
Activité 2.1.1: Accompagner les producteurs et les transformateurs dans le respect des normes et qualités		←	→		
Activité 2.1.2: Mettre en place un dispositif fonctionnel de traçabilité et de suivi de la qualité des produits maraîchers		←	→		→

Activités	Année 1 2017	Année 2018	Année 3 2019	Année 4 2020	Année 5 2021
Activité 2.2.1: Conclure des partenariats avec des privés pour la mise en place et la gestion des infrastructures et équipements performants de conservation et de transformation des produits maraîchers		←→		←→	
Activité 2.2.2: Accompagner la mise en place de petites unités de production d'emballages biodégradables des produits maraîchers		←→	←→		
Activité 2.3.1: Appuyer les acteurs de la commercialisation des produits maraîchers pour l'acquisition de moyens performants à travers des mécanismes tripartites : Privé-Etat-IF		←→	←→	←→	
Activité 2.4.1: Réaliser des salons et foires de promotion des produits maraîchers et leurs dérivés au Bénin			←→	←→	
Activité 2.4.2: Faciliter le processus de certification et d'obtention d'agréments (UEMOA, CEDEAO, NAFDAC) pour les unités de transformation pour l'accès facile aux marchés		←→	←→	←→	
Activité 2.4.3: Organiser des campagnes de sensibilisation sur les avantages de la consommation des produits maraîchers et mettre en place des systèmes de distribution de proximité des produits maraîchers		←→	←→	←→	←→
Activité 3.1.1: Appuyer la structuration, la gestion organisationnelle et la professionnalisation des acteurs de la filière		←→	←→	←→	
Activité 3.1.2: Appuyer l'organisation de rencontres de concertation entre les acteurs de la filière et renforcer leurs capacités à délivrer des services économiques à leurs membres.			←→	←→	

Source : ACDD, 2017

Tableau 19 : Planning mensuel d'exécution du projet



	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
commercialisation (appui conseil spécialisé, formation, etc.)												
Activité 1.3.2: Assister les maraîchers à la mise en place et la tenue à jour d'outils simples de gestion												
												
												
												
Activité 1.3.3: Promouvoir l'utilisation des TIC dans la vulgarisation et le conseil aux exploitations agricoles												
												
												
Activité 1.3.4: Mettre en place un système d'information des producteurs sur les prix des intrants et des produits maraîchers sur les différents marchés qui leur sont accessibles												
												
												
												
Activité 2.1.1: Accompagner les producteurs et les transformateurs dans le respect des normes et qualités												
												
												
Activité 2.1.2: Mettre en place un dispositif fonctionnel de traçabilité et de suivi de la qualité des produits maraîchers												
												
												
												
Activité 2.2.1: Conclure des partenariats avec des privés pour la mise en place et la gestion des infrastructures et équipements performants de conservation et de transformation des produits maraîchers												
												
												
												
Activité 2.2.2: Accompagner la mise en place de petites unités de production d'emballages biodégradables des produits maraîchers												
												
												
Activité 2.3.1: Appuyer les acteurs de la commercialisation des produits maraîchers pour l'acquisition de moyens performants à travers des mécanismes tripartites : Privé-Etat-IF												
												
												
Activité 2.3.2 : Réaliser des salons et foires de promotion des produits maraîchers et leurs dérivés au Bénin												
												

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Activité 2.3.3 : Faciliter le processus de certification et d'obtention d'agréments (UEMOA, CEDEAO, NAFDAC) pour les unités de transformation pour l'accès facile aux marchés						←	→					
Activité 3.1.1 : Organiser des campagnes de sensibilisation sur les avantages de la consommation des produits maraichers	←					←	→					
Activité 3.1.2 : Mettre en place des systèmes de distribution de proximité des produits maraichers	←					←	→					
Activité 4.1.1 : Appuyer la structuration, la gestion organisationnelle et la professionnalisation des acteurs la filière	←					←	→					
Activité 4.1.2 : Appuyer l'organisation de rencontres de concertation entre les acteurs de la filière et renforcer leurs capacités à délivrer des services économiques à leurs membres.									←	→		

Source : Analyses ACDD, 2017

Légende

- ← → Première année
- ← - - - - - → Deuxième année
- ← - - - - - → Troisième année
- ← - - - - - → Quatrième année

