

VERSION FINALE

---

## **Évaluation du Projet de Développement Agricole au Burkina Faso: Rapport Intérimaire**

---

**Le 2 juillet 2019**

---

Christopher Ksoll

Randall Blair

Seth Morgan

Caroline Lauver

Yiriyibin Bambio

---

### **Soumis au :**

Millennium Challenge Corporation

875 Fifteenth St. NW

Washington, DC 20005

Chargé de Projet : Jack Molyneaux

Numéro de Contrat : MCC-16-CON-0029 / 95332418C0214

### **Soumis par :**

Mathematica Policy Research

1100 1st Street, NE

12th Floor

Washington, DC 20002-4221

Telephone: (202) 484-9220

Facsimile: (202) 863-1763

Directeur de Projet : Christopher Ksoll

Numéro de Référence : 50284.01.240.032.000

---

**Cette page a été laissée vierge pour la copie recto verso.**

## CONTENU

RESUME ANALYTIQUE .....	xiii
A. Introduction .....	xiii
B. Questions d'évaluation et méthodologie .....	xiv
C. Principales conclusions de l'évaluation .....	xvi
1. Évaluation du périmètre de Dî .....	xvi
2. L'ERC de la Loterie de Dî .....	xvii
3. O&M dans la Vallée du Sourou .....	xix
4. GIRE .....	xxi
5. Formation des agriculteurs .....	xxii
6. Marchés ruraux, SIM et intégration des activités DA .....	xxiv
D. Implications et prochaines étapes .....	xxv
1. Résumé .....	xxv
2. Prochaines étapes .....	xxvi
I. INTRODUCTION ET APERÇU .....	1
A. Contexte du Projet de Développement Agricole (PDA) .....	1
1. Activités du projet .....	2
2. Logique du programme .....	3
B. Revue de littérature .....	6
1. Effets de l'irrigation .....	6
2. Effets de la GIRE .....	7
3. Effets de la formation des agriculteurs .....	7
4. Effets de la répartition des terres et des titres de propriété .....	8
C. Aperçu des approches et de la méthodologie de l'évaluation .....	9
1. Aperçu des évaluations du PDA .....	9
2. Collecte des données quantitatives .....	10
3. Collecte des données qualitatives .....	11
II. ÉVALUATION DU PERIMETRE DE DI .....	15
A. Contexte .....	15
B. Objectifs, questions et méthodes d'évaluation .....	17
C. Résumé des conclusions du rapport de référence .....	20
D. Conclusions intermédiaires .....	20
1. Le projet a-t-il été mis en œuvre comme prévu? .....	21

2.	Les PAP ont-elles adopté les pratiques et les intrants présentés lors de la formation? .....	27
3.	Quels sont les superficies, le rendement moyen / hectare, la production et le bénéfice des parcelles PAP cultivées? .....	29
4.	Quels sont les résultats du projet en termes de sécurité foncière, de conflits fonciers et de marchés fonciers? .....	32
5.	Comment le bien-être des PAP a-t-il changé? .....	34
E.	Résumé des conclusions.....	35
III.	ÉVALUATION DE LA LOTERIE DE DÎ.....	37
A.	Contexte .....	37
B.	Objectifs, questions et méthodes d'évaluation .....	38
C.	Résumé des conclusions de référence .....	41
D.	Conclusions intermédiaires .....	42
1.	La Loterie de Dî a-t-elle été mise en œuvre comme prévu? .....	42
2.	Les gagnants de la Loterie de Dî ont-ils reçu tous les avantages prévus? .....	43
3.	Quel est l'impact du gain à la Loterie de Dî sur les pratiques agricoles, la production, le revenu agricole total et le revenu global du ménage? .....	44
4.	Quels sont les résultats du projet en termes de sécurité du régime foncier pour les bénéficiaires de la Loterie de Dî? .....	47
E.	Résumé des conclusions.....	49
IV.	ÉVALUATION O&M DU SOUROU .....	51
A.	Contexte .....	51
B.	Objectifs, questions et méthodes d'évaluation .....	52
C.	Résultats de l'évaluation.....	54
1.	Le projet a-t-il été mis en œuvre tel que prévu? .....	54
2.	Quelles sont les perceptions des OUEA de la qualité des différents services du CATG? .....	55
3.	Dans quelle mesure les institutions du périmètre d'irrigation soutenues par le Compact fonctionnent-elles et remplissent-elles LES ROLES QUI LEUR SONT ASSIGNÉS?.....	56
4.	Dans quelle mesure le périmètre de Dî et les anciens périmètres de Niassan sont-ils exploités et entretenus de manière efficace et durable?.....	59
D.	Résumé des conclusions.....	63
V.	EVALUATION DE LA GESTION INTEGREE DES RESSOURCES EN EAU.....	65
A.	Contexte .....	65
B.	Objectifs, questions et méthodes de l'évaluation de la sous-activité GIRE .....	68

C.	Conclusion de l'évaluation.....	69
1.	Le projet a – t- il été mis en œuvre comme prévu? .....	69
2.	Les SDAGE ont-ils été mis en pratique comme prévu? .....	70
3.	Dans quelle mesure les CLE et les institutions des agences de bassin fonctionnent-ils? .....	70
4.	Les redevances d'utilisation de l'eau sont-elles collectées? .....	72
5.	Quels sont les effets de la GIRE sur les ressources en eau et les conflits liés à l'eau? .....	72
D.	Résumé des conclusions.....	73
VI.	ÉVALUATION DE LA FORMATION DES AGRICULTEURS .....	75
A.	Contexte .....	75
B.	Objectifs, questions et méthodes d'évaluation .....	76
C.	Résultats d'évaluation .....	79
1.	Le projet a-t-il été mis en œuvre tel que prévu? .....	79
2.	Les agriculteurs participants ont-ils utilisé les kits d'incitation qu'ils ont reçus dans le cadre de la formation? Ont-ils continué à investir dans des semences améliorées ou des engrais? .....	81
3.	Dans quelle mesure les agriculteurs ont-ils adopté ou adapté les pratiques de production améliorées proposées par le projet? .....	83
4.	Les agriculteurs participants ont-ils diversifié leurs cultures? .....	84
5.	Les rendements à l'hectare, les revenus et bénéfices agricoles globaux des agriculteurs participants ont-ils augmenté, diminué ou sont-ils restés les mêmes? .....	86
D.	Résumé des conclusions.....	89
VII.	MARCHES RURAUX, SIM ET INTEGRATION DES ACTIVITES DE DA .....	91
A.	Contexte .....	91
B.	Objectifs, questions et méthodes d'évaluation .....	92
C.	Conclusions .....	94
1.	Les différentes composantes du PDA ont- elles été mises en œuvre de manière cohérente? .....	94
2a.	Les marchés ruraux fonctionnent-ils et sont-ils utilisés par les agriculteurs soutenus par le PDA? .....	95
2b.	Le SIM fonctionne-t-il et est-il utilisé par les agriculteurs soutenus par le PDA? .....	97
D.	Résumé des conclusions.....	98
	RÉFÉRENCES.....	101
	ANNEXE A : MATÉRIELS SUPPLEMENTAIRES SUR LA LOTERIE DE DÎ .....	A.1

**Cette page a été laissée vierge pour la copie recto verso.**

## **TABLEAUX**

ES.1.	Approches analytiques pour les évaluations du PDA .....	xiv
ES.2.	Principales conclusions de l'évaluation du périmètre de Dî .....	xvii
ES.3.	Principaux résultats de l'évaluation de la loterie de Dî .....	xviii
ES.4.	Principales conclusions de l'évaluation O&M du Sourou .....	xx
ES.5.	Principales conclusions de l'évaluation de la GIRE .....	xxii
ES.6.	Principales conclusions de l'évaluation de la formation des agriculteurs .....	xxiii
ES.7.	Principales conclusions de l'évaluation des Marchés ruraux, du SIM et de l'Intégration des activités DA .....	xxv
ES.8.	Prochaines étapes des évaluations PDA .....	xxvi
I.1.	Approches analytiques pour les évaluations du PDA .....	10
I.2.	Vue d'ensemble de la collecte de données quantitatives primaires .....	11
I.3.	Collecte de données qualitatives par évaluation et sources .....	12
II.1.	Résumé de la sous-activité Périmètre de Dî .....	17
II.2.	Questions d'évaluation et approche de la sous-activité périmètre de Dî .....	18
II.3.	Perceptions des PAP sur les services et les matériels du PDA .....	23
II.4.	Compensation reçue .....	25
II.5.	Avantages reçus du PDA, par sexe du chef de ménage PAP .....	27
II.6.	Adoption par les PAP des techniques présentées lors de la formation (saison sèche ou pluvieuse) .....	28
II.7.	Choix de cultures et superficies de culture des PAP .....	29
II.8.	Bénéfices et revenus des PAP, par sexe des PAP (en 1 000 FCFA) .....	31
II.9.	Résultats fonciers des PAP du périmètre de Dî, par sexe (pourcentage) .....	32
II.10.	Perspectives des PAP sur le revenu, les coûts et la sécurité alimentaire .....	34
II.11.	Principales conclusions de l'évaluation du périmètre de Dî .....	35
III.1.	Résumé des informations sur la Loterie de Dî .....	38
III.2.	Questions d'évaluation et approche de l'évaluation de la Loterie de Dî .....	39
III.3.	Préférences du gagnant de la Loterie de Dî et attribution de parcelles (pourcentage) .....	43
III.4.	Avantages reçus de la Loterie de Dî (pourcentages) .....	44
III.5.	Accès à la terre, culture et pratiques agricoles pour les postulants à la Loterie de Dî et leurs ménages (saison sèche) .....	45
III.6.	Impact sur les résultats agricoles (en 1 000 FCFA) .....	46

III.7.	Impact sur les principaux résultats par type de terrain reçu (sur 1 000 FCFA) .....	47
III.8.	Résultats du régime foncier des bénéficiaires de la Loterie de Dî, par sexe (en pourcentage) .....	48
III.8.	Principales conclusions de l'évaluation de la Loterie de Dî .....	49
IV.1.	Résumé des informations sur la sous-activité O & M .....	51
IV.2.	Responsabilités et assistance aux infrastructures d'irrigation des acteurs O&M .....	52
IV.3.	Questions d'évaluation et approche analytique pour l'évaluation O&M.....	53
IV.4.	Fonctionnalité post-Compact des OUEA par périmètre.....	56
IV.5.	Paievements de redevances OUEA, contributions de main-d'œuvre, pénalités et participation aux réunions (périmètre de Dî versus périmètre de Niassan).....	58
IV.6.	Principales conclusions de l'évaluation O&M du Sourou .....	63
V.1.	Résumé des informations sur la sous-activité GIRE .....	67
V.2.	Questions d'évaluation de la GIRE, approche et données .....	68
V.3.	Performance de référence de la sous-activité GIRE .....	69
V.4.	Principales conclusions de l'évaluation de la GIRE .....	73
VI.1.	Résumé des informations sur le volet formation des agriculteurs de la Sous-Activité d'Assistance Technique .....	75
VI.2.	Questions d'évaluation, approches et données sur la formation des agriculteurs .....	76
VI.3.	Utilisation des Intrants (Pourcentage).....	83
VI.4.	Adoption de pratiques agricoles encouragées par le PDA (si enseignées) par région (pourcentage).....	83
VI.5.	Bénéfices agricoles avant et après la formation (en milliers de FCFA).....	88
VI.6.	Principales conclusions de l'évaluation de la formation des agriculteurs .....	89
VII.1.	Informations sommaires sur la sous-activité des Marchés Ruraux .....	92
VII.2.	Approches et Questions d'évaluation sur le SIM et la réhabilitation des marchés .....	93
VII.3.	Réception d'autres avantages du PDA, par région (Pourcentage).....	95
VII.4.	État des marchés ruraux dans la période post-Compact.....	95
VII.5.	Lieu de vente des agriculteurs soutenus par le PDA, par région (Pourcentage).....	97
VII.6.	Performance du SIM, 2018 .....	98
VII.7.	Utilisation du SIM par les agriculteurs formés parmi les PAP.....	98
VII.8.	Principales conclusions pour l'évaluation des marchés ruraux, des systèmes d'information sur les marchés et l'intégration des activités DA.....	99



A.1.	Fiche de notation Loterie de Dî.....	A.3
A.2.	Spécifications principales et de robustesse pour l'analyse de la Loterie de Dî.....	A.4
A.3.	Impact sur la réponse à l'enquête (pourcentage) .....	A.5
A.4.	Accès à la terre, culture et pratiques agricoles pour les candidats à la Loterie de Dî et leurs ménages (saison des pluies) .....	A.5
A.5.	Impact sur les principaux résultats par sexe (en 1 000 FCFA).....	A.6
A.6.	Contrôles de robustesse pour l'analyse de la Loterie de Dî (1 000 FCFA) .....	A.6
A.7.	Hétérogénéité d'impact par critère d'éligibilité (en milliers de FCFA) .....	A.7

**Cette page a été laissée vierge pour la copie recto verso.**

## FIGURES

ES.1.	Logique de programme du périmètre de Dî .....	xvi
ES.2.	Logique du programme de la Loterie de Dî .....	xviii
ES.3.	Logique de programme pour la sous-activité O&M du Sourou .....	xx
ES.4.	Logique de programme pour la sous-activité GIRE .....	xxi
ES.5.	Logique du Programme de la Sous-Activité de Formation des Agriculteurs .....	xxiii
ES.6.	Logique de Programme pour les Sous-Activités Marchés Ruraux et les SIM .....	xxiv
I.1.	Carte des zones d'intervention du PDA au Burkina Faso .....	2
I.2.	Logique de programme des activités DA et EI du PDA .....	4
II.1.	Superficie des terres du périmètre de Dî distribuées, par groupe de bénéficiaires .....	16
II.2.	Calendrier de mise en œuvre et de collecte des données de la sous-activité Périmètre de Dî .....	19
II.3.	Productivité des grains et des légumes chez les PAP du périmètre de Dî, 2016/2017 (tonnes par hectare) .....	30
III.1.	Mise en œuvre de la loterie Dî et calendrier de collecte des données .....	40
III.2.	Revenu des ventes agricoles pour les gagnants à la loterie et le groupe de contrôle, par saison (en milliers de FCFA) .....	46
IV.1.	Taux de recouvrement dans les délais .....	61
IV.2.	Taux de recouvrement (à partir de janvier 2019) .....	62
V.1.	Institutions de GIRE et leurs relations .....	66
VI.1.	Chronologie des activités de collecte de données sur la formation des agriculteurs .....	78
VI.2.	Pourcentage de personnes ayant reçu une formation, par types de formation reçue et par région .....	80
VI.3.	Utilisation du contenu des kits d'incitation reçus par région (auto-déclarée) .....	82
VI.4.	Changements avant/après de superficie emblavée en cultures cibles au Sourou, par saison (en hectares) .....	85
VI.5.	Changements avant/après des superficies emblavées en cultures ciblées à la Comoé, par saison (en hectares) .....	86
VI.6.	Changements avant/après des rendements à l'hectare par saison des cultures cibles au Sourou (en tonnes / hectare) .....	87
VI.7.	Changements avant/après des rendements par saison et par hectare de cultures cibles à la Comoé (en tonnes / hectare) .....	88

**Cette page a été laissée vierge pour la copie recto verso.**

---

## RESUME ANALYTIQUE

---

### A. Introduction

Le secteur de l'agriculture du Burkina est vital pour l'économie du pays mais une série d'obstacles l'empêchent d'être aussi productif qu'il pourrait l'être. En réponse à ces défis, le Millennium Challenge Corporation (MCC) a investi dans le Projet de Développement de l'Agriculture (PDA) dans le cadre du Compact du Burkina Faso. Les objectifs du projet étaient d'améliorer la productivité agricole, d'accroître les revenus des agriculteurs et des éleveurs et de soutenir le développement économique. Le PDA a été mis en œuvre de 2009 à 2014 et comprenait trois activités: Gestion de l'Eau et Irrigation (EI), Diversification de l'Agriculture (DA) et Accès à la Finance Rurale (AFR). Le MCC a sollicité Mathematica Policy Research pour l'évaluation des activités EI et DA<sup>1,2</sup>.

L'activité EI a été conçue pour améliorer la disponibilité et l'approvisionnement en eau, la maîtrise des crues et la sécurité des barrages par le biais de plusieurs initiatives, notamment par l'aménagement d'un périmètre irrigué dans le département de Di (appelé périmètre de Di) dans lequel plusieurs groupes de bénéficiaires ont reçu des terres. Dans le cadre de cette activité, des spécialistes ont fourni aux autorités responsables des ressources en eau un renforcement de leurs capacités et une assistance technique afin de renforcer les opérations et la maintenance du nouveau périmètre et des périmètres d'irrigation existants dans la vallée du Sourou. L'assistance technique et l'appui au renforcement des capacités fournis au Sourou comprenaient la création et la formation d'associations d'usagers de l'eau et l'assistance technique à l'Autorité de Mise en Valeur de la Vallée du Sourou (AMVS) pour son plan d'action. En outre, il visait à préserver les moyens de subsistance agricoles en soutenant l'élaboration de politiques visant à préserver et à mettre en valeur les ressources en eau grâce à une initiative de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) dans les bassins du Mouhoun et de la Comoé. Enfin, l'activité EI a également soutenu la réhabilitation du barrage de Léry, une action non prise en compte dans le cadre de cette évaluation.

L'activité DA visait à accroître les revenus des agriculteurs en améliorant la productivité agricole et en augmentant le volume et la valeur des ventes agricoles. Ses composantes comprennent (1) la formation des agriculteurs aux productions pluviale et irriguée, (2) la formation des associations de producteurs et des exploitations agricoles, (3) l'amélioration des services vétérinaires et la formation sur l'élevage, (4) la création d'un système d'informations sur les marchés (SIM) et de centres d'informations, (5) la création et la formation de comités de marché et (6) la réhabilitation des marchés ruraux. Les activités EI et DA ont été conçues comme un ensemble intégré d'activités visant à accroître la productivité et les revenus agricoles des agriculteurs. L'activité EI devrait à terme garantir un accès fiable à l'irrigation, et l'activité DA devrait amener les agriculteurs à tirer

---

<sup>1</sup> MCC a contracté séparément l'évaluation de l'activité AFR. A2F a achevé l'évaluation de l'activité AFR en 2015 (A2F, 2015).

<sup>2</sup> Mathematica Policy Research s'efforce d'améliorer le bien-être du public en appliquant les normes de qualité, d'objectivité et d'excellence les plus élevées qui soient pour la collecte et l'analyse d'informations, destinées à nos clients. Mathematica est un évaluateur indépendant attaché aux plus hautes normes d'objectivité et d'indépendance. Les conclusions de ce rapport reflètent uniquement l'interprétation par Mathematica des informations disponibles. Le personnel de Mathematica impliqué dans l'analyse des informations et dans la rédaction de ce rapport n'a signalé aucun conflit d'intérêts. L'évaluation a été financée exclusivement par le MCC

parti de cet accès pour une agriculture tout au long de l'année, se diversifiant ainsi dans des cultures de plus grande valeur et obtenant des ventes et des profits plus importants.

## B. Questions d'évaluation et méthodologie

Mathematica met en œuvre une évaluation d'impact et cinq évaluations de performance afin de répondre aux questions de recherche relatives à la mise en œuvre du projet, aux résultats et à la durabilité des activités EI et DA.

Trois des évaluations portent sur le périmètre de Dî construit dans le cadre de l'activité EI. La première évaluation, celle du périmètre de Dî, étudie les conséquences de la mise à disposition de terres irriguées sur le périmètre en compensation au profit des personnes déplacées par le projet - appelées personnes affectées par le projet (PAP) - et évalue la valeur économique du périmètre en recalculant à nouveau le taux de rentabilité économique (TRE) des investissements de MCC dans le périmètre (Table ES.1).

La deuxième évaluation, celle de l'impact de la Loterie de Dî, comporte deux volets : une analyse d'impact et une étude méthodologique. La distribution de certaines parcelles du périmètre de Dî dans le cadre d'un processus de loterie officielle aux postulants de parcelles à l'échelle de la Région offre la possibilité de mener un essai contrôlé randomisé (ECR) pour mesurer l'impact du gain de la loterie. L'étude méthodologique compare les impacts estimés à l'aide de l'ECR à ceux d'une deuxième conception rigoureuse – la régression en discontinuité (RD). La troisième évaluation du périmètre de Dî est l'évaluation des Opérations et de la Maintenance du Sourou qui porte sur la durabilité des investissements dans les infrastructures d'irrigation. Plus précisément, elle évalue l'assistance technique en matière d'opérations et de maintenance sur le périmètre de Dî ainsi que sur d'autres périmètres existants situés également dans la Vallée du Sourou, près de Niassan. Les trois autres évaluations de performance examinent les effets des activités GIRE du projet sur la gestion de l'eau et les conflits liés à l'eau ; les effets de la Sous-Activité de Formation des Agriculteurs de l'activité DA sur les pratiques et les résultats agricoles ; et le degré d'intégration des activités du projet.

**Tableau ES.1. Approches analytiques pour les évaluations du PDA**

Évaluation	Questions principales	Approche analytique
<b>Toutes les évaluations</b>	Les activités et les investissements du projet ont-ils été mis en œuvre comme prévu ?	Analyse à méthodes mixtes basée sur des données administratives, des interviews et des groupes de discussion avec des participants au programme.
<b>Périmètre de Dî</b>	Quels sont les résultats agricoles sur le périmètre ?	Analyse descriptive des données d'enquête.
	Comment la sécurité foncière et le bien-être des PAP ont-ils changé ?	Analyse à méthodes mixtes basée sur des interviews et des groupes de discussion avec les participants au programme et une analyse descriptive des données de l'enquête.
	Quel est le taux de rentabilité économique (TRE) du périmètre de Dî ?	Entretiens avec les participants au programme et analyse descriptive des données des enquêtes intermédiaires et finale.*

Évaluation	Questions principales	Approche analytique
<b>Loterie de Dî</b>	Quel est l'impact du gain de la loterie de Dî sur les pratiques agricoles, les résultats économiques et la sécurité foncière ?	Évaluation d'impact à l'aide d'un ECR.
	Dans quelle mesure les impacts estimés du PEDR sont-ils similaires à ceux de l'ECR au seuil et au-delà du seuil ?	Étude méthodologique utilisant les données des enquêtes intermédiaires et finale.*
<b>O&amp;M</b>	Dans quelle mesure le périmètre de Dî et les anciens périmètres de Niassan sont-ils exploités et entretenus de manière efficace et durable ?	Analyse à méthodes mixtes basée sur des interviews et des groupes de discussion avec les participants au programme et une analyse descriptive des données de l'enquête.
<b>GIRE</b>	Les institutions de la GIRE soutenues par le Compact (comités de bassin, directions d'agence de bassin, comités locaux de l'eau) fonctionnent-elles et mettent-elles en œuvre les plans de gestion de l'eau ? Quels sont les effets des institutions sur la gestion des ressources en eau et les conflits liés à l'eau ?	Analyse qualitative basée sur des interviews et des groupes de discussion avec les participants au programme.
<b>Formation des Agriculteurs</b>	Quels sont les résultats du projet en termes de diversification des cultures, de rendements moyens par hectare pour les cultures ciblées par le PDA, et les revenus et bénéfices agricoles globaux ?	Pré et post analyse des données d'enquête.
<b>Marchés ruraux, SIM et intégration des activités de DA</b>	Dans quelle mesure les différentes composantes du PDA ont-elles été mises en œuvre de manière cohérente ? Comment fonctionnent les marchés ruraux et les SIM ?	Analyse à méthodes mixtes basée sur des données administratives et une analyse descriptive des données d'enquêtes.

\* indique que la question d'évaluation sera abordée dans le rapport d'évaluation final.

PDA = Projet de Développement de l'Agriculture; DA = Diversification de l'Agriculture; TRE = Taux de Rentabilité Économique; GIRE = Gestion Intégrée des Ressources en Eau; SIM = Système d'Information de Marché; O&M = Opération et Maintenance; PAP = Personnes Affectées par le Projet.

^ indique que chacune des six évaluations répond à cette question.

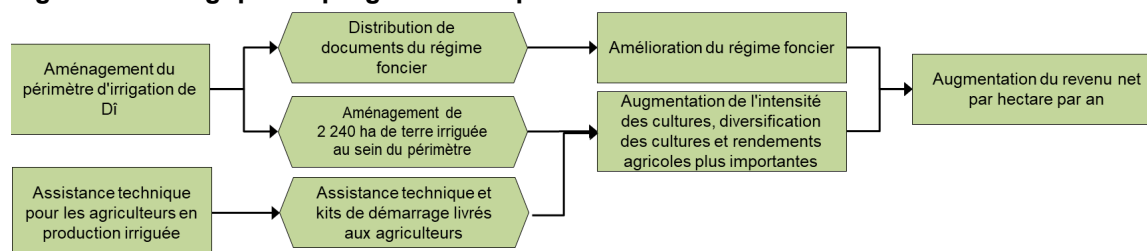
## C. Principales conclusions de l'évaluation

Dans le présent rapport, nous présentons les résultats intermédiaires des six évaluations. Ces résultats sont résumés ci-dessous.

### 1. Évaluation du périmètre de Dî

**Contexte.** Le MCC a investi 89 millions de dollars dans l'aménagement du périmètre de Dî, un périmètre agricole de 2 240 hectares situé sur la rive Est du Fleuve Sourou. Le périmètre comprenait de nouveaux réseaux de canaux d'irrigation et de drainage, sept stations de pompage, des drains de garde, une digue ainsi que des routes et des pistes dans tout le périmètre. Les PAP déplacées pendant l'aménagement du périmètre ont reçu une compensation financière pour les récoltes perdues, des parcelles sur le périmètre avec des titres et baux officiels, une formation en technologies agricoles pour les terres irriguées, et des kits de démarrage avec des intrants de production pendant les premières saisons de cultures. La logique du programme du périmètre de Dî prévoyait que les PAP pourraient augmenter l'intensité des cultures et diversifier les cultures, générer des rendements plus élevés et augmenter le revenu agricole net grâce à un meilleur accès aux terres irriguées, à un régime foncier formalisé et à une capacité technique accrue suite à la formation (Figure ES.1).

Figure ES.1. Logique de programme du périmètre de Dî



**Conclusions.** Mathematica a effectué une évaluation à méthodes mixtes de la sous-activité du Périmètre de Dî, qui reposait sur des interviews qualitatives avec les responsables de la mise en œuvre, des interviews et des groupes de discussion avec des PAP, ainsi que sur des données d'enquêtes collectées lors d'interviews avec des PAP et leurs conjoints. Nos principales conclusions sont résumées dans le Tableau ES.2.



Tableau ES.2. Principales conclusions de l'évaluation du périmètre de Dî

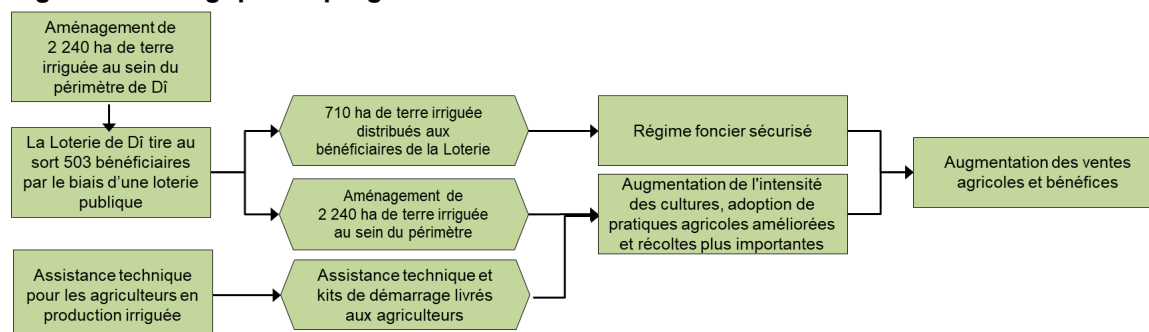
Conclusions:	Discussion
<b>Mise en œuvre</b>	<p><b>Malgré des retards importants, les responsables de la mise en œuvre ont aménagé avec succès le périmètre de 2 240 hectares de Dî.</b> Les retards dans la planification et l'aménagement du périmètre irrigué ont généré des retards dans l'attribution des terres et un temps de formation limité. Les parties prenantes ont estimé que la qualité de l'infrastructure d'irrigation était élevée, malgré quelques problèmes mineurs liés au nivellement des terrains.</p> <p><b>Dans l'ensemble, les PAP ont bénéficié des avantages escomptés du programme, mais certains agriculteurs qui possédaient initialement des exploitations plus grandes ont estimé que les terres reçues constituaient une compensation insuffisante.</b> Presque toutes les PAP ont reçu l'ensemble complet des avantages du programme, à savoir la compensation financière, les terres, les documents fonciers et les baux emphytéotiques, la formation et les kits de démarrage. Les grands producteurs ont perçu les terres qu'ils ont reçues comme une compensation insuffisante pour les terres qu'ils ont perdues, tandis que les petits producteurs - que l'attribution de terres privilégiait avec des montants d'allocation de terres minimaux et par membre adulte - n'exprimaient pas cette préoccupation.</p> <p><b>Bien qu'un cinquième environ des PAP soient des femmes, certaines femmes qui cultivaient auparavant des terres n'auraient pas été indemnisées.</b> Le projet a considéré toutes les personnes au sein des ménages qui cultivaient la terre comme des PAP. En conséquence, les femmes ont également été enregistrées et représentent 24% des PAP. Certaines femmes, cependant, n'auraient pas été enregistrées. De plus, comme toutes les terres allouées en compensation ont été combinées en une parcelle, certaines PAP ont déclaré que leurs époux accaparaient l'ensemble de la parcelle.</p>
<b>Résultats</b>	<p><b>Les rendements par hectare sont considérablement plus élevés que ceux de référence, mais n'atteignent pas les objectifs du projet. Et plus important encore, ces rendements peuvent ne pas être durables dans le long terme.</b> Les PAP généralement appliquent désormais les pratiques modernes d'agriculture irriguée, notamment l'utilisation d'engrais, de semences améliorées et de certaines machines. Bien que les rendements soient sensiblement plus élevés qu'avant l'aménagement du périmètre, ils sont en retard sur les objectifs du projet pour les cultures ciblées promues par le projet. Les perspectives à long terme pour les rendements ne sont pas optimistes, car les analyses de sol indiquent que les sols sont pauvres en éléments nutritifs et que environ la moitié seulement des agriculteurs reconstituent leurs éléments nutritifs en appliquant un engrais organique.</p> <p><b>Les PAP ont déclaré être mieux loties qu'avant l'aménagement du périmètre, du moins en termes de sécurité alimentaire.</b> Presque toutes les PAP ont signalé une réduction de l'insécurité alimentaire dans l'enquête intermédiaire et les trois quarts des PAP ont signalé une augmentation de leur revenu agricole net. En raison des tendances défavorables des prix des cultures cibles - et peut-être liées à une augmentation de l'offre dans la région -, certaines PAP ayant initialement des exploitations plus importantes ont indiqué que leur production accrue ne se traduisait pas par une augmentation des revenus.</p> <p><b>La plupart des PAP considèrent que la sécurité de leur régime foncier a augmenté sur le périmètre, mais il existe une confusion quant aux droits de transfert de terres.</b> Les PAP se sentent en sécurité dans leurs droits fonciers vis-à-vis des autres, mais la possibilité de retrait des terres en raison du non-paiement des redevances de l'OUEA introduit un nouveau type d'insécurité. Moins de la moitié des PAP estiment avoir le droit de vendre des terres alors que les autorités ne permettent pas actuellement de telles ventes. Bien que les PAP aient le droit de louer leurs parcelles, seule la moitié sait qu'elle a ce droit.</p>

## 2. L'ERC de la Loterie de Dî

**Contexte.** Environ 30% des terres situées dans le périmètre de Dî ont été distribuées par le biais d'une loterie publique—la Loterie de Dî—à des candidats sélectionnés dans la Région de la Boucle du Mouhoun. Le PDA a élaboré des critères de sélection pour la loterie qui (1) visent à atteindre les objectifs de répartition en termes de sexe et d'âge et (2) permettent de sélectionner les candidats

qui feraient probablement bon usage des terres reçues - par exemple en favorisant les candidats ayant une expérience de l'agriculture irriguée. Comme les autres bénéficiaires du périmètre de Dî, la logique du programme du PDA a prévu que les bénéficiaires de la loterie de Dî pourraient produire avec une intensité de culture plus élevée, pratiquer des cultures irriguées, générer des rendements plus élevés et augmenter le revenu agricole net grâce à un accès accru aux terres irriguées nouvellement acquises, à un régime foncier formalisé et à des capacités techniques renforcées, suite aux formations reçues. (Figure ES.2 adapte la logique du programme du Périmètre de Dî aux bénéficiaires de la Loterie de Dî).

**Figure ES.2. Logique du programme de la Loterie de Dî**



**Résultats de l'Evaluation.** Mathematica a réalisé une évaluation de l'impact de la Loterie de Dî à l'aide de la méthodologie d'un essai contrôlé randomisé (ECR). Nous avons analysé les données d'enquête recueillies lors d'interviews avec des candidats à la loterie choisis comme bénéficiaires et d'autres qui ne l'étaient pas. Nos principales conclusions sont résumées dans le Tableau ES.3.