5.5. BUDGET DU PNDF-Cultures Maraichères

Activités	Unité	Cout Unitaire (million FCFA)	Quantité	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	Total Coût (million FCFA)
				Coût (million FCFA)	Coût (million FCFA)	Coût (million FCFA)	Coût (million FCFA)	Coût (million FCFA)	
Activité 1.1.1 : Aménager les sites de production maraichère dans le respect des normes environnementales	ha	2,00	5 000	-	2 000,00	6 000,00	2 000,00	-	10 000,00
Sous total 1		-		-	2 000,00	6 000,00	2 000,00	-	10 000,00
Activité 1.1.2 : Aménager les pistes d'accès aux sites et mettre en place des dispositifs de protection si nécessaire		-		-	-	-	-	-	-
Equipements Entretien pistes	lot	1,20	30	-	36,00	-	-	-	36,00
Réhabilitation piste	km	17,30	200	-	-	1 730,00	1 730,00	-	3 460,00
Etude et contrôle	km	1,73	200	-	-	173,00	173,00	-	346,00
Construction Ouvrages de franchissement	ml	3,51	500	-	-	877,50	877,50	-	1 755,00
Sous total 2		-		-	36,00	2 780,50	2 780,50	-	5 597,00
Activité 1.1.3 : Appuyer l'installation de systèmes d'irrigation adaptés aux caractéristiques des sites et économes en eau ;	ha	3,00	5 000	-	3 000,00	9 000,00	3 000,00	-	15 000,00
Sous total 3		-		-	3 000,00	9 000,00	3 000,00	-	15 000,00
Activité 1.2.1 : Renforcer les institutions de l'Etat et les multiplicateurs de semences pour la production, le contrôle, le conditionnement, la certification et la distribution des différents types de semences maraichères (prébase, base et certifiée) adaptés à la conservation de longue durée et à la transformation .		-		-	-	-	-	-	-
Appuyer les institutions de recherche pour la mise en place de semences adaptées à la conservation de longue durée et à la transformation	forfait		5	-	200,00	100,00	-	-	300,00
Formation et recyclage des multiplicateurs des semences	session	1,50		6,00	3,20	3,20	3,20	-	15,60
Equipements et matériels	semencier	1,00	34	34,00	-	-	-	-	34,00

Sous total 4		-		40,00	203,20	103,20	3,20	-	349,60
Activité 1.2.2 : Renforcer les institutions en charge de l'homologation des intrants maraichers et du suivi de leur utilisation	institution	10,00	5	-	50,00	50,00	50,00	50,00	200,00
Sous total 5		-		-	50,00	50,00	50,00	50,00	200,00
Activité 1.2.3 : Rendre disponibles et accessibles aux maraichers et à moindre coût les intrants spécifiques homologués pour la production maraichère		-		-	-	-	-	-	-
Acquisition d'engrais		-		-	-	-	-	-	-
NPK	tonne	0,3	11 250	-	225,00	900,00	1 125,00	1 125,00	3 375,00
Urée	tonne	0,25	4 500	-	75,00	300,00	375,00	375,00	1 125,00
Sulfate de potassium	tonne	0,3	4 500	-	90,00	360,00	450,00	450,00	1 350,00
Compost	tonne	0,05	150 000	-	500,00	2 000,00	2 500,00	2 500,00	7 500,00
Acquisition des produits sanitaires		-		-	-	-	-	-	-
Insecticide	Litre	0,004	31 500	-	8,40	33,60	42,00	42,00	126,00
Fongicide	Litre	0,004	31 500	-	8,40	33,60	42,00	42,00	126,00
Sous total 6		-		-	906,80	3 627,20	4 534,00	4 534,00	13 602,00
Activité 1.2.4 : Appuyer la production et la commercialisation des bio-intrants		-		-	-	-	-	-	-
Formation des producteurs d'intrants biologiques	session	3,00	8	-	12,00	-	12,00	-	24,00
Appuis pour l'installation des unités des productions	Unité de production	20,00	20	-	400,00	-	-	-	400,00
Appuis pour la mise en marché	Unité de production	1,00	80	-	20,00	20,00	20,00	20,00	80,00
Appuis à la certification	Unité de production	9,00	40	-	180,00	-	180,00	-	360,00
création des points de vente des bio-intrants	point de distribution	4,00	30	-	120,00	-	-	-	120,00
Sous total 7		-		-	732,00	20,00	212,00	20,00	984,00
Activité 1.3.1 : Mettre en place un dispositif de renforcement de capacités des acteurs de la filière de tous les maillons de la production à la commercialisation (appui conseil spécialisé, formation etc.)		-		-	-	-	-	-	-
Formation et recyclage des agents d'encadrement	session	1,00	18	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	18,00

Sélection et Formation des maraichers relais	session	2,00	300	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	600,00
Prise en charge des agents d'encadrement	agents d'encadrement	8,40	34	285,60	285,60	285,60	285,60	285,60	1 428,00
Prise en charge des maraichers relais	maraichers relais	0,72	1 200	864,00	864,00	864,00	864,00	864,00	4 320,00
logistique (lap top, moto, portable)	agents d'encadrement	1,70	34	57,80	-	-	-	-	57,80
Fonctionnement (Carburant, communication, entretien)	agents d'encadrement	1,41	34	47,77	47,77	47,77	47,77	47,77	238,85
Renforcement des acteurs de la transformation pour une meilleure maîtrise des processus technologiques pour la certification de leurs produits	session	4,00	40	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	160,00
Formation des commerçants sur les techniques de conditionnement et les normes de commercialisation des produits alimentaires en vigueur au Bénin et dans la sous-région	session	3,00	25	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	75,00
Sous total 8		-		1 426,17	1 368,37	1 368,37	1 366,37	1 368,37	6 897,65
Activité 1.3.2 : Assister les maraichers à la mise en place et la tenue à jour d'outils simples de gestion	Pack/commune	6,00	30	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	900,00
Sous total 9		-		180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	900,00
Activité 1.3.3 : Promouvoir l'utilisation des TIC dans la vulgarisation et le conseil aux exploitations agricoles	maraicher	0,02	30 000	-	75,00	300,00	75,00	-	450,00
Sous total 10		-	30 000	-	75,00	300,00	75,00	-	450,00
Activité 1.3.4 : Mettre en place un système d'information des producteurs sur les prix des intrants et des produits maraichers sur les différents marchés qui leur sont accessibles		-		-	-	-	-	-	-
Constitution de la base de données nationale des maraichers	Forfait	100,00	1	-	100,00	-	-	-	100,00
Mise en place du système d'information du marché (SIM)	Forfait	20,00	1	-	20,00	-	-	-	20,00
Fonctionnement du système d'information du marché (SIM)	Agent de collecte/an	0,90	30	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	135,00
Sous total 11		-		27,00	147,00	27,00	27,00	27,00	255,00

Activité 2.1.1 : Accompagner les producteurs et les transformateurs dans le respect des normes et qualités		-		-	-	-	-	-	-
Accompagner les producteurs dans le respect des normes et qualités	Forfait/ annuel	-	30 000	-	25,00	100,00	25,00	-	150,00
Accompagner les transformateurs dans le respect des normes et qualités	Forfait/ annuel		10	-	10,00	20,00	20,00	-	50,00
Sous total 12		-		-	35,00	120,00	45,00	-	200,00
Activité 2.1.2 : Mettre en place un dispositif fonctionnel de traçabilité et de suivi de la qualité des produits maraichers	Kit équipement suivi qualité	40,00	4	-	40,00	40,00	40,00	40,00	160,00
Sous total 13		-		-	40,00	40,00	40,00	40,00	160,00
Activité 2.2.1 : Conclure des partenariats avec des privés pour la mise en place et la gestion des infrastructures et équipements performants de conservation et de transformation des produits maraichers	unité de ransformation	20,00	10	-	40,00	80,00	80,00	-	200,00
Sous total 14		-		-	40,00	80,00	80,00	-	200,00
Activité 2.2.2 : Accompagner la mise en place de petites unités de production d'emballages biodégradables des produits maraichers	Unité de production d'emballage	75,00	2	-	75,00	75,00	-	-	150,00
Sous total 15		-		-	75,00	75,00	-	-	150,00
Activité 2.3.1 : Appuyer les acteurs de la commercialisation des produits maraichers pour l'acquisition de moyens performants à travers des mécanismes tripartites : Privé-Etat-IF		-		-	-	-	-	-	-
Construction de hangar de marché	Hangar	3,00	30	-	30,00	30,00	30,00	-	90,00
Achat de tricycles	tricycle	1,00	30	-	20,00	20,00	20,00	-	60,00
Achat de véhicule de transport	Camionnette	8,00	9	-	24,00	24,00	24,00	-	72,00
Sous total 16		-		-	74,00	74,00	74,00	-	222,00
Activité 2.3.2 : Réaliser des salons et foires de promotion des produits maraichers et leurs dérivés au Bénin	Nombre de foire	50,00	2	-	-	50,00	50,00	-	100,00
Sous total 17		-		-	-	50,00	50,00	-	100,00