**Tableau ES.3. Principaux résultats de l'évaluation de la loterie de Dî**

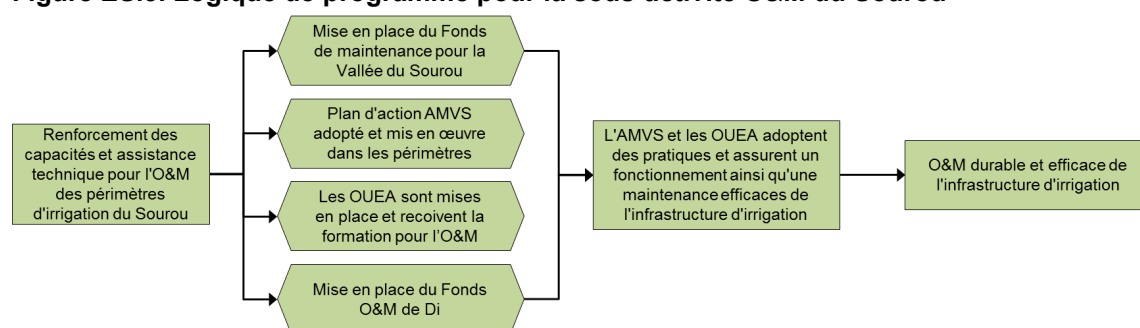
Conclusion :	Discussion
<b>Mise en œuvre</b>	<p><b>En dépit de retards importants, la loterie a sélectionné les bénéficiaires dans le cadre d'un processus transparent qui a permis d'obtenir plus que le nombre cible de femmes bénéficiaires.</b> Les retards dans l'aménagement du périmètre, l'attribution des terres aux PAP et la vérification des demandes ont retardé la loterie jusqu'en février 2014. Après un processus transparent de vérification des demandes, 503 bénéficiaires de la loterie de Dî ont été sélectionnés dans une loterie publique parmi 1 528 participants. La proportion de femmes bénéficiaires dépassait l'objectif du projet de 20%.</p> <p><b>Des tests communs de signification et d'équilibre suggèrent que la loterie a été correctement mise en œuvre.</b> Dans le rapport de référence, nous avons effectué des tests d'équilibre et des tests commun de signification pour déterminer si la loterie avait sélectionné des bénéficiaires et des candidats à la loterie non-gagnants (et les ménages de ces deux groupes) similaires par rapport aux caractéristiques observables (Ksoll et al. 2018). Les bénéficiaires de la loterie de Dî et les postulants et ménages de contrôle étaient équilibrés pour 82 des 98 caractéristiques pour les individus et les ménages. Les tests de signification indiquent que le traitement n'est en corrélation ni avec l'ensemble des critères d'éligibilité, ni avec l'ensemble plus large d'indicateurs créés à partir de l'enquête de référence. Avec la loterie publique transparente, cette analyse confirme que la loterie de Dî a été correctement mise en œuvre pour permettre une évaluation rigoureuse.</p>

Conclusion :	Discussion
<b>Résultats</b>	<p><b>Tous les bénéficiaires de loterie n'ont pas cultivé les parcelles qu'ils ont reçues: l'adoption était moindre chez les gagnants des parcelles de riz.</b> Dans la demande de loterie, les postulants ont indiqué leur préférence pour une parcelle adaptée à la culture du riz ou une parcelle polyculture adaptée à la culture de diverses cultures. Alors que la plupart des candidats a indiqué préférer la polyculture, la majorité d'entre eux a accepté n'importe quelle parcelle. La loterie a sélectionné un nombre important de bénéficiaires de parcelles de riz sans expérience dans la culture du riz. Étant donné que la culture du riz prend plus de temps et est moins rentable que la production de cultures sur des parcelles de polyculture, une proportion relativement faible de bénéficiaires de parcelles de riz cultive actuellement leurs parcelles sur le périmètre (par rapport aux bénéficiaires de parcelles de polyculture).</p> <p><b>Les bénéficiaires de la Loterie de Dî sont nettement plus enclins à utiliser des techniques agricoles améliorées.</b> Les agriculteurs sélectionnés pour recevoir des parcelles grâce à la loterie sont beaucoup plus enclins à utiliser des techniques agricoles améliorées, notamment les engrais, la lutte antiparasitaire et les semences améliorées. Ils sont également beaucoup plus enclins à utiliser des machines agricoles et d'engager de la main-d'œuvre dans leurs champs.</p> <p><b>Les ventes agricoles, les revenus agricoles et les revenus des ménages des bénéficiaires de la loterie de Dî sont nettement plus élevés que ceux des non-bénéficiaires.</b> L'ensemble des avantages reçus a entraîné une augmentation substantielle et significative des ventes, des revenus agricoles et du revenu du ménage pour les bénéficiaires de loterie par rapport aux non-bénéficiaires, comme prévu dans la logique du programme.</p> <p><b>Les bénéficiaires de la loterie de Dî sont moins en sécurité quant à leur statut foncier sur le périmètre que les PAP.</b> Alors que près des deux tiers des bénéficiaires de la Loterie de Dî ne craignent pas de perdre leurs terres dans le périmètre de Dî, une proportion nettement plus élevée de bénéficiaires de la Loterie de Dî que de PAP craignent vivement de perdre l'accès à leurs terres d'ici cinq ans.</p>

### 3. O&M dans la Vallée du Sourou

**Contexte.** MCC a investi 6,6 millions de dollars en renforcement de capacités et en assistance technique pour les institutions chargées de la gestion des infrastructures d'irrigation dans le périmètre de Dî et les périmètres voisins de Niassan. Le projet visait à créer et à former des Organisations d'Usagers de l'Eau Agricole (OUEA) sur les périmètres de Dî et de Niassan. Il a également renforcé les capacités de l'AMVS - l'Agence du Gouvernement du Burkina Faso chargée de la maintenance des canaux primaires de la Vallée du Sourou et de la supervision des OUEA - pour mettre en œuvre un ensemble de réformes contenues dans le plan d'action de l'AMVS, notamment le transfert de l'autorité pour le développement agricole dans la Vallée du Sourou à la Direction Régionale de l'Agriculture de la région de la Boucle de Mouhoun.

La logique du programme O&M du Sourou prévoyait que la création des OUEA, l'assistance technique à l'AMVS et la mise en place de deux fonds de maintenance conduiraient à une gestion plus durable et efficace de l'infrastructure d'irrigation (Figure ES.3)

**Figure ES.3. Logique de programme pour la sous-activité O&M du Sourou**

**Conclusions de l'Évaluation.** Mathematica a mené une évaluation à méthodes mixtes de la sous-activité d'Opérations et Maintenance du Sourou, reposant sur des interviews qualitatives avec les responsables de la mise en œuvre, des interviews et des discussions de groupe avec des agriculteurs, des données administratives et des données d'enquête collectées au cours d'interviews. Nos principales conclusions sont résumées dans le Tableau ES.4.

**Tableau ES.4. Principales conclusions de l'évaluation O&M du Sourou**

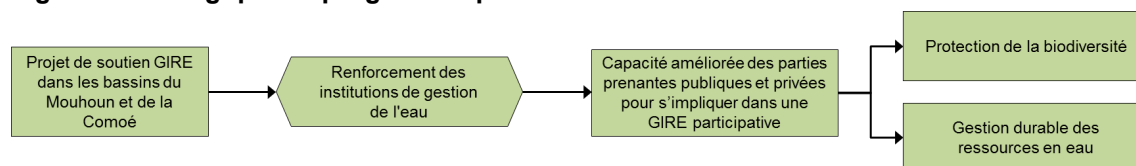
Conclusions:	Discussion
<b>Mise en œuvre</b>	<p><b>Une seule OUEA sur le périmètre avait reçu l'appui et la formation prévus à la fin du Compact.</b> Les retards dans l'aménagement du périmètre ont également retardé la création et le soutien des OUEA. Bien que sept OUEA aient été officiellement créés sur le périmètre de Dî et neuf sur les périmètres de Niassan à la fin du Compact, la plupart de ces OUEA n'étaient pas fonctionnelles. Quatre OUEA du périmètre de Dî n'avaient reçu aucune formation ni soutien, deux autres OUEA avaient reçu une année de formation et de soutien, et une seule OUEA avait reçu la formation et l'appui prévus sur deux années de production agricole.</p> <p><b>Les OUEA ont reçu une formation dans la période post-Compact, notamment via un cabinet de conseil privé créé pour fournir une assistance technique post-Compact.</b> À la fin du Compact, l'entité post-compact, l'Agence de Partenariat pour le Développement (APD) qui a fonctionné entre août 2014 et septembre 2017, a financé le reste de la formation des OUEA prévue dans le Compact. En outre, l'APD a financé la création d'un centre de conseil privé - le Centre d'Appui Technique et de Gestion (CATG) - qui pourrait fournir une assistance technique aux OUEA à long terme.</p>
<b>Résultats</b>	<p><b>Les OUEA ont la capacité d'effectuer des tâches récurrentes, mais ont besoin d'un soutien continu pour certaines fonctions.</b> Les parties prenantes ont suggéré que les OUEA sur le périmètre de Dî puissent effectuer la maintenance de base, s'organiser et collecter les redevances OUEA. Toutefois, les OUEA n'ont pas la capacité d'effectuer des réparations plus importantes et d'effectuer des tâches plus techniques, telles que l'élaboration de plans de maintenance ou l'élaboration de calendriers d'approvisionnement en eau.</p> <p><b>La baisse rapide des taux de perception des redevances des OUEA dans deux secteurs dotés de parcelles rizicoles soulève des questions de durabilité sur ces secteurs.</b> Alors que quatre secteurs dans lesquels plus de 90% des parcelles sont en polyculture sont capables de collecter la grande majorité des redevances des OUEA, deux secteurs avec une proportion importante de parcelles adaptées à la culture du riz ont des taux de paiement en baisse rapide. Les redevances OUEA pour les parcelles de riz - qui ont besoin de plus d'eau mais sont moins rentables - ne sont peut-être pas fixées à un niveau pouvant être supporté par les producteurs de riz. La baisse rapide des taux de redevance soulève des questions sur la viabilité financière de l'exploitation et de la maintenance dans les deux secteurs touchés.</p>

Conclusions:	Discussion
<b>Résultats</b>	<p><b>La baisse rapide des taux de perception des redevances des OUEA dans deux secteurs dotés de parcelles rizicoles soulève des questions de durabilité sur ces secteurs.</b> Alors que quatre secteurs dans lesquels plus de 90% des parcelles sont en polyculture sont capables de collecter la grande majorité des redevances des OUEA, deux secteurs avec une proportion importante de parcelles adaptées à la culture du riz ont des taux de paiement en baisse rapide. Les redevances OUEA pour les parcelles de riz - qui ont besoin de plus d'eau mais sont moins rentables - ne sont peut-être pas fixées à un niveau pouvant être supporté par les producteurs de riz. La baisse rapide des taux de redevance soulève des questions sur la viabilité financière de l'exploitation et de la maintenance dans les deux secteurs touchés.</p> <p><b>L'AMVS n'a mis en œuvre que certains des éléments clés de son plan d'action au cours de la période post-Compact.</b> Bien que l'AMVS ait électrifié des stations de pompage et réhabilité deux périmètres à partir d'avril 2018, elle n'a guère progressé sur les autres éléments clés du plan d'action durant la période post-Compact: (1) les OUEA ont encore du mal à se répartir les responsabilités en matière de maintenance ; (2) L'AMVS n'a pas transféré la responsabilité des activités de production et de commercialisation pour les périmètres de Niassan; (3) L'AMVS tente de reprendre la responsabilité de ces activités sur le périmètre de Dî; et (4) les activités planifiées financées par l'APD pour soutenir la capacité organisationnelle et financière de l'AMVS n'ont pas été mises en œuvre.</p> <p><b>Les services du CATG sont très appréciés, mais sont considérés comme trop chers.</b> Plusieurs membres du conseil d'administration des OUEA ont apprécié les différentes activités de soutien technique du CATG en termes de gouvernance, de maintenance, de gestion financière et de recouvrement des frais. Au fur et à mesure que le PDA réduisait sa subvention pour les services du CATG, les OUEA ont de plus en plus fait face au coût total de ces services. En réponse à ces pressions de coûts, les OUEA sur le périmètre de Niassan ont cessé de payer pour les services du CATG, tandis que les OUEA sur le nouveau périmètre ont directement embauché du personnel afin de réduire les coûts.</p>

#### 4. GIRE

**Contexte.** Avec un financement de 5 millions de dollars US, l'activité GIRE a financé la création et la formation en GIRE des comités de bassin dans les bassins du Mouhoun et de la Comoé, la création et la formation de 10 Comités Locaux de l'Eau (appelés CLE), l'assistance technique et l'équipement de 2 Départements de Ressources en Eau et d'Agences de l'Eau au niveau des bassins du Mouhoun et de la Comoé, et l'élaboration de plans de Gestion Intégrée des Ressources en Eau au niveau du bassin, connus sous le nom de Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE). L'activité visait à créer, renforcer et former des institutions de gestion de l'eau, améliorant ainsi la capacité des parties prenantes publiques et privées à s'engager dans une GIRE participative et à réaliser la protection de la biodiversité et la gestion durable de l'eau (Figure ES.4)

**Figure ES.4. Logique de programme pour la sous-activité GIRE**



**Conclusions de l'Evaluation.** Mathematica a effectué une évaluation à méthodes mixtes de la sous-activité GIRE qui s'est appuyée sur des interviews qualitatives avec les responsables de la mise en œuvre, des interviews et des discussions de groupe avec des usagers de l'eau et des rapports administratifs. Nos principales conclusions sont résumées dans le Tableau ES.5.

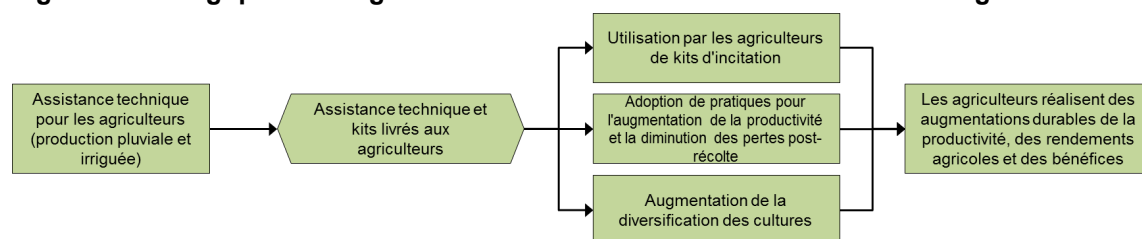
**Tableau ES.5. Principales conclusions de l'évaluation de la GIRE**

Conclusions:	Discussion
<b>Mise en œuvre</b>	<b>Malgré des retards importants, tous les objectifs du projet ont été atteints.</b> Les parties prenantes ont créé avec succès les deux comités de bassin et 10 CLE prévus, ainsi que les deux premiers plans de gestion de bassin (SDAGE) au Burkina Faso. Bien que la formation initiale et le soutien aux institutions de la GIRE aient été quelque peu limités, les comités de bassin ont développé et validé avec succès les SDAGE pour les bassins de la Comoé et du Mouhoun. Les 10 CLE prévus ont été mis en place avant la fin de la période du Compact.
<b>Résultats</b>	<b>Les institutions GIRE post-Compact ont continué à remplir leurs fonctions essentielles au niveau du bassin et au niveau local.</b> Au niveau du bassin, les comités de bassin et les agences de l'eau ont commencé à mettre en pratique les SDAGE par le biais de plans pluriannuels et à tirer parti des laboratoires d'analyse de l'eau réhabilités pour promouvoir des résultats positifs. Au niveau local, les CLE mènent avec succès des activités de sensibilisation, de surveillance, de remise en état des rives du fleuve et de règlement de conflits.
	<b>Les utilisateurs d'eau et les autres parties prenantes apprécient les CLE pour leur rôle dans la résolution des conflits liés à l'eau.</b> Les CLE sont chargés de réunir les utilisateurs d'eau en conflit, de réunir des preuves et des documents et de veiller à ce que tous les utilisateurs soient pris en compte lors du règlement d'un différend sur l'eau. Les grands et petits utilisateurs d'eau, le personnel des agences de bassin et du Ministère de l'Eau ont tous souligné le rôle important que jouent les CLE pour réduire et régler les conflits liés à l'eau.
	<b>En raison de contraintes de financement et de capacité, la GIRE n'atteint pas pleinement ses objectifs de gestion des ressources en eau.</b> Les redevances d'utilisation de l'eau censées fournir un financement dédié aux institutions du bassin restent difficiles à collecter, car les contributions sont en grande partie volontaires. En conséquence, les institutions de GIRE ne disposent pas de fonds suffisants pour déployer leurs activités et atteindre pleinement leurs objectifs de gestion des ressources en eau.