Activité 2.3.3 : Faciliter le processus de certification et d'obtention d'agréments (UEMOA, CEDEAO, NAFDAC) pour les unités de transformation pour l'accès facile aux marchés	Nombre unité de transformation	5,00	10	-	10,00	20,00	20,00	-	50,00
Sous total 18		-		-	10,00	20,00	20,00	-	50,00
Activité 3.1.1 : Organiser des campagnes de sensibilisation sur les avantages de la consommation des produits maraichers	Campagne	1,00	800	-	200,00	200,00	200,00	200,00	800,00
Activité 3.1.2 : Mettre en place des systèmes de distribution de proximité des produits maraichers	Points de vente fonctionnels	5,00	200		1000				1 000
Sous total 19		-		-	1200,00	200,00	200,00	200,00	1800,00
Activité 4.1.1. : Appuyer la structuration, la gestion organisationnelle et la professionnalisation des acteurs la filière		-		-	-	-	-	-	-
Mise en place des unions communales de maraichers	Union	4,00	30	-	40,00	40,00	40,00	-	120,00
Mise en place des unions communales de transformateurs	Union	4,00	30	-	40,00	40,00	40,00	-	120,00
Mise en place des unions communales de commerçants	Union	4,00	30	-	40,00	40,00	40,00	-	120,00
Mise en place des unions départementale ou régionales de maraichers	Union	1,00	4	-	1,00	2,00	1,00	-	4,00
Mise en place des unions départementale ou régionales des transformateurs	Union	1,00	4	-	1,00	2,00	1,00	-	4,00
Mise en place des unions départementale ou régionales des commerçants	Union	1,00	4	-	1,00	2,00	1,00	-	4,00
Sous total 20		-		-	123,00	126,00	123,00	-	372,00
Activité 4.1.2 : Appuyer l'organisation de rencontres de concertation entre les acteurs de la filière et renforcer leurs capacités à délivrer des services économiques à leurs membres.	organisation	150,00	4	-	150,00	150,00	150,00	150,00	600,00
Sous total 21		-		-	150,00	150,00	150,00	150,00	600,00
TOTAL DU BUDGET		-		1 673,17	10 445, 37	24 391,27	15 010,07	6 569,37	58 089,25

Le budget global du PNDF-Maraichage est de Cinquante Huit Milliards Quatre Vingt Neuf Millions Deux Cent Cinquante Mille (**58 089 250 000**) F CFA

Le financement de ce programme se fera principalement à partir de quatre sources et dans les proportions suivantes :

- PADMAR :	28,7 Milliards (49,5%)
- PAPVIRE-ABC :	5,3 Milliards (9%)
- PAIA-VO :	4,0 Milliards (7%)
- Bénéficiaires :	2,0 Milliards (3,5%)
- Gouvernement :	3,6 Milliards (6%)
- Privés et autres Partenaires (à rechercher):	14,5 Milliards (25%)

5.6. Stratégie de sortie

La probabilité de pérenniser les réalisations du PNDF-Maraichage à long terme est élevée. La mise en place et le fonctionnement des unions communales, départementales et régionales, le financement des équipements d'irrigation économes en eau et la provision d'intrants de qualité donneront aux acteurs les moyens d'accroître la compétitivité et d'améliorer la qualité du produit. Les actions programmées visent à faire des groupes de bénéficiaires, des partenaires actifs, des entrepreneurs et non plus des bénéficiaires passifs. L'autonomisation des groupes comme de véritables GIE connectés aux organisations communales de maraîchers facilitera à terme l'accès aux services essentiels pour la production et la mise en marché. Ce qui constitue une bonne stratégie de sortie garantissant la durabilité des acquis du Programme. Par ailleurs l'implication des investisseurs privés dans le financement des périmètres maraîchers communaux (PMC) est une mesure majeure pour leur assurer une bonne gestion et leur pérennisation.

Les producteurs maraîchers seront sécurisés dans leurs droits d'usage de la terre, ce qui favorise la durabilité de leurs modes d'exploitation et réduit les conflits. Le PNDF-Maraichage renforcera également les capacités d'organisation et de gestion des structures de gestion foncière dans les communes en vue de leur permettre de jouir de leur autonomie. De plus, des mécanismes de gestion et d'entretien des périmètres maraîchers et des infrastructures de commercialisation seront mis en place. L'inclusion et la facilitation mises en place pour l'accès des plus pauvres aux facteurs de production sont conçues de manière à créer à moyen terme, une certaine capacité d'autofinancement et d'accès au financement des institutions financières pour mieux servir leurs membres. Ces actions devraient aboutir à une compétitivité maintenue, ainsi que des revenus supplémentaires et des capacités accrues d'investissement, permettant ainsi de maintenir les acquis du Programme.

La durabilité des investissements et des bénéfices attendus repose sur : (i) l'intervention du Programme sur la base d'une demande exprimée, assortie d'assurances sur le foncier avec l'appui des mairies, et la participation des bénéficiaires et des opérateurs privés à l'investissement ; (ii) l'option faite pour le choix des techniques et des technologies éprouvées et localement maîtrisables ; et (iii) l'appui à la structuration et l'accompagnement des exploitants dans la gestion, l'entretien et le renouvellement des aménagements

ANNEXES

ANNEXE 1 : Référentiel de coûts des travaux et aménagements

Tableau 1 : Estimation du coût de réalisation du périmètre par hectare (à but rizicole et maraicher)

N° d'ordre	Désignation	Unité	Quantité	Prix Unitaire (F.CFA)	Montant (F.CFA)
1	Nettoyage et planage du sol	Ha	1	100 000	100 000
2	Canaux revêtus	MI/ha	60	85 000	5 100 000
3	Canaux non revêtus (arroseurs)	MI/ha	55	50 000	2 750 000
4	Diguettes de cloisonnement	MI/ha	270	700	189 000
5	Drains	MI/ha	78	800	62 400
6	Goulotte de vidange	Unité/ha	4	1 500	6 000
7	Prises à la parcelle	Unité/ha	4	150 000	600 000
8	Ouvrages de régulation	Unité/ha	1,1	75 000	82 500
9	Ouvrages de franchissement	Unité/ha	0,16	950 000	152 000
10	Pistes de liaison	MI/ha	116	5 500	638 000
Coût d'aménagement à l'hectare					9 679 900

Tableau 2 : Estimation du coût de réalisation de la station de pompage pour l'irrigation d'un hectare (à but rizicole et maraicher)

N° d'ordre	Désignation	Unité	Quantité	Prix Unitaire	Montant
1	TRAVAUX DE GENIE CIVIL				
1.1	Prise sur la rivière	Unité	0 ,05	3 000 000	150 000
1.2	Galerie d'amenée	Unité	0,05	15 000 000	750 000
1.3	Bassin de décantation	Unité	0,05	10 000 000	500 000
1.4	Bâche d'aspiration	Unité	0,05	30 000 000	1 500 000
1.5	Bâtiment	M²	1,75	150 000	262 000
1.6	Refoulement	MI	1,25	100 000	125 000
1.7	Travaux de protection (perrés non maçonné)	Site	0,05	10 000 000	500 000
2	EQUIPEMENTS				
2.1	Groupe motopompe avec accessoires	Unité	0,1	20 000 000	2 000 000
TOTAL STATION DE POMPAGE					5 787 000

Le coût de réalisation d'un périmètre rizicole de 01 ha pour irrigation gravitaire avec pompage d'eau de surface.

- Aménagement et réseau d'irrigation : 9 679 900
- Station de pompage et équipements : 5 787 000
- Forfait pour investigation et études : 1 250 000

TOTAL : 16 716 900

Durée d'amortissement : 15 ans

Modèle d'aménagement pour irrigation gravitaire avec prise au fil de l'eau ou à partir d'un forage artésien.

: Estimation du coût de réalisation des périmètres irrigués à partir de forage artésien (à but rizicole et maraicher)

	Périmètre de 01 ha
Aménagement parcellaire et réseau d'irrigation	9 679 900
Aménagement tête de Forage existant	500 000
Forfait pour canal tête morte	158 000
Forfait pour études	650 000
TOTAL	10 987 900
Durée d'amortissement	15 ans

Modèle d'aménagement des bas-fonds avec maîtrise partielle de l'eau.

Ce modèle n'est pas une irrigation au sens propre du thème car la maîtrise de l'eau n'est que partielle et c'est l'eau de pluie qui tombe dans le bas-fond qui est soit captée pour une meilleure répartition dans les casiers rizicoles ou drainée en vue de l'assainissement du bas-fond. Ainsi la mise en valeur des bas-fonds même aménagés ce fait en saison pluvieuse et donc on a généralement une campagne de production par an. Les ouvrages réalisés dans le cadre des aménagements de bas-fonds sont divers et variés. Ils vont d'un système très simple comprenant les diguettes isohypses avec quelques ouvrages de vidanges placés aux points critiques au système plus complexe incluant de digue de protection ou seuil submersible en béton armé. Dans les Pôles de Développement Agricole du septentrion à part celui de la Vallée du Niger ce sont dans les bas fonds sommairement aménagés que se pratique la culture maraîchère de contre de saison à partir des puits tubés équipés de matériel d'exhaure moderne.