## 5. Formation des agriculteurs

**Contexte.** Le volet formation des agriculteurs de la Sous-Activité Assistance Technique de l'activité DA visait à former près de 10 000 agriculteurs, dont environ la moitié serait des femmes, de 30 villages de la Vallée du Sourou et du Bassin de la Comoé. Conduites par AD10, la formation et l'assistance technique ont été axées sur les techniques applicables à la fois à la production de cultures pluviales et irriguées, y compris la production et l'utilisation de compost, de pesticides, d'engrais chimiques et de semences améliorées, de techniques de plantation et de récolte, et la rotation des cultures. Les sessions de formation ont également porté sur la production de maïs, de manioc et de légumes dans la Vallée du Sourou et sur la production de maïs, de riz et d'oignons dans le Bassin de la Comoé. Pour faciliter l'adoption des cultures et des techniques utilisées dans la formation, AD10 a distribué des kits d'incitation contenant des intrants agricoles aux agriculteurs ayant participé à la formation. La sous-activité envisageait que fournir aux agriculteurs une formation, une assistance technique et des intrants de production leur permettraient de développer des pratiques agricoles modernes et de diversifier leur production, conduisant ainsi à des augmentations durables de la productivité, des rendements et des profits.



**Figure ES.5. Logique du Programme de la Sous-Activité de Formation des Agriculteurs**

**Conclusions de l'Évaluation.** Mathematica a réalisé une évaluation à méthodes mixtes de la Sous-Activité de Formation des agriculteurs, qui reposait sur des interviews qualitatives avec les responsables de la mise en œuvre, des interviews et des discussions de groupe avec les participants, ainsi que sur des données d'enquête collectées lors d'interviews avec les participants. Nos principales conclusions sont résumées dans le Tableau ES.6.

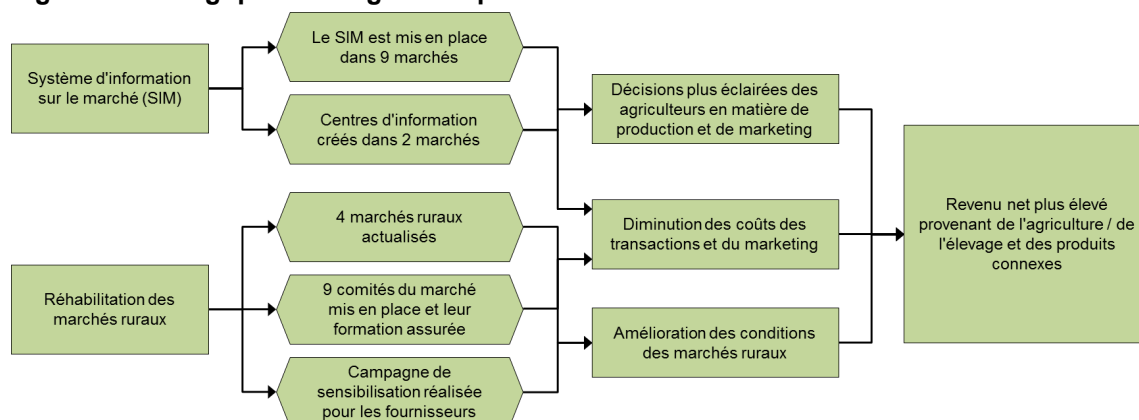
**Tableau ES.6. Principales conclusions de l'évaluation de la formation des agriculteurs**

Conclusion:	Discussion
<b>Mise en œuvre</b>	<p><b>La sous-activité a dépassé les objectifs de formation avec une proportion élevée de ménages formés dans les communautés cibles.</b> Le responsable de la mise en œuvre a dépassé les objectifs concernant le nombre d'agriculteurs formés dans le cadre de la sous-activité. Au moins la moitié des ménages échantillonnés au hasard dans les 30 villages ciblés ont reçu une formation et des kits.</p> <p><b>Les formations ont généralement été bien accueillies par les agriculteurs, même s'ils ont signalé des ratios élevés d'apprenants par formateurs et certaines complications logistiques.</b> Les parties prenantes et les participants ont souligné que l'approche pédagogique - consistant à enseigner avec des aides visuelles, des exploitations modèles et des exercices de pratique individuelle avec le matériel fourni - était de nature à faciliter l'apprentissage et l'adoption. Cependant, des problèmes logistiques, tels que le choix limité des lieux de formation et le nombre relativement important de participants par agent de vulgarisation, parfois même de 40 à 1, ont négativement affecté la perception que les apprenants ont de la formation.</p>
<b>Résultats</b>	<p><b>Les agriculteurs formés ont généralement adopté les nouvelles pratiques et une grande partie d'entre eux continuent de les appliquer.</b> Invoquant l'utilité des nouvelles pratiques, leur gain de temps et leurs effets positifs sur les rendements, les agriculteurs formés continuent à appliquer les techniques apprises de l'AD10, notamment la gestion des sols, le double-billonnage, le compostage et la culture des oignons sur une plate-forme élevée.</p> <p><b>Les agriculteurs formés ont apporté des modifications substantielles à leurs modes de culture, passant à la culture des spéculations ciblées promues par le projet.</b> Les agriculteurs formés au Sourou sont maintenant plus enclins à cultiver du maïs et des oignons pendant la saison sèche, tandis que les agriculteurs formés au Bassin de la Comoé sont passés à la production de niébé.</p> <p><b>Les bénéfices à la Comoé et au Sourou ont diminué, principalement en raison de la baisse des rendements de la plupart des cultures en 2016-2017.</b> Les rendements des cultures pluviales étaient considérablement plus bas au cours de la période couverte par l'enquête intermédiaire qu'ils ne l'étaient au départ, probablement en raison des précipitations inférieures à la moyenne qui ont affecté le pays. Les bénéfices globaux ont également été inférieurs dans les deux régions du projet lors de la campagne agricole de 2016-2017 par rapport à 2011-2012.</p>

## 6. Marchés ruraux, SIM et intégration des activités DA

**Contexte.** En plus de la formation des agriculteurs, l'activité DA comprenait diverses composantes complémentaires liées au marché et conçues pour réduire les coûts de transaction et de commercialisation pour les agriculteurs formés, augmentant ainsi les revenus agricoles (Figure ES.6). La Sous-activité Marchés Ruraux, qui visait à améliorer les conditions du marché, a financé (1) la création et la formation de neuf comités de marché ; (2) la réhabilitation de quatre de ces marchés ; et (3) une campagne de sensibilisation visant à mettre à la disposition des fournisseurs des informations sur l'hygiène, le stationnement, la sécurité et les taxes. Trois des marchés sélectionnés par le MCA-BF pour la réhabilitation - Di, Gassan et Gouran - étaient situés dans la Vallée du Sourou et un—Soubakaniédougou—était situé dans le Bassin de la Comoé. L'activité DA a également financé la création d'un Système d'Information sur le Marché (SIM), qui visait à permettre aux agriculteurs formés et aux autres bénéficiaires de prendre des décisions plus éclairées en matière de marketing et de production en fournissant des informations actualisées sur les prix.

**Figure ES.6. Logique de Programme pour les Sous-Activités Marchés Ruraux et les SIM**



**Conclusions de l'Évaluation.** Outre l'évaluation des investissements de MCC dans les marchés ruraux et dans les systèmes d'information sur les marchés, l'évaluation de Marchés ruraux, du SIM et de l'intégration des activités DA examine la cohésion du projet en analysant le degré auquel les participants à la Sous Activité de la Formation des Agriculteurs ont bénéficié de multiples avantages. Mathematica a utilisé une approche à méthodes mixtes pour cette évaluation, qui reposait sur des visites sur site, des interviews avec les responsables de la mise en œuvre, des rapports des responsables de la mise en œuvre, des données SIM et des données d'enquête collectées au cours d'interviews avec des apprenants. Nos principales conclusions sont résumées dans le Tableau ES.7.



**Tableau ES.7. Principales conclusions de l'évaluation des Marchés ruraux, du SIM et de l'Intégration des activités DA**

Conclusion :	Discussion
<b>Mise en œuvre</b>	<p><b>Le projet a permis de mettre en place avec succès le SIM et de réhabiliter quatre marchés ruraux.</b> Le SIM a été déployé en 2013 et se poursuit au-delà du Compact après avoir été transféré à une entreprise privée. Les marchés de Dî, Gassan, Gouran et Soubakaniédougou disposent de bâtiments nouveaux ou réhabilités, de toilettes et d'aires de stationnement.</p> <p><b>Le projet a permis un bon cumul d'avantages pour les participants à la formation des agriculteurs.</b> Bien que tous les ménages n'aient pas bénéficié de tous les avantages, de nombreux ménages de l'échantillon de formation d'agriculteurs déclarent bénéficier de nombreux avantages via le PDA, notamment leur mise en contact avec des fournisseurs d'intrants et participation à des modules de formation sur la transformation agricole post-récolte.</p>
<b>Résultats</b>	<p><b>Trois des quatre marchés réhabilités fonctionnent comme prévu, mais rares sont les agriculteurs formés au Sourou qui vendent leurs cultures de rente aux marchés.</b> Les nouveaux marchés sont en bon état, bien équipés et éclairés. Les marchés ruraux de Dî, Gassan et Gouran fonctionnent en grande partie comme prévu, alors que le marché de Soubakaniédougou n'est que partiellement utilisé à cause du manque d'électricité, de l'installation de lave-mains non fonctionnels, et de la réticence des agriculteurs à utiliser le marché car il n'a pas été inauguré selon le rite traditionnel à son ouverture. Les agriculteurs du Sourou continuent en grande partie à vendre des produits agricoles de rente, comme les oignons et les tomates, directement à partir de leurs parcelles.</p> <p><b>Le SIM n'est que partiellement fonctionnel et est rarement utilisé dans les zones du projet.</b> En mai 2018, les demandes de prix à travers le SIM étaient en grande partie non satisfaites dans les deux zones du projet et fournissaient des informations de prix sur seulement une partie des marchés soutenus par le MCC. De plus, le SIM n'est ni largement connu, ni utilisé par les agriculteurs des deux zones.</p>

## D. Implications et prochaines étapes

### 1. Résumé

Le Compact avait pour objectif d'aider les agriculteurs à augmenter leurs revenus grâce à une productivité agricole accrue et à l'accès à l'irrigation. Dans l'ensemble, la mise en œuvre de toutes les activités a été retardée mais achevée à la fin du Compact. Là où ce n'était pas le cas, le PDA a coordonné le soutien aux agriculteurs et aux institutions via l'entité post-Compact, l'APD. Les produits (allant de la formation des agriculteurs et de l'assistance au régime foncier, à la formation et à l'assistance technique pour les OUEA et les comités de bassin) ont généralement été considérés comme de bonne qualité.

En ce qui concerne les principaux résultats des efforts d'assistance aux agriculteurs, nous constatons que les PAP et les participants à la formation des agriculteurs ont adopté les pratiques promues dans la formation et sont passés aux cultures cibles au cours de l'année agricole 2017. En termes de résultats agricoles, les rendements des PAP pour les cultures cibles sont supérieurs à ceux d'avant le Compact. Les résultats concernant les rendements à l'hectare des agriculteurs formés dans le cadre de la DA sont plus mitigés, les rendements étant plus faibles pour l'oignon et la tomate mais plus élevés pour le riz. Les profits agricoles sont plus bas en 2017 que pour l'année 2013 avant le Compact. Ces résultats—aussi bien pour les PAP que pour les agriculteurs formés—n'ont pas d'interprétation causale, puisque nous n'avons pas pu constituer un groupe de

comparaison. Une conséquence de cette absence de groupe de comparaison est que les effets de plusieurs facteurs tels que celui de la pluviométrie en dessous de la moyenne qui a affecté le Burkina pendant la saison des cultures de 2017 ne peut être dissociés des effets du projet.

Les gagnants de la loterie de Dî- le seul groupe pour lequel nous pouvons faire des affirmations de cause à effet - ont été en mesure de tirer parti d'un nouvel accès aux terres irriguées, de la formation des agriculteurs et des intrants pour obtenir des rendements, des profits agricoles et un revenu de ménage plus élevés par rapport aux postulants éligibles similaires non bénéficiaires de cette loterie. Parce que les rendements des gagnants de la Loterie de Dî et d'un groupe de contrôle auraient subi les mêmes aléas de la pluviométrie en deçà de la moyenne, au Burkina Faso, nous pouvons dire que nos effets prévus sont vraiment le résultat des investissements du Compact.

Nous avons également examiné la durabilité des investissements du MCC dans le périmètre de Dî, principalement en évaluant les investissements en éléments nutritifs du sol et en O&M pour l'infrastructure du périmètre. Environ la moitié seulement des bénéficiaires du périmètre utilisent des engrais organiques ; cela menace la qualité et la quantité de leur production future et les empêche potentiellement de réaliser les dividendes à long terme attendus du périmètre. De plus, bien que quatre des OUEA du périmètre aient des taux de recouvrement très élevés et parviennent généralement à mener à bien les activités de maintenance planifiées, trois OUEA situées au niveau du périmètre rencontrent déjà de sérieuses difficultés pour collecter les redevances des OUEA et ne disposent pas des ressources nécessaires pour financer leurs activités d'opérations et de maintenance.

En ce qui concerne les résultats des investissements du MCC dans les institutions GIRE, celles créées grâce au financement du Compact remplissaient en grande partie leurs fonctions essentielles en 2018, environ quatre ans après la clôture du Compact. C'est une réalisation particulièrement remarquable. Concernant la durabilité à long terme de ces investissements, toutefois, les redevances sur l'eau ne sont pas suffisamment collectées pour couvrir la mise en œuvre complète des activités de la GIRE prévues dans le Compact.

## 2. Prochaines étapes

Les résultats intermédiaires ont des conséquences sur les prochaines étapes des évaluations. Nous décrivons ces étapes au Tableau ES.8

**Tableau ES.8. Prochaines étapes des évaluations PDA**

Évaluation	Prochaines étapes
<b>Périmètre de Dî</b>	Effectuer la collecte finale des données, incluant des mesures de productions à l'aide de carrés de rendement pour obtenir des données de rendement plus précises.
	Effectuer une analyse quantitative des variations de prix dues à l'aménagement du périmètre.
	Mettre à jour le TRE en utilisant les collectes de données intermédiaires et finales (y compris les analyses de sensibilité avec différentes estimations de la durée de vie du périmètre).
<b>Loterie de Dî</b>	Effectuer la collecte finale des données par le géo-référencement des parcelles.
	Effectuer une analyse d'impact sur le régime foncier (perception, droits de transfert, documentation foncière, conflits et investissements).
	Effectuer une analyse PEDR et une Comparaison intra-étude.

Évaluation	Prochaines étapes
<b>O&amp;M</b>	Effectuer une évaluation technique de la durée de vie du périmètre. Cela informera la mise à jour du TRE.
<b>GIRE</b>	<i>Le rapport intermédiaire complète l'évaluation de la GIRE.</i>
<b>Formation des Producteurs</b>	Soumettre les données de référence et intermédiaires sur la formation des agriculteurs. <i>Le rapport intermédiaire complète l'évaluation de la formation des agriculteurs.</i>
<b>Intégration du projet</b>	<i>Le rapport intermédiaire complète l'évaluation des Marchés ruraux, du SIM et de l'intégration des activités DA</i>

**Cette page a été laissée vierge pour la copie recto verso.**

## I. INTRODUCTION ET APERÇU

---

### A. Contexte du Projet de Développement Agricole (PDA)

Au Burkina Faso, comme dans une grande partie de l'Afrique, le secteur agricole est un élément essentiel de l'économie. Une grande partie de la population du pays dépend de l'agriculture et d'autres activités liées à l'agriculture pour sa subsistance et sa propre consommation. En 2011, l'agriculture représentait près du tiers du produit intérieur brut (PIB) annuel du pays, la production totale étant estimée à un peu moins de 3 milliards de dollars par an (FAPDA 2014). Le secteur emploie également 80% de la population active du Burkina Faso, principalement dans de petites exploitations de subsistance de cinq hectares ou moins (USAID Burkina Faso 201; FAPDA 2014). Malgré son rôle prépondérant dans l'économie du pays, le secteur agricole est caractérisé par une faible productivité des cultures et de l'élevage (USAID Burkina Faso 2015). Le Burkina Faso est également un importateur net de produits alimentaires (Chauvin et al. 2012). La faible productivité agricole contribue à l'extrême pauvreté du Burkina Faso, l'un des pays les plus pauvres du monde, avec un PIB par habitant de 634 \$ (FAPDA 2014).