Estimation du coût d'aménagement à l'hectare de bas-fond avec maîtrise partielle de l'eau.
(Cas du système avec diguette isohypse et ouvrage de vidange)

N° d'ordre	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire (F.FCFA)	Montant (F.FCFA)
1	Défrichage et nettoyage	Ha	1	65 000	65 000
2	Labour, pulvérisage et planage	Ha	1	100 000	100 000
3	Confection des diguettes	MI/ha	1 200	500	600 000
4	Ouvrage en maçonnerie	Unité/ha	0,5	150 000	75 000
5	Forfait pour investigation et études	FF	-	-	150 000
Coût d'aménagement à l'hectare					840 000
Durée d'amortissement					1 an

2 Puits tubés y compris 2 socles pour pose de motopompe : 175 000 FCFA à but maraîcher
Motopompe : 230 000 F CFA avec une durée d'amortissement de 03 ans avec une profondeur maximale d'aspiration de 12 mètres dans le contraire il sera prévu comme matériel d'exhaure pompe solaire

Maîtrise partielle de l'eau. (Cas du système avec diguette isohypse avec ouvrage de vidange et digue de protection)

N° d'ordre	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire (F.FCFA)	Montant (F.FCFA)
1	Défrichage et nettoyage	Ha	1	65 000	65 000
2	Labour et planage	Ha	1	100 000	100 000
3	Confection des diguettes	MI/ha	1 200	700	840 000
4	Ouvrage en maçonnerie	Unité/ha	0,5	200 000	100 000
5	Digue de protection	MI/ha	1,5	500 000	750 000
6	Forfait pour investigation et études	FF	-	-	300 000
Coût d'aménagement à l'hectare					2 155 000

2 Puits tubés y compris 2 socles pour pose de motopompe : 175 000 FCFA à but maraîcher

Motopompe : 230 000F.CFA avec une durée d'amortissement de 03 ans avec une profondeur maximale d'aspiration de 12 mètres dans le contraire il sera prévu comme matériel d'exhaure pompe solaire

Pour donner plus de valeur ajoutée aux aménagements rizicoles de bas-fonds avec maîtrise partielle de l'eau, on ajoute, là où les conditions s'y prêtent, la réalisation de puits maraîchers pour permettre le maraîchage de contre saison.

Il faut aussi signaler les systèmes d'aménagement de bas-fond qui incluent la construction de retenue d'eau en amont. Mais ce système ne peut être conseillé comme aménagement pour la production du riz.

.

ANNEXE 2 : Propositions de modèles d'aménagement pour le maraîchage et évaluation des coûts

Système d'irrigation avec pomme d'arrosage et tuyau flexible sous pression

Ce système est le plus utilisé sur le cordon littoral au Bénin sur les périmètres maraîchers les plus modernes. Il comprend la source d'eau qui est généralement souterraine et mobilisée par un puits tubé, l'équipement hydromécanique qui permet l'exhaure et la mise sous pression de l'eau et enfin un long tuyau flexible qui porte à son bout une pomme d'arrosage. Le système est simple, requiert peu d'investissement (pas d'aménagement particulier du sol) mais utilise beaucoup de main d'œuvre à l'exploitation car l'opérateur d'irrigation doit se déplacer avec le tuyau flexible muni de pomme d'arrosage de planche en planche pour arroser. Le système peut être implanté partout où la ressource eau est disponible mais actuellement, il est plus répandu au sud Bénin sur le sédimentaire côtier (Cotonou, Porto-Novo, Sèmè-Podji, Grand-Popo etc.) où l'eau souterraine est peu profonde et facilement mobilisable. Tableau n°13 ci-après présente l'estimation le coût de réalisation du système d'irrigation avec tuyau flexible et pomme d'arrosage.

Estimation du coût à l'ha d'un système d'irrigation avec pomme d'arrosage et tuyau flexible

N° d'ordre	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire (F. CFA)	Montant (F.CFA)
1	Puits tubés avec socle	Unité/ha	2	80 000	160 000
2	Motopompe avec accessoires	Unité /ha	1	400 000	400 000
3	Tuyau PVC diamètre 75	Unité/ha	60	3000	180 000
4	Bouche hydrante et pomme	Unité/ha	8	32 000	256 000
Coût d'aménagement à l'hectare					996 000
Durée d'amortissement					5 ans

Système d'irrigation avec tuyau diffuseur

Ce système est une amélioration de celui présente ci-dessus en ce sens qu'il densifie la tuyauterie, introduit des tuyaux diffuseurs (tuyaux perforés de petits trous) qui permet d'irriguer avec moins de présence humaine, ce qui était une limite relevée dans le précédent système.