Des améliorations agricoles sont nécessaires pour la croissance économique et la réduction de la pauvreté au Burkina Faso. Cependant, le secteur est confronté à plusieurs défis - en particulier, le niveau des précipitations est faible et variable (USAID Burkina Faso 2015). Les précipitations annuelles moyennes au Burkina Faso avoisinent 750 millimètres, le nord de la zone Sahélienne recevant généralement moins de 600 millimètres et le sud de la zone Soudanienne, jusqu'à 1 200 millimètres. La saison des pluies au Burkina Faso dure normalement d'avril ou mai à septembre ou octobre. Cependant, les précipitations ont progressivement diminué depuis les graves sécheresses des années 1970 (Sally et al. 2011). Une pluviométrie insuffisante nécessite l'irrigation pour une agriculture réussie, mais l'infrastructure est médiocre et l'accès des agriculteurs à l'eau d'irrigation est faible (FAPDA 2014). Au Burkina Faso, moins de 1% des terres cultivées sont équipées pour l'irrigation (FAO 2016). Le secteur agricole du pays est confronté à d'autres problèmes, notamment les connaissances et les capacités limitées des agriculteurs, l'insécurité foncière, les mauvaises routes et autres infrastructures de transport et l'accès limité au crédit. L'économie du Burkina Faso est également sensible aux chocs commerciaux régionaux et à la volatilité des prix des produits alimentaires et des carburants (FAPDA 2014; USAID Burkina Faso 2015).

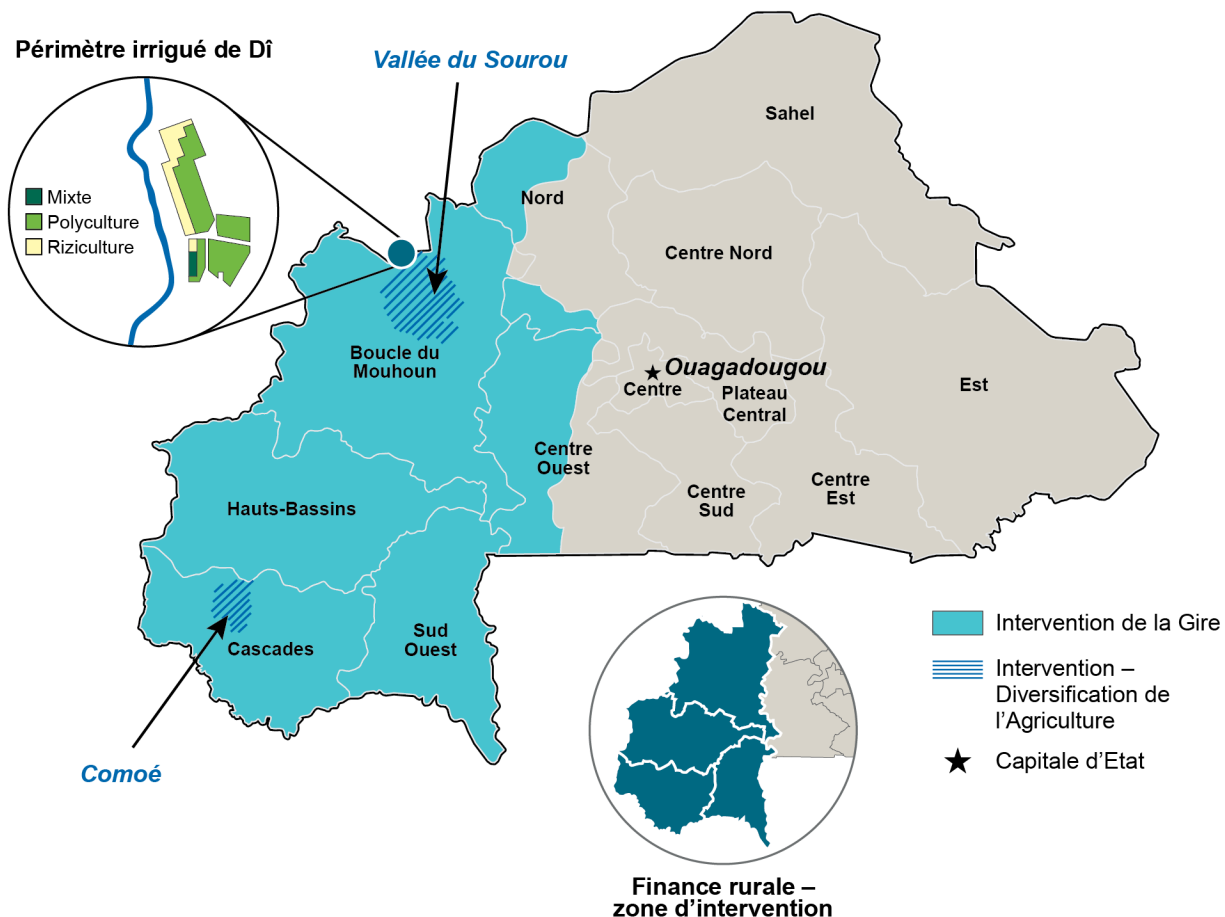
En réponse aux défis auxquels le secteur agricole du Burkina Faso est confronté, le Millennium Challenge Corporation (MCC) a investi dans le Projet de Développement de l'Agriculture (PDA) dans le cadre du Compact du Burkina Faso (MCA-BF). Les objectifs du projet étaient d'améliorer la productivité agricole, d'accroître les revenus des agriculteurs et des éleveurs et de soutenir le développement économique principalement dans la Vallée du Sourou et le Bassin de la Comoé. Le PDA était un effort quinquennal, mis en œuvre de 2009 à 2014 et comprenait trois activités : (1) Eau et Irrigation (EI), (2) la Diversification de l'Agriculture (DA) et (3) l'Accès à la Finance Rurale. (AFR).<sup>3</sup> Les zones d'intervention des trois activités sont illustrées à la figure I.1. L'activité

---

<sup>3</sup> L'activité ARF n'entre pas dans le cadre de cette évaluation. Le MCC a sous-traité séparément l'évaluation de l'activité ARF; A2F a achevé cette évaluation en 2015 (A2F 2015).

EI a représenté un investissement de 103,9 millions de dollars, représentant près des trois quarts du PDA, tandis que l'activité DA a représenté un investissement de 29,7 millions de dollars.

**Figure I.1. Carte des zones d'intervention du PDA au Burkina Faso**



Source: MCA (2014d).

## 1. Activités du projet

L'activité EI a été conçue pour améliorer la disponibilité et l'approvisionnement en eau, la maîtrise des crues et la sécurité des barrages par le biais de plusieurs initiatives, notamment par l'aménagement d'un périmètre irrigué à proximité de la ville de Di (appelé périmètre de Di) dans lequel plusieurs groupes de bénéficiaires ont reçu des terres. Dans le cadre de cette activité, des spécialistes ont également fourni aux autorités responsables de l'eau un renforcement des capacités et une assistance technique afin de renforcer les opérations et la maintenance du nouveau périmètre et des périmètres d'irrigation existants (appelés périmètres de Niassan) dans la Vallée du Sourou. L'assistance technique et l'appui au renforcement des capacités fournis au Sourou comprenaient (1) la création et la formation d'Organisations des Usagers de l'Eau Agricole (OUEA) et (2) l'assistance technique à l'Autorité de Mise en Valeur de la Vallée du Sourou (AMVS) pour l'élaboration et la mise en œuvre de son plan d'action. En outre, l'activité EI visait à améliorer la durabilité à long terme des moyens de subsistance agricole en renforçant les institutions consacrées à la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) dans le bassin du Mouhoun de la Vallée du

Sourou, et du Bassin de la Comoé. Enfin, l'activité EI a également soutenu la réhabilitation du barrage de Léry, une activité non prise en compte dans le cadre de cette évaluation.

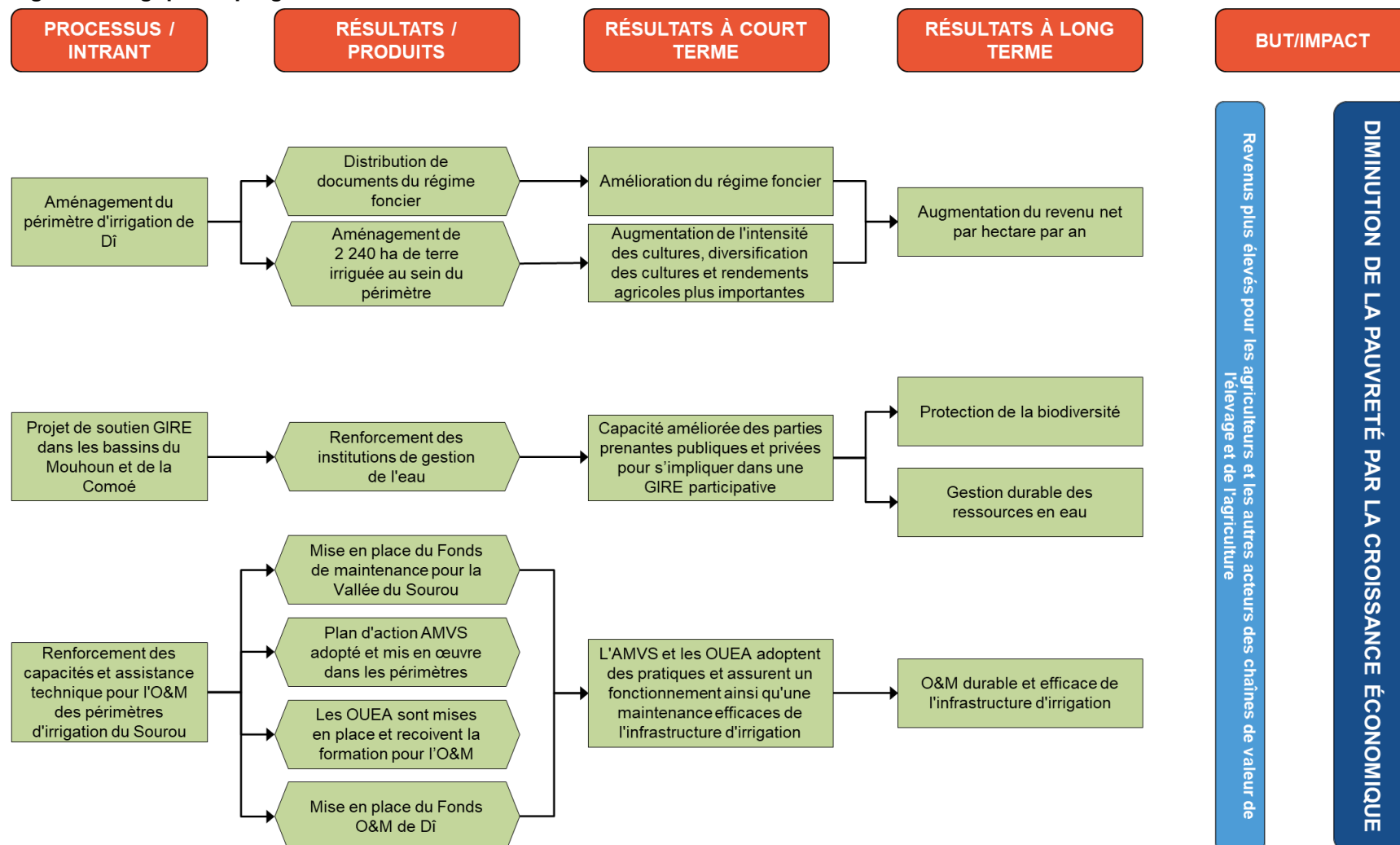
L'activité DA visait à accroître les revenus des agriculteurs en améliorant la productivité agricole et en augmentant le volume et la valeur des ventes agricoles dans la Vallée du Sourou et le Bassin de la Comoé. Ses composantes comprennent (1) la formation des agriculteurs à la production pluviale et irriguée, (2) la formation des associations de producteurs et de l'agrobusiness, (3) l'amélioration des services vétérinaires et la formation sur l'élevage, (4) la création d'un système d'information sur les marchés (SIM) et de centres d'information, (5) la création et la formation de comités de marché et (6) la réhabilitation des marchés ruraux.

## **2. Logique du programme**

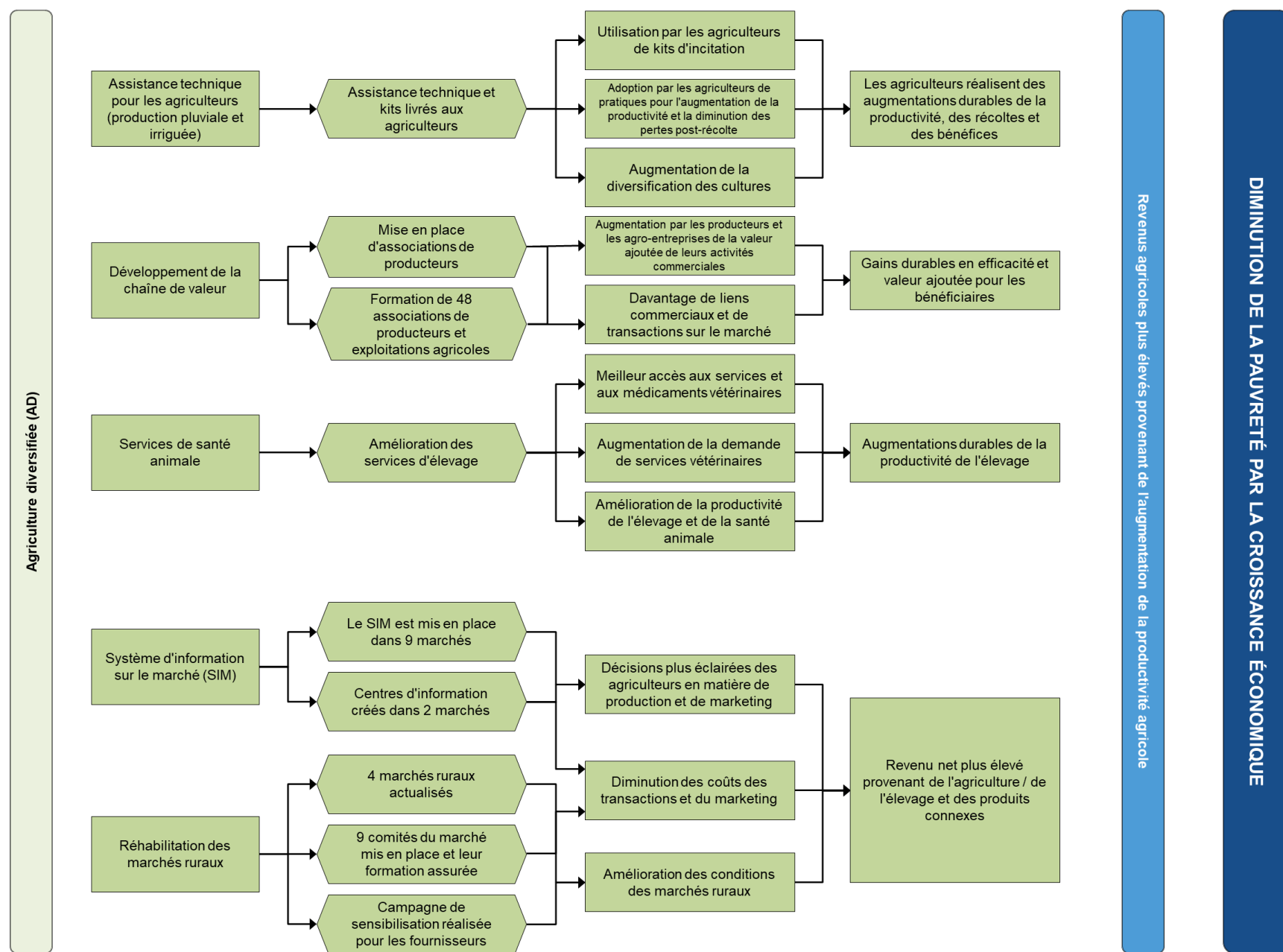
Comme indiqué ci-dessus, le PDA a été conçu pour améliorer la production agricole dans la Vallée du Sourou et le Bassin de la Comoé. Ces deux zones, situées près des frontières du pays avec le Mali et la Côte d'Ivoire respectivement, sont des zones essentiellement rurales situées hors des capitales provinciales, dans lesquelles l'agriculture constitue l'activité principale de la majeure partie de la population. Les agriculteurs du Bassin de la Comoé et de la Vallée du Sourou cultivent généralement des céréales, ainsi que des tomates et des oignons dans la mesure du possible. Cependant, certains agriculteurs sont également impliqués dans l'élevage, l'aquaculture et la foresterie. L'agriculture dans la région est traditionnellement pluviale, mais les programmes gouvernementaux et les organisations non gouvernementales (ONG) ont commencé à mettre en place une infrastructure d'irrigation et d'autres nouvelles technologies à la fin des années 1990 (MCC 2008a).

La logique de programme pour les activités EI et DA est illustrée à la figure II.1. Les activités EI et DA ont été conçues pour fonctionner de manière intégrée afin d'accroître la productivité agricole et les revenus des bénéficiaires. L'activité EI devrait à terme garantir un accès fiable à l'irrigation, et l'activité DA devrait aider les agriculteurs à tirer parti de cet accès pour une agriculture tout au long de l'année, se diversifiant ainsi dans des cultures de plus grande valeur et obtenant des ventes et des profits plus importants. Dans le cadre de l'activité DA, les bénéficiaires situés dans les zones initiales de projet de la Vallée du Sourou et du Bassin de la Comoé devaient tirer parti des multiples activités interdépendantes qui ont fonctionné ensemble pour répondre à diverses contraintes matérielles, de capital humain et d'informations tout au long de la chaîne de valeur agricole. Celles-ci comprenaient l'assistance portant sur le régime foncier; la formation à la santé animale, aux techniques de culture basées sur l'irrigation et à l'élevage; et des informations actualisées sur les prix des cultures et les opportunités du marché

Figure I.2 Logique de programme des activités DA et EI du PDA







## B. Revue de littérature

Pour des pays comme le Burkina Faso, dont la population est essentiellement composée d'agriculteurs de subsistance, la croissance du secteur agricole sera probablement le moyen le plus efficace de réduire la pauvreté car les agriculteurs pauvres ont plus à gagner de la croissance dans l'agriculture que de la croissance dans d'autres secteurs (Christiaensen et al. 2011; De Janvry et Sadoulet 2010). Au cours des dernières décennies, les rendements agricoles au Burkina Faso ont enregistré une croissance lente mais sont restés faibles et vulnérables aux graves intempéries et à la sécheresse (Chauvin et al. 2012). Des données provenant de régions en développement suggèrent que les investissements importants du PDA dans l'irrigation pourraient augmenter la productivité agricole - à condition que l'infrastructure d'irrigation soit correctement entretenue - et que la mise à disposition de terres pourrait également stimuler la productivité des agriculteurs et réduire la pauvreté. Cependant, la preuve est mitigée pour ce qui concerne les liens entre la formation des agriculteurs et l'amélioration des résultats agricoles dans les pays dont les conditions agricoles et économiques sont similaires à celles du Burkina Faso.

L'évaluation du PDA sera une contribution à la littérature limitée sur les impacts de la pratique de l'irrigation, des O&M, de la GIRE et de la délivrance de titres fonciers et l'allocation de terre (à la population et par sexe) en Afrique de l'Ouest et au Burkina Faso, en particulier. Elle fournira également de nouvelles preuves que les agriculteurs appliquent les pratiques de formation comme prévu ou les adaptent aux contextes locaux. En raison de l'utilisation d'une loterie randomisée, l'évaluation fera également partie des premières études permettant de fournir des estimations rigoureuses de l'impact de la mise à disposition à grande échelle de terres agricoles irriguées. Nous proposons ci-dessous un bref résumé de la littérature existante sur (1) l'irrigation, (2) la GIRE, (3) la formation des agriculteurs et (4) la distribution des terres et des titres de propriété, et mettons en évidence les principales lacunes dans cette littérature que cette évaluation souhaite combler. (Voir Ksoll et al. [2017] pour une revue détaillée de la littérature pertinente).

### 1. Effets de l'irrigation

*Accès à l'irrigation* La littérature existante suggère que l'irrigation peut augmenter la productivité agricole (Hussain et Hanjra 2004; Kuwornu et Owusu 2012; Janaiah et al. 2004; Matsumoto-Izadifar 2009) et le revenu (Tucker et Yirgu 2010; Datar et Del Carpio 2009; Dillon 2011), encourageant ainsi la croissance du secteur ainsi que la réduction de la pauvreté. Kuwornu et Owusu (2012), par exemple, ont constaté que l'accès à l'irrigation augmentait l'intensité des cultures au Ghana de près des trois quarts pour le riz et d'environ un tiers pour le poivron et le gombo, ainsi que l'amélioration du rendement de ces cultures par récolte. Une grande partie de la littérature existante sur les systèmes d'irrigation à grande échelle repose principalement sur l'évaluation de projets mis en œuvre en Asie (voir, par exemple, Lipton [2007] pour un examen axé sur l'Asie) et manque particulièrement pour l'Afrique de l'Ouest. Cette évaluation contribuera à la littérature en calculant le taux de rentabilité économique d'un projet d'irrigation à grande échelle en Afrique de l'Ouest. Cependant, la contribution de notre évaluation est limitée par l'absence d'informations de référence fiables sur les résultats et l'absence de groupe témoin.

*Maintenance des infrastructures d'irrigation.* La maintenance des infrastructures d'irrigation à grande échelle n'est souvent pas effectuée, ce qui entraîne une détérioration des infrastructures d'irrigation (Dillon 2011; Turiansky 2017). Turiansky (2017) constate que les agriculteurs actifs dans un périmètre irrigué en Haïti investissent moins dans le nettoyage des canaux s'ils s'attendent

à ce que leurs voisins réalisent un investissement aussi modeste. Bien qu'il y ait une base solide de documentation sur le problème des sous-investissements dans la maintenance des infrastructures d'irrigation, la littérature sur les régimes et dispositifs d'O&M pour assurer la durabilité de ces régimes est rare et souvent pas rigoureuse. L'évaluation O&M à Sourou contribuera à combler ces lacunes, mais repose sur un modèle d'évaluation des performances qui ne permet pas d'évaluer la causalité entre les investissements et les résultats O&M.

## **2. Effets de la GIRE**

Les quelques études existantes soutiennent que les interventions de la GIRE ont été en grande partie inefficaces pour promouvoir la croissance du secteur agricole. Dans une étude de cas menée au Burkina Faso, Sally et al. (2011) ont fait valoir que les réformes précédentes dans le secteur de l'eau introduites à la fin des années 90 avaient eu peu d'effet sur l'amélioration de la gestion de l'eau et donc de la croissance agricole. Ils ont conclu qu'à compter de 2011, les Comités Locaux de l'Eau (CLE) créés en vertu de la loi sur la GIRE qui étaient toujours opérationnels avaient une capacité limitée et étaient faibles sur le plan institutionnel. Rey et al. (2008) sont parvenus à une conclusion similaire dans leur audit de la mise en œuvre globale de la GIRE : les institutions de gestion de l'eau peuvent sembler opérationnelles, mais sont souvent trop faibles pour atteindre les objectifs de la GIRE. Il existe peu de littérature sur la mise en œuvre de la GIRE en Afrique. En 2012, le Conseil des Ministres Africains sur l'eau a noté que très peu de pays d'Afrique subsaharienne avaient mis en œuvre les plans de GIRE (AMCOW, 2012). Cette évaluation de l'activité GIRE fournira une étude de cas des succès et des défis de la mise en œuvre des plans de GIRE dans un pays d'Afrique de l'Ouest.

## **3. Effets de la formation des agriculteurs**

Les évaluations rigoureuses des formations en agriculture réalisées dans les pays en développement ont donné des résultats mitigés. Un peu plus de la moitié des interventions de services de vulgarisation agricole examinées par le Groupe Indépendant d'Évaluation (GIE) de la Banque Mondiale en 2011 fait état d'impacts positifs sur au moins un indicateur clé. Cependant, certaines de ces études n'ont pas révélé d'impact sur tous les indicateurs, ou l'impact n'est pas réparti de manière égale entre les bénéficiaires. D'autres études en dehors de la revue systématique du GIE ont également produit des résultats mitigés. Par exemple, Larsen et Lilleør (2014) ont constaté des effets positifs des écoles pratiques d'agriculture sur la sécurité alimentaire en Tanzanie, mais pas sur la pauvreté. Les évaluations des cinq premières activités de formation d'agriculteurs menées par le MCC en Arménie, au Salvador, au Ghana, au Honduras et au Nicaragua ont également révélé des preuves mitigées d'impacts sur les taux d'adoption de pratiques et le revenu agricole (MCC 2012).

La littérature existante qui estime les impacts des programmes de formation des agriculteurs est quelque peu limitée. Waddington et al. (2010) ont noté dans leur revue systématique que la plupart des études étaient incapables de tirer parti de plans expérimentaux ou quasi expérimentaux, ou qu'elles souffraient de données inadéquates ou d'un biais de sélection. Dans une autre étude réalisée en 2014, Waddington et al. ont souligné que la formation des agriculteurs est souvent proposée comme une composante d'une intervention agricole plus vaste, telle qu'une intervention d'irrigation à grande échelle. En conséquence, il peut être difficile de séparer l'impact de la composante vulgarisation agricole de l'impact d'une intervention souvent plus large. De plus, la littérature manque de preuves quant à savoir si les pratiques adoptées sont mises en œuvre comme

prévu ou adaptées aux contextes locaux. Notre étude contribuera aux recherches existantes sur les effets de la formation sur l'adoption de la pratique et la durabilité de cette adoption pour les innovations spécifiques introduites par le compact. Nous utiliserons également des méthodes qualitatives pour évaluer si les pratiques adoptées sont mises en œuvre comme prévu. Cependant, en raison de l'absence de groupe de contrôle, notre évaluation ne sera pas en mesure de fournir des estimations rigoureuses de l'impact du programme de formation des agriculteurs.

#### **4. Effets de la répartition des terres et des titres de propriété**

*Attribution des terres.* Ghatak et Roy (2007) et Bardhan et Mookherjee (2007) ont passé en revue la littérature sur l'attribution de terres en Inde, et ont généralement constaté des effets positifs sur la productivité agricole et la réduction de la pauvreté. Il existe relativement peu d'évaluations d'impact rigoureuses sur ce sujet, car l'offre foncière est rare, et les cas où cela se produit ne permettent généralement pas une évaluation rigoureuse (par exemple, l'offre n'est pas randomisée). En outre, peu d'études documentent les interactions entre l'attribution de nouvelles terres et les droits fonciers informels fondés sur les besoins en Afrique. L'étude randomisée et contrôlée (ERC) de la loterie de Dî offre une opportunité unique de fournir des preuves rigoureuses de l'impact causal de l'accès aux terres irriguées sur la production agricole, les revenus agricoles et les revenus des ménages. À notre connaissance, il s'agit de la seule ERC dans laquelle un sous-ensemble de postulants a reçu des terres irriguées.

*Titre de propriété sur les terres.* Les recherches indiquent que les programmes d'attribution de titres de propriété peuvent prévenir les conséquences négatives de l'insécurité foncière. Plusieurs revues de la littérature ont montré que les programmes d'attribution de titres fonciers peuvent avoir des effets positifs sur la sécurité d'occupation et les investissements fonciers, mais ces impacts peuvent varier considérablement en fonction des caractéristiques du programme et du contexte local (Deininger et Feder 2009; Payne et al. 2009; Besley et Ghatak 2010). Il existe des preuves mitigées du coût sous-jacent de l'insécurité foncière au Burkina Faso. Par exemple, Linkow (2016) a découvert un potentiel de conflits fonciers coûteux liés à la migration dans le cadre de l'évaluation indépendante du MCC du Projet de Gouvernance Foncière Rurale du Compact du Burkina Faso. Cependant, Brasselle et al. (2002) ont constaté que le système traditionnel du village au Burkina Faso attribue les droits fonciers de base nécessaires pour stimuler les investissements à petite échelle. Les premiers résultats provisoires du Projet de Gouvernance des Terres Rurales (PGTR) du compact suggèrent un impact positif du PGTR sur les perceptions de la sécurité du régime foncier (MCC 2016). Notre étude fournira des preuves de perceptions de l'évolution de la sécurité foncière en raison de l'attribution de titres de propriété aux personnes touchées par le projet (PAP). Toutefois, en raison de l'absence de groupe de contrôle, notre évaluation ne sera pas en mesure de fournir des estimations rigoureuses de l'impact des titres de propriété sur les résultats.

*Attribution de terres et de titres, par genre.* La littérature met en évidence des différences substantielles dans (1) la sécurité du régime foncier par sexe et (2) l'impact de la certification des terres et de l'attribution de terres par genre. Un certain nombre de chercheurs ont étudié les droits fonciers par sexe en Afrique de l'Ouest et ont constaté que ces droits varient en fonction du sexe et du statut de chef de ménage, avec des conséquences importantes pour les intrants agricoles, les investissements fonciers et les résultats. Quelques études ont montré que la régularisation et l'attribution de titres de propriété renforcent le rôle actif des femmes et leur accès à la terre, et augmentent la participation des femmes à la prise de décisions au sein du ménage, y compris des

études au Ghana (Ali et al. 2014) et en Éthiopie (The Cloudburst Group 2016). Même lorsque des titres fonciers sont disponibles, les femmes sont généralement désavantagées dans l'enregistrement de leurs droits fonciers, bien que des recherches montrent qu'il est possible d'obtenir des résultats plus équitables en matière de propriété foncière dans certains contextes, y compris en Tanzanie urbaine (Ayalew et al. 2014). Peu d'études ont été en mesure d'estimer l'impact précis de l'attribution de terres par genre ou de l'enregistrement des droits fonciers par genre en Afrique de l'Ouest. Notre étude fournira des estimations rigoureuses des effets de l'attribution de terres aux femmes par rapport aux hommes, car le genre a été explicitement intégré à la loterie sur la terre.

## **C. Aperçu des approches et de la méthodologie de l'évaluation**

### **1. Aperçu des évaluations du PDA**

Mathematica met en œuvre une évaluation d'impact et cinq évaluations de performance afin de répondre aux questions de recherche relatives à la mise en œuvre du projet, aux résultats et à la durabilité des activités EI et DA.

Trois des évaluations portent sur le périmètre de Dî aménagé dans le cadre de l'activité EI. La première évaluation, l'évaluation du périmètre de Dî, étudie les conséquences de la mise à disposition de terres irriguées sur le périmètre en compensation des personnes déplacées par le projet - appelées personnes affectées par le projet (PAP) - et évalue la valeur économique du périmètre en recalculant le taux de rentabilité économique (TRE) des investissements du MCC dans le périmètre. La deuxième évaluation, l'évaluation d'impact de la Loterie de Dî, comporte deux volets : une analyse d'impact et une étude méthodologique. La distribution de certaines parcelles du périmètre de Dî dans le cadre d'un processus de loterie officiel aux postulants de parcelles à l'échelle de la Région de la Boucle du Mouhoun offre la possibilité de mener un essai contrôlé randomisé pour mesurer l'impact du gain de la loterie. L'étude méthodologique compare les impacts de l'ECR à ceux d'une deuxième conception rigoureuse — le Plan expérimental de discontinuité de la régression (PEDR). La troisième évaluation du périmètre de Dî est l'évaluation des Opérations et de la Maintenance (O&M) du Sourou qui porte sur la durabilité des investissements dans les infrastructures d'irrigation. Plus précisément, elle évalue l'assistance technique en matière d'opérations et de maintenance sur le périmètre de Dî ainsi que sur d'autres périmètres existants et situés également dans la Vallée du Sourou, près de Niassan.

Les trois autres évaluations de performance examinent les effets des activités GIRE du projet sur la gestion de l'eau et les conflits liés à l'eau ; les effets de la Sous-Activité de la Formation des Agriculteurs de l'activité DA sur les pratiques et les résultats agricoles; et le degré d'intégration des activités du projet. Le tableau I.1 donne un aperçu des principales questions de recherche organisées par évaluation<sup>4</sup> auxquelles nous allons répondre dans ce rapport, et de notre approche analytique à ces questions.

---

<sup>4</sup> Notre rapport d'évaluation final évaluera d'autres questions de recherche, y compris le taux de rentabilité économique du périmètre, ainsi que la question de savoir si les impacts estimés d'une conception de DR sont similaires à ceux de l'ECR au seuil-limite et loin du seuil-limite de l'étude.

**Tableau I.1 Approches analytiques pour les évaluations du PDA**

Évaluation	Questions principales	Approche analytique	Sources de données
Toutes Évaluations <sup>^</sup>	Les activités et les investissements du projet ont-ils été mis en œuvre comme prévu?	Analyse de méthodes mixtes comportant un cadrage thématique et une triangulation de données qualitatives et quantitatives	Données administratives, entretiens et discussions de groupe avec les responsables de la mise en œuvre du programme, les autorités et les participants.
Périmètre de Dî	Quels sont les résultats agricoles sur le périmètre ?	Analyses quantitatives descriptives	Enquêtes intermédiaires sur les PAP
	Comment la sécurité foncière et le bien-être des PAP ont-ils changé?	Analyse à méthodes mixtes comportant une analyse thématique de données qualitatives	Entretiens, groupes de discussion et enquêtes intermédiaires sur les PAP
Loterie de Dî	Quel est l'impact du gain de la Loterie de Dî sur les pratiques agricoles, les résultats économiques et la sécurité foncière?	Évaluation d'impact à l'aide d'un ECR.	Enquêtes intermédiaires sur les PAP
Sourou O&M	Dans quelle mesure le périmètre de Dî et les anciens périmètres de Niassan sont-ils exploités et entretenus de manière efficace et durable?	Analyse à méthodes mixtes comportant une analyse thématique de données qualitatives	Entretiens et discussions de groupe avec les responsables de la mise en œuvre du programme, les autorités et les administrateurs des OUEA
GIRE	Les institutions de GIRE soutenues par le Compact fonctionnent-elles et appliquent-elles les plans de gestion de l'eau? Quels sont les effets des institutions sur la gestion des ressources en eau et les conflits liés à l'eau?	Analyse qualitative basée sur des entretiens et des discussions de groupe avec les participants au programme.	Entretiens et discussions de groupe avec les responsables de la mise en œuvre du programme, les autorités et les administrateurs des OUEA
Formation des Agriculteurs	Quels sont les résultats du projet en termes de diversification des cultures, de rendements moyens par hectare pour les cultures ciblées PDA; et les revenus et bénéfices agricoles globaux?	Analyse pré-post	Enquêtes intermédiaires auprès d'agriculteurs formés dans le cadre du PDA
Marchés ruraux, SIM et intégration des activités DA	Dans quelle mesure les différentes composantes du PDA ont-elles été mises en œuvre de manière cohérente? Comment fonctionnent les marchés ruraux et les SIM?	Analyse à méthodes mixtes comportant une analyse thématique de données qualitatives	Données administratives, entretiens et discussions de groupe avec les responsables de la mise en œuvre du programme, les autorités et les participants.