Estimation du coût à l'ha d'un système d'irrigation tuyau diffuseur

N° d'ordre	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire (F.FCFA)	Montant (F.FCFA)
1	Puits tubé	Unité/ha	2	80 000	160 000
2	Motopompe ou électropompe de surface avec accessoires	Unité/ha	1	400 000	400 000
3	Porte rampe	Ml/ha	68	1 500	102 000
4	Rampe (tuyau diffuseur)	Unité/ha	34	17 000	578 000
5	Tuyaux PVC diamètre 50 et accessoires (Té 32, coudes et Té réducteur 50/32)	Forfait		115 000	115 000
Coût d'aménagement à l'hectare					1 355 000
Durée d'amortissement					5 ans

Estimation du coût à l'ha d'un système d'irrigation goutte à goutte

Accessoires d'irrigation :	5 900 000 F. CFA
Poly-tank de 3 m ³ fixé à 2 mètres de hauteur :	500 000 F CFA
Motopompe :	400 000 F.CFA
Puits tubé et socle :	80 000 F CFA
Total :	6 860 000 F.CFA
Durée d'amortissement :	10 ans

Compte tenu de la spécificité et de la complexité de ce système d'irrigation, il faut des intrants agricoles et des produits sanitaires spéciaux ainsi qu'une eau d'irrigation propre et limpide. Les intrants agricoles et produits sanitaires coûtent très chers à titre d'exemple pour deux production de tomates la valeur de ces produits se présente comme suit :

- Accessoires agricoles et semences : 830 900 F.CFA ;
- Engrais : 975 000 FCFA ;
- Produits phytosanitaires : 1 415 000 F.CFA.

Estimation de coût au m² ou au Kml de quelques infrastructures rurales

N° d'Ordre	Désignation	Coût (F.CFA/M ² ou F.CFA/kml)
I	HANGAR AGRICOLE	
1.1	Ossature poteaux et charpente en bois avec couverture en tôle ondulée galvanisée (T.O.G)	70 000
1.2	Ossature poteaux et charpente métallique avec couverture en bac alu	170 000
1.3	Ossature poteaux en béton et charpente en bois avec couverture en T.O.G	100 000
II	MAGASIN AGRICOLE	
2.1	Bardage en agglos, charpente métallique couverture en tuile	200 000
2.2	Bardage en agglos, charpente métallique couverture en bac alu	210 000
2.3	Bardage en agglos, charpente en bois et couverture en T.O.G	150 000
2.4	Bardage en agglos, charpente en bois et couverture en tuile	175 000
2.5	Bardage en agglos, charpente en bois et couverture en bac alu	185 000
III	BATIMENT DE GESTION (R+0)	
3.1	Couverture dalle	220 000
3.2	Charpente en bois et couverture en tuile	190 000
3.3	Charpente en bois et couverture en bac alu	200 000
IV	PISTE D'ACCES AU PERIMETRE IRRIGUE	

4.1	Aménagement sommaire (reprofilage avec traitement des points critiques sans ouvrage)	4 000 000
4.2	Réhabilitation de piste existante (reprofilage, rechargement et construction d'ouvrages)	8 000 000
4.3	Ouverture et construction (ouvrages neuf)	12 000 000
V	MATERIELS AGRICOLES	
5.1	Tracteur	25 000 000
5.2	Motoculteur	4 000 000
5.3	Remorques agricoles	12 000 000
5.4	Charrue à disques	5 000 000
5.5	Pulvériseur	5 000 000

TABLEAU DE SYSTEME D'IRRI GATION PROPOSE PAR POLE DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE

POLE	ENTITE	COMMUNE CONCERNEES	POTENTIEL HYDROAGRICOLE				TECHNIQUES D'IRRIGATION		
			EAUX	DISPONIBILITE EN SOL AMENAGEABLE	SOL DISPONIBLE POUR LE MARAICHAGE	TYPE DE SOL	EXISTANTE	PROPOSEE	SUPERFICIE AMENAGEABLE PAR LE PROGRAMME
PDA 1	VALLEE NIGER	MALANVILLE KARIMAMA	FLEUVE NIGER SOTA	30000 ha	10000 ha	Gnessique,sab lo-argilo ferrigineux, sol caillouteux diversité édaphique	A LA RAIE PAR SUBMERSION	ASPERSION	
								TUYAU DIFFUSEUR	
								GOUTTE A GOUTTE	
PDA 7	OUEME ATLANT. MONO	LOKOSSA ATHIEME COME HOUYOGBE BOPA GRAND-POPO KPOMASSE OUIDAH TORI-BOSSITO ALLADA ZE TOFFO ABOMEY CALAVI SÖ-AVA DANGBO ADJOHOUN BONOU AGUEGUE ADJARRA AVRANKOU PORTO-NOVO SEME-PODJI COTONOU	OUEME MONO LACS EAUX SOUTERRAIN ES FORAGES PUIES ET SOURCESAR TESIENS	141500	40000	Sols ferrallitiques, argileux, sableux fortement dégradés faciles à travailler Sols alluviaux et colluviaux, hydromorphes fertiles faciles à travailler	ARROSAGE MANUEL (ARROSOIR) ASPERSION BOUCHES HYDRANTE AVEC POMPE D'ARROSAGE TUYAU DIFFUSSEUR	ASPERSION	
								TUYAU DIFFUSEUR	
								BOUCHE HYDRANTE AVEC POMME D'ARROSAGE	
								GOUTTE A GOUTTE	
PDA 2	ALIBORI SUD BORGOU NORD 2KP	BANI KOARA GOGOUNOU KANDI SEGBANA SINENDE BEMBEREKE KALALE KOUANDE KEROU PEHOUNCO	BAS FONDS RET ENUES D'EAU	38000	9500	Sols ferrugineux argileux, limoneux noirs, alluvineux très fertiles, sablonneux et argilo sableux, lessivés ,hydromorphes	A LA RAIE PAR SUBMERSION	ASPERSION	
								TUYAU DIFFUSEUR	
								GOUTTE A GOUTTE	

POLE	ENTITE	COMMUNE CONCERNEES	POTENTIEL HYDROAGRICOLE				TECHNIQUES D'IRRIGATION		
			EAUX	DISPONIBILITE EN SOL AMENAGEABLE	SOL DISPONIBLE POUR LE MARAICHAGE	TYPE DE SOL	EXISTANTE	PROPOSEE	SUPERFICIE AMENAGEABLE PAR LE PROGRAMME
PDA 4	BORGOU SUD DONGA ET COLLINES	N'DALI NIKKI PERERE PARAKOU TCHAOUROU COPARGO DJOUGOU OUAKE BASSILA BANTE GLAZOUE OUESSE SAVE DASSAZOUME SAVALOU DJIDJA	BAS FONDS RETENUES D'EAU	72500	18000	Sols ferrugineux argileux, gneissiques noirs, alluvineux très fertiles, sablonneux et argilo sableux, lessivés ,hydromorphes	A LA RAIE PAR SUBMERSION	ASPERSION	
								TUYAU DIFFUSEUR	
								GOUTTE A GOUTTE	
PDA 3	ATACORA OUEST	TANGUIETA MATERI COBLY TOUCOUNTOUNA BOUKOUMBE NATITINGOU	PENDJARI BAS FONDS RETENUES D'EAU	VALLEE PENDJARI NON ENCORE EVALUEE	4000	Sols minéraux, ferrallitiques appauvris Indurés sur grès, vertisols sans drainage externe et à drainage externe	A LA RAIE PAR SUBMERSION	ASPERSION	
								TUYAU DIFFUSEUR	
								GOUTTE A GOUTTE	
PDA 5	ZOU COUFFO	ZANGNANADO COVE OUINHI ZAKPOTA BOHICON ABOMEY AGBAGNIZOUN ZOGBODOMEY APLAHOUE KLOUEKANME DJAKOTOMEY TOVIKLIN LALO DOGBO	BAS FONDS RETENUES D'EAU PUIITS ET SOURCES ARTESIENS VALEES ZOU ET COUFFO	71500	3000	Sols ferrallitiques, ferrugineux tropicaux, vertisols,hydromorphes,argilo-sableux fortement dégradés	ARROSAGE MANUEL ASPERSION BOUCHE HYDRANTE AVEC POMME D'ARROSSAGE	ASPERSION	
								TUYAU DIFFUSEUR	
								GOUTTE A GOUTTE	
PDA 6	PLATEAU	KETOU ADJA-OUERRE POBE SAKETE IFANGNI	BAS FONDS RETENUES D'EAU PUIITS ET SOURCES ARTESIENS	8000	1600	Ferrugineux tropicaux ; terre de barre ; sols très argileux profonds et humifères, fertiles et difficiles à travailler	ARROSAGE MANUEL BOUCHE HYDRANTE AVEC POMME D'ARROSAGE	ASPERSION	
								TUYAU DIFFUSEUR	
								GOUTTE A GOUTTE	