PDA = Projet de Développement de l'Agriculture; DA = Diversification de l'Agriculture; SIM = Système d'Information sur le Marché; PAP = Personnes Affectées par le Projet.

<sup>^</sup> indique que chacune des six évaluations répond à cette question.

## 2. Collecte des données quantitatives

Nos évaluations du Périmètre de Dî, de la Loterie de Dî et de la Formation des Agriculteurs ont nécessité la collecte de données d'enquête sur les principaux résultats des activités du PDA directement auprès des ménages. Mathematica a fait appel à une entreprise locale de collecte de données - le Centre de Recherche sur le Développement Appliquée (CRDA) - pour la collecte des données d'enquête. Afin de renforcer l'efficacité à travers les trois évaluations, nous avons utilisé

une enquête PDA commune avec des modules distincts portant sur le Périmètre de Dî, la Loterie de Dî et la Formation des Agriculteurs. Et pour maximiser l'efficacité des déplacements et de la formation des enquêteurs, nous avons collecté des données primaires au même moment pour toutes les évaluations de chaque saison agricole. Le passage de collecte de données pour ce rapport d'évaluation couvre la saison agricole 2016-2017 et a eu lieu de janvier à avril 2018. La collecte de données intermédiaires et le rapport portent sur les résultats à court terme. De plus, nous avons obtenu des données SIM pour éclairer l'évaluation des marchés ruraux, du SIM et de l'intégration des activités DA<sup>5</sup>. Le tableau I.2 donne un aperçu de l'échantillon et des modules d'enquête pertinents pour cette évaluation intermédiaire.

**Tableau I.2 Vue d'ensemble de la collecte de données quantitatives primaires**

Échantillon	Taille de l'échantillon	Modules
<b>Enquête PDA</b>		
Bénéficiaires du périmètre de Dî (y compris les bénéficiaires de la Loterie de Dî);	1 182	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pratiques agricoles (choix des cultures, superficie emblavée, utilisation d'intrants, techniques agricoles [y compris un accent particulier sur l'amélioration des techniques apprises dans le cadre de l'activité DA])</li> <li>Résultats agricoles (production, ventes, revenu agricole total)</li> </ul>
Postulants de la Loterie de Dî	2 078	
Participants à la formation des agriculteurs	612	
<b>Données SIM</b>		
Agridata / Ecodata	105 370	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prix pour Dî et les marchés autour du périmètre.</li> <li>Prix pour des marchés plus éloignés de Dî</li> </ul>

### 3. Collecte des données qualitatives

En travaillant avec STAT DEV, une entreprise de collecte de données locale contractée par Mathematica, nous avons collecté des données qualitatives pour étayer les six évaluations. Pour chaque évaluation, nous nous sommes appuyées sur diverses sources de données, notamment les responsables de la mise en œuvre et les participants au programme, dont les connaissances et les perspectives diffèrent et se complètent. Cette variété de sources nous a donné une image complète des interventions et nous a aidés à trianguler les informations lors de la collecte et de l'analyse des données. Les données qualitatives nous ont aidés à comprendre la mise en œuvre des différents projets, les décisions prises ainsi que les succès et les défis des différents aspects des interventions. Comme le montre le tableau I.3, nous avons parlé à un large éventail de parties prenantes, notamment des responsables de la mise en œuvre du programme, tels que d'anciens membres du personnel du MCA-BF et de l'Agence de Partenariat pour le Développement (APD), des consultants techniques et le personnel du ministère concerné qui ont aidé à mettre en œuvre et à superviser le projet, aussi bien que les bénéficiaires et membres des associations créées ou soutenues par le projet. En général, les interviews avec les responsables de la mise en œuvre ont

<sup>5</sup> Nous n'avons pas utilisé ces données pour analyser l'évolution des prix de manière différentielle entre les marchés de la Vallée du Sourou et d'autres marchés au Burkina Faso, car (1) les catégories de cultures pour lesquelles des prix ont été indiqués ne sont pas cohérentes dans le temps, (2) les marchés pour lesquels les clients peuvent obtenir les prix ne sont pas les mêmes dans le temps, et (3) le SIM commence seulement à enregistrer des informations fréquentes sur les prix à partir de janvier 2017.

porté sur la mise en œuvre du projet, tandis que les interviews et les discussions groupes avec les bénéficiaires et les membres d'associations ont mis l'accent sur les perceptions des parties prenantes concernant la mise en œuvre et les effets du programme. De plus, nous avons utilisé des documents du Compact, des rapports et des données administratives pour aider à analyser la mise en œuvre du projet, y compris tout écart par rapport à la conception initiale.

**Tableau I.3 Collecte de données qualitatives par évaluation et sources**

Source des données	Méthode de collecte des données	Nombre	Évaluation	Domaine d'activité
<b>Documentation du projet</b>				
Documents du Compact	Revue documentaire	N/A	Toutes les évaluations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en œuvre du projet / Déviations par rapport à la conception</li> </ul>
Rapports des acteurs de mise en œuvre	Revue documentaire	N/A	Toutes les évaluations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en œuvre du projet / Déviations par rapport à la conception</li> </ul>
Données de suivi	Revue documentaire	N/A	Toutes les évaluations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en œuvre du projet / Déviations par rapport à la conception</li> </ul>
<b>MCA / PDA / autres agences d'exécution</b>				
Anciens employés de MCA-BF / APD	Interviews	8	Toutes les évaluations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en œuvre du projet / Déviations par rapport à la conception</li> </ul>
			Intégration des activités DA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conception du projet</li> </ul>
Anciens consultants et personnels de AD7 et AD10	Interviews	5	Toutes les évaluations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en œuvre du projet / Déviations par rapport à la conception</li> <li>Différences régionales dans la mise en œuvre</li> </ul>
Service cadastre à la mairie de Dî	Interviews	1	Évaluation du périmètre de Dî	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remise des instruments fonciers</li> </ul>
Anciens employés de l'AMVS	Interviews	2	Évaluation du périmètre de Dî, y compris O&M du Sourou	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en œuvre du projet / Déviations par rapport à la conception</li> <li>Plan d'Action AMVS</li> <li>Maintenance de l'irrigation sur le périmètre de Dî et les anciens périmètres de Niassan</li> <li>Capacité et déterminants de la capacité des OUEA</li> <li>Durée de vie des infrastructures d'irrigation et évolution de la productivité des terres</li> </ul>
Personnel de la Direction Régionale du Ministère de l'Agriculture	Interviews	4	Évaluation du périmètre de Dî, y compris O&M du Sourou	<ul style="list-style-type: none"> <li>Production agricole sur Dî</li> <li>Plan d'Action AMVS</li> <li>Responsabilités O&amp;M de l'AMVS</li> </ul>
			Formation des Agriculteurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adoption et adaptation des techniques de la formation des agriculteurs</li> </ul>
Personnel du Ministère des Ressources en Eau	Interviews	1	GIRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en œuvre des SDAGE</li> <li>CFE</li> </ul>



Source des données	Méthode de collecte des données	Nombre	Évaluation	Domaine d'activité
Membres du comité de bassin et personnel des agences de bassin	Interviews	6	GIRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en œuvre des SDAGE</li> <li>Fonctionnement des institutions de bassin</li> <li>CFE</li> <li>Facteurs déterminant le fonctionnement des institutions de GIRE</li> </ul>
<b>Bénéficiaires et autres</b>				
PAP	Groupes de discussion	4	Périmètre de Dî	<ul style="list-style-type: none"> <li>Domages potentiels pour les PAP</li> <li>Changements du bien-être</li> <li>Changements du bien-être spécifiques au genre</li> <li>Perceptions de la compensation, du processus de compensation et de la sécurité foncière</li> </ul>
	Interviews	8		
Epouses de PAP	Interviews	5	Périmètre de Dî	<ul style="list-style-type: none"> <li>Domages potentiels pour les PAP</li> <li>Changements du bien-être</li> <li>Changements du bien-être spécifiques au genre</li> <li>Perceptions de la compensation, du processus de compensation et de la sécurité foncière</li> </ul>
Présidents des OUEA du périmètre de Dî	Interviews	4	Évaluation du périmètre de Dî, y compris O&M du Sourou	<ul style="list-style-type: none"> <li>Domages potentiels pour les PAP</li> <li>Capacité et déterminants de la capacité des OUEA</li> <li>Responsabilités O&amp;M de l'AMVS</li> <li>Qualité des services du CATG</li> </ul>
Membres du conseil d'administration et personnel des OUEA de Dî	Groupes de discussion	4	Évaluation du périmètre de Dî, y compris O&M du Sourou	<ul style="list-style-type: none"> <li>Domages potentiels pour les PAP</li> <li>Perceptions de la compensation, du processus de compensation et de la sécurité foncière</li> <li>Capacité et déterminants de la capacité des OUEA</li> <li>Responsabilités O&amp;M de l'AMVS</li> <li>Qualité des services du CATG</li> </ul>
Ancien et actuel personnel du CATG	Interviews	4	Évaluation du périmètre de Dî, y compris O&M du Sourou	<ul style="list-style-type: none"> <li>Domages potentiels pour les PAP</li> <li>Capacité et déterminants de la capacité des OUEA</li> </ul>
Présidents et membres du conseil d'administration des OUEA des périmètres de Niassan	Discussions groupe	3	O&M du Sourou	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacité et déterminants de la capacité des OUEA</li> <li>Responsabilités O&amp;M de l'AMVS</li> <li>Qualité des services du CATG</li> </ul>
Membres des organes de direction des CLE	Interviews	6	GIRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en œuvre des SDAGE</li> <li>Fonctionnement des institutions de bassin</li> <li>Facteurs déterminant le fonctionnement des institutions de GIRE</li> </ul>
Représentants de grands utilisateurs d'eau tels que la SN-SOSUCO et des sociétés minières impliquées dans des conflits liés à l'eau	Interviews	3	GIRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effet des CLE sur les conflits liés à l'eau</li> </ul>

Source des données	Méthode de collecte des données	Nombre	Évaluation	Domaine d'activité
Petits usagers d'eau impliqués dans des conflits liés à l'eau	Groupes de discussion	3	GIRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effet des CLE sur les conflits liés à l'eau</li> <li>• Avantages perçus des SDAGE, des CLE et des institutions des comités de bassin</li> </ul>
Bénéficiaires de la formation des agriculteurs ; Membres d'associations d'agriculteurs	Groupes de discussion	4	Formation des Agriculteurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoption et adaptation des techniques de la formation des agriculteurs</li> </ul>
<b>Visites de site</b>				
Marchés réhabilités	Visites de site	4	Intégration des activités DA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration des activités du PDA</li> <li>• Fonctionnement des marchés</li> <li>• Utilisation des marchés par les bénéficiaires de Dî et de la formation des agriculteurs et</li> </ul>
Champs des bénéficiaires de la formation des agriculteurs	Visites de site	4	Formation des Agriculteurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoption et adaptation des techniques de la formation des agriculteurs</li> </ul>

N/A. =Non Applicable.

CATG = Centre d'Appui Technique et de Gestion; CFE = Contribution Financière en matière d'Eau; CLE = Comité Local de l'Eau; DA = Diversification de l'Agriculture; GIRE = Gestion Intégrée des Ressources en Eau; SIM = Système d'information sur le Marché ; O&M = Opérations et Maintenance; PAP = personnes affectées par le projet; SDAGE = Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau; OUEA= Organisation des Usagers d'Eau Agricole.

Notre partenaire de collecte de données a épuré les transcriptions et procédé à la codification, et nous avons identifié les thèmes qui se sont dégagés des données pour chaque question de recherche. Nous avons utilisé un cadre théorique simple pour cette tâche, en organisant les commentaires des parties prenantes dans des catégories de modèle logique (la conception du programme par rapport à la mise en œuvre et par rapport aux résultats) ainsi que par composantes du programme (périmètre de Dî par rapport à la formation des agriculteurs et par rapport à la GIRE). Nous avons codé et analysé à l'aide de NVivo, un logiciel d'analyse de données qui permet d'identifier les thèmes de nombreux groupes de répondants et méthodes de collecte de données. Une fois les données codées, nous avons rédigé des résumés des thèmes, en intégrant les résultats de toutes les sources de données dans un récit commun, qui inclut des perspectives omniprésentes ainsi que des opinions et des cas contraires.

## II. ÉVALUATION DU PERIMETRE DE DÎ

---

Dans ce chapitre, nous résumons les conclusions intermédiaires de l'évaluation de performance du périmètre de Dî.<sup>6</sup> Premièrement, nous décrivons le contexte, suivi d'un résumé du modèle d'évaluation. Ensuite, nous présentons les résultats de la mise en œuvre des efforts d'aménagement du périmètre de Dî, de la relocalisation et de la compensation, suivis d'une discussion sur les résultats agricoles et économiques des PAP.

### A. Contexte

L'investissement le plus important du Compact a été l'aménagement du périmètre de Dî, un périmètre irrigué de 2 240 hectares, conçu pour accroître de manière substantielle la productivité des sols. Le périmètre est situé sur la rive Est du fleuve Sourou, à la frontière avec le Mali. La majeure partie des terres était à l'origine utilisée pour l'agriculture, mais il y avait aussi des superficies non négligeables de terres boisées non cultivées.

L'aménagement du périmètre a nécessité l'expropriation de terres cultivées par une partie de la population locale, connue sous le nom de personnes affectées par le projet (PAP), qui vivait dans les communautés entourant le périmètre. Environ 50% des PAP provenaient de Dî, 28% de Oué et 22% de Bouna. Toutes les PAP (1 469 personnes) ont reçu une compensation financière pour les récoltes perdues lors de l'aménagement du périmètre, sur la base des prix et des récoltes de la saison 2009/2010.

Les PAP ont également reçu des terres irriguées dans le nouveau périmètre afin de les indemniser pour les terres dont elles sont expropriées. La taille des parcelles des PAP était basée sur la valeur estimée de la parcelle perdue. Étant donné que la plupart des PAP ont perdu des terres non irriguées,<sup>7</sup> - et que les terres irriguées sont plus productives que les terres non irriguées -, les PAP ont reçu en compensation une parcelle plus petite que celle dont elles étaient propriétaires. Les PAP ont obtenu la pleine propriété de cette terre et de ses titres officiels.

Dans l'ensemble, les terres reçues par les ménages PAP représentaient environ la moitié de la superficie totale de terres dans le nouveau périmètre. Le PDA a distribué la plupart des terres restantes aux gagnants de la loterie de Dî (voir le chapitre III) et aux non-PAP des communautés voisines. Les femmes membres des familles PAP et les enfants des membres des ménages PAP âgés de plus de 15 ans - appelés «jeunes» - ont reçu de petites superficies de terres du périmètre détenues par des groupes de femmes et de jeunes (Figure II.1).

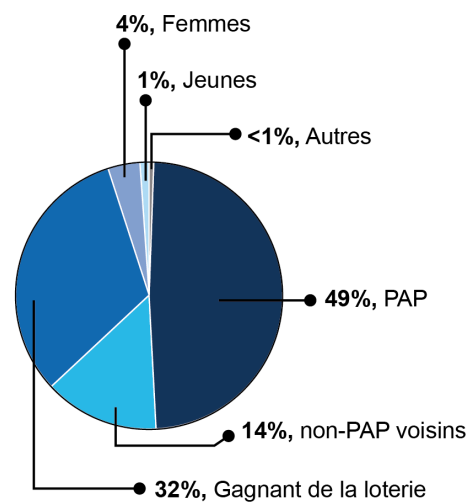
---

<sup>6</sup> Dans la demande de devis pour cette évaluation, MCC faisait référence à cette évaluation comme étant l'évaluation des PAP de Dî parce qu'elle était destinée à évaluer principalement les résultats pour les PAP de Dî. Cependant, comme notre conception de l'évaluation a changé pour inclure la collecte de données quantitatives de tous les groupes de bénéficiaires pour la mise à jour du TRE dans le rapport final d'évaluation, et les questions de mise en œuvre couvrent tout le périmètre, nous changeons le nom de l'évaluation en évaluation du périmètre de Dî.

<sup>7</sup> Parce que les terres étaient situées à proximité du Fleuve Sourou, certaines PAP dans la période pré-Compact pouvaient irriguer leurs terres en utilisant des motopompes ou en comptant sur les inondations naturelles. Les PAP utilisateurs de motopompes ont reçu une compensation financière plus importante qu'elles n'auraient reçues pour une surface non irriguée de même taille.

Tous les bénéficiaires qui ont reçu des terres sur le périmètre ont également reçu une formation en matière de diversification de cultures, de lutte contre les parasites et de production irriguée, ainsi que des kits de démarrage contenant des semences et d'autres intrants. La combinaison d'irrigation et de renforcement du régime foncier, de formation et de kits de démarrage visait à accroître les investissements dans les terres, l'intensité des cultures, la diversité et le rendement des cultures, entraînant à leur tour une augmentation des revenus nets. Le Tableau II.1 résume toute l'assistance apportée aux PAP et aux autres parties prenantes dans le cadre de la sous-activité Périmètre de Di, ainsi que les investissements du périmètre de Di.

**Figure II.1 Superficie des terres du périmètre de Di distribuées, par groupe de bénéficiaires**



Source: MCA-Burkina Faso (2014)

Note : « Autres » comprend : la pépinière, l'INERA, et les groupes mixtes (en genre)

**Tableau II.1. Résumé de la sous-activité Périmètre de Dî**

<b>Objectif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmenter la productivité des terres par l'irrigation</li> <li>Compenser les PAP pour les pertes de revenus et de terres associées à l'aménagement du périmètre</li> </ul>
<b>Financement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>89 millions de \$ US</li> </ul>
<b>Population cible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PAP, gagnants de la Loterie, non-PAP issues de villages voisins, femmes et jeunes</li> </ul>
<b>Assistance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement d'un périmètre de terre irriguée : nouveaux réseaux de canaux d'irrigation et de drainage, sept stations de pompage, des drains de garde, une digue, des routes et des pistes dans tout le périmètre</li> <li>Répartition des terres sur le périmètre : titres de propriété officiels aux PAP pour les terres reçues en compensation ; baux officiels à des PAP et autres bénéficiaires pour des terres en dehors du programme de compensation.</li> <li>Compensation financière des PAP pour perte de récolte lors de l'aménagement du périmètre</li> <li>Offre d'une formation aux technologies agricoles pour les terres irriguées et de kits de démarrage (préparation du sol et intrants) pendant les premières saisons culturales</li> <li>Création d'Organisations d'Usagers de l'Eau Agricole (OUEA) et du Centre d'Appui Technique et de Gestion (CATG), et réforme de l'AMVS (voir l'évaluation O&amp;M)</li> </ul>
<b>Responsables de la mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement : SOGEA-S - connu sous le numéro de contrat AD4</li> <li>Plan d'action pour la réinstallation : BERD (AD2)</li> <li>Attribution de terres : SHER-GRET (AD7)</li> <li>O&amp;M: SHER-GRET (AD7)</li> <li>Documentation foncière : Projet de Sécurisation Foncière/MCA-BF</li> <li>Formation des agriculteurs : AECOM (AD10)</li> </ul>
<b>Chronologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement et réinstallation achevées en 2013</li> </ul>
<b>Objectifs de résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2033 hectares prévus pour être aménagés - plus tard augmentés à 2240 hectares</li> <li>Dans l'ensemble 2033 - par la suite 2 240 - hectares en culture</li> </ul>

AMVS = Autorité de Mise en valeur de la Vallée du Sourou (AMVS); CATG = Centre d'Appui Technique et de Gestion; PAP = Personnes Affectées par le Projet

## **B. Objectifs, questions et méthodes d'évaluation**

L'évaluation de la sous-activité Périmètre de Dî a pour objectifs (1) d'évaluer les effets du déplacement et de la compensation sur le bien-être économique, la production agricole, la productivité agricole et la sécurité du régime foncier des ménages PAP, et (2) d'évaluer la valeur de l'investissement du MCC dans le périmètre de Dî. Cette évaluation intermédiaire aborde cinq questions de recherche clés liées à ces sujets en utilisant des données administratives et des données qualitatives et quantitatives primaires (voir le Tableau II.2 pour l'approche analytique et les données utilisées pour répondre à chaque question.)<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Dans notre rapport d'évaluation final nous traiterons de questions de recherche supplémentaires relatives à la superficie totale emblavée, au rendement moyen par hectare, à la production totale, et au bénéfice total pour chaque culture cible, aussi bien qu'au taux de rentabilité économique du périmètre de Dî.

**Tableau II.2. Questions d'évaluation et approche de la sous-activité périmètre de Di.**

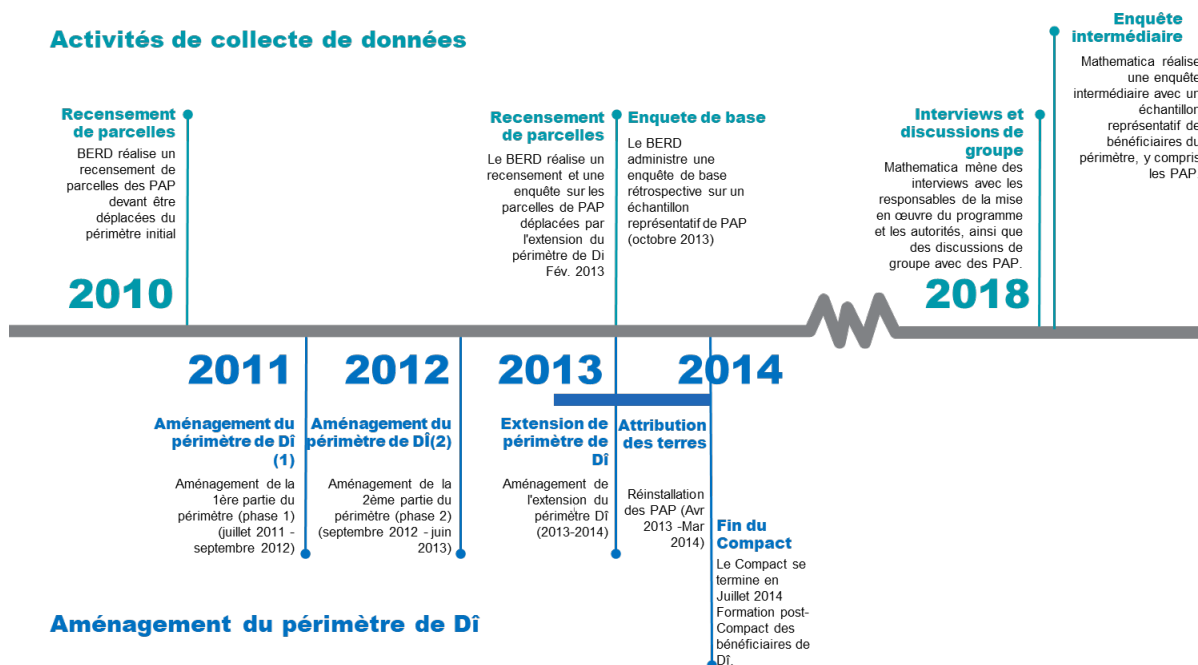
Questions principales	Approche analytique	Sources des données
1. Le projet a-t-il été mis en œuvre tel que prévu ?	Analyse à méthodes mixtes comprenant une analyse thématique et une triangulation de données qualitatives et quantitatives	<ul style="list-style-type: none"> <li>Données de suivi du MCA-BF</li> <li>Rapport d'achèvement, rapport final du PDA, rapport des acteurs de la mise en œuvre et registres d'affectation des terres</li> <li>Entretiens et discussions de groupe avec les responsables de la mise en œuvre et les PAP.</li> </ul>
2. Les PAP ont-elles adopté les pratiques et les intrants présentés lors de la formation ?	Analyse descriptive quantitative	<ul style="list-style-type: none"> <li>Données administratives et enquêtes auprès des ménages</li> </ul>
3. Quelle est la superficie totale emblavée, le rendement moyen / hectare, la production totale et le profit total par culture cible ?	Analyse descriptive quantitative	<ul style="list-style-type: none"> <li>Données administratives et enquêtes auprès des ménages</li> </ul>
4. Quels sont les résultats du projet en termes de sécurité foncière, de conflits fonciers et de marchés fonciers ?	Analyse à méthodes mixtes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entretiens et discussions de groupe avec les participants au programme et analyse descriptive des données des enquêtes auprès des ménages.</li> </ul>
5. Comment le bien-être des PAP a-t-il changé ?	Analyse à méthodes mixtes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entretiens et discussions de groupe avec les participants au programme et analyse descriptive des données des enquêtes auprès des ménages.</li> </ul>

L'évaluation intermédiaire de Mathematica s'appuie sur plusieurs séries précédentes de collectes de données menées par des évaluateurs et d'autres sociétés de collecte de données de 2011 à 2013, ainsi que sur notre propre collecte de données de 2018 (voir la figure II.2). Le Bureau d'Étude et de Recherche pour le Développement (BERD), chargé de recueillir des informations sur le processus d'indemnisation a procédé à des **recensements des parcelles** des PAP, - définies par le projet comme des agriculteurs qui cultivaient des terres dans la zone qui avait été expropriée pour construire le périmètre de Di<sup>9</sup>—en 2010 et en février 2013. Nous utilisons ce recensement pour mesurer la quantité de terres perdues par les PAP, ainsi que le montant de la compensation financière et des terres attribuées à chaque PAP. Le BERD a également mené des enquêtes auprès des ménages avec un échantillon sélectionné de PAP du recensement d'octobre 2013. Il s'agit de **l'enquête de référence sur les PAP**, que nous utilisons pour déduire le revenu annuel des ménages PAP avant la perte de leurs terres en raison de la construction du périmètre. Mathematica a également mené **une enquête intermédiaire** sur les PAP au début de 2018, qui couvrait les troisième et quatrième saisons de culture après l'installation des PAP sur le périmètre. Nous nous servons de l'enquête intermédiaire pour rendre compte des pratiques agricoles des PAP et de leurs

<sup>9</sup> La définition d'une PAP exclut les membres du ménage qui n'étaient pas les principaux décideurs sur les terres expropriées.

résultats après la réinstallation, ainsi que de leur revenu, de leur sentiment sur la sécurité du régime foncier et de leur bien-être.<sup>10</sup>

**Figure II.2. Calendrier de mise en œuvre et de collecte des données de la sous-activité Périmètre de Di.**



À la mi-2018, environ quatre ans après la clôture du Compact, nous avons également organisé **des interviews** avec les responsables de la mise en œuvre du programme et les autorités - y compris le personnel du MCA-BF et du PDA, le service foncier de la mairie de Di, et l'ancien et l'actuel personnel de l'AMVS, le personnel de la direction régionale du Ministère de l'Agriculture, les présidents des OUEA et les membres du conseil d'administration du périmètre de Di, et le personnel du CATG — et mené **des discussions de groupe avec des PAP**.

Pour évaluer la mise en œuvre du programme (QR1), nous avons triangulé les comptes rendus des interviews et des discussions de groupes avec les parties prenantes, et des données officielles de suivi et des comptes rendus de rapports publiés. Pour évaluer les pratiques agricoles et les rendements, les résultats financiers, la sécurité foncière et le bien-être des PAP (QR 2 à 5), nous avons collecté et analysé des données d'enquêtes intermédiaires. Nous avons également utilisé les données des interviews et des discussions de groupe de pour effectuer une analyse thématique de

<sup>10</sup> Notre évaluation n'évalue pas les effets sur le bien-être des bénéficiaires des jardins de femmes ou de jeunes, ni des parcelles fournies aux résidents des communautés voisines; ces deux catégories sortent du cadre de l'évaluation. Dans l'évaluation finale, nous incluons ces bénéfices agricoles dans le calcul du taux de rentabilité économique du périmètre. Pour estimer les bénéfices totaux pour tout le périmètre de Di, nous avons tiré un échantillon représentatif des parcelles attribuées à chacune des catégories de bénéficiaires ayant bénéficié de terrains situés sur le périmètre de Di, à l'exception des bénéficiaires de la Loterie de Di. Nous n'avons pas retenu l'échantillon de ménages PAP de Di de l'enquête de référence menée en octobre 2013 car les répondants de référence ne constituent pas un échantillon représentatif des ménages PAP de Di et ne sont donc pas représentatifs des parcelles appartenant à ces ménages. (Voir la discussion sur les enquêtes de référence dans Ksoll et al. 2018). Nous analysons les résultats pour les bénéficiaires de la loterie de Di au chapitre III

la perception des parties prenantes des résultats du projet sur la sécurité du régime foncier (RQ4) et le bien-être des PAP (RQ6).

### C. Résumé des conclusions du rapport de référence

Ci-dessous, nous présentons une brève description des PAP après leur départ de leurs terres à partir de 2010, mais avant qu'elles n'aient reçu de nouvelles parcelles sur le périmètre en 2014. Ces informations, s'appuyant sur Ksoll et al. (2018) servent à contextualiser les conclusions intermédiaires ci-dessous.

**Presque toutes les PAP sont des agriculteurs et la plupart sont des hommes.** La majorité des PAP sont des hommes âgés de 30 à 60 ans et participent presque tous au secteur agricole. Seulement 22% des individus PAP étaient des femmes. Les ménages PAP sont relativement de grand taille et exercent diverses activités productives et commerciales, l'agriculture étant la plus courante.

**Les PAP ont dû faire face à plusieurs obstacles pour augmenter leurs ventes et leurs revenus agricoles avant leur réinstallation.** Il y avait parmi ces obstacles une production non diversifiée, un accès insuffisant au crédit et un manque de formation agricole. En théorie, la fourniture par le MCA-BF de terres et de documents fonciers pourrait aider les PAP à surmonter les obstacles à une augmentation de la production et des ventes ; et une formation aux pratiques agricoles financée par le MCC pourrait doter les PAP de nouvelles connaissances pratiques qu'elles pourraient utiliser pour diversifier leur production sur le périmètre et stimuler leurs ventes et revenus.

**Dans l'ensemble, les PAP ont perdu environ la moitié de leurs terres et la plupart des recettes de vente de produits agricoles au cours de la réinstallation.** Les PAP ont perdu en moyenne 0,8 hectare de terres et 83% de leurs recettes des ventes agricoles du fait de l'aménagement du périmètre. La compensation financière et la distribution des terres irriguées étaient destinées à compenser pleinement ces pertes.

**Le déplacement a affecté différemment les PAP hommes et femmes.** Alors que les hommes ont perdu plus de terres et de revenus que les femmes, les femmes ont perdu en moyenne une plus grande part de leurs terres et revenus que les hommes. Ces résultats montrent que, bien que la réinstallation ait eu un effet substantiel sur les avoirs fonciers et les revenus de toutes les PAP, les femmes PAP pourraient avoir subi des pertes particulièrement importantes.

En moyenne,

#### Les hommes ont perdu:

- 1 hectare
- 47 pour cent de la totalité de leurs terres
- 81 pour cent des recettes de ventes de produits agricoles

#### Les femmes ont perdu:

- 0,4 hectares
- 74 pour cent de la totalité de leurs terres
- 90 pour cent des recettes de ventes de produits agricoles

### D. Conclusions intermédiaires

Dans cette section, nous présentons les conclusions intermédiaires de l'évaluation de la sous-activité Périmètre de Dî fondées en grande partie sur des enquêtes de suivi et des discussions de groupe avec des PAP en 2018, ainsi que sur des interviews avec les responsables de la mise en œuvre et les autorités locales.



## 1. Le projet a-t-il été mis en œuvre comme prévu?

Nous présentons ci-dessous un bref résumé de la mise en œuvre du périmètre de Dî notamment : (a) l'aménagement du périmètre, (b) la compensation des PAP et l'assistance en termes de régime foncier, et (c) la formation agricole et les kits de démarrage.

### a. Aménagement du périmètre

#### **Aménagé en deux phases, le périmètre était légèrement plus grand que prévu initialement.**

En raison de contraintes budgétaires, le périmètre a été aménagé en deux phases : 1 740 hectares ont été aménagés dans une phase initiale de 2011 à 2012 et les 360 hectares restants ont été aménagés dans une seconde phase de 2012 à 2013. Le Compact prévoyait un périmètre d'environ 2 037 hectares. En 2013, le MCC a alloué des fonds supplémentaires pour élargir le périmètre de 140 hectares, portant ainsi le périmètre irrigué de Dî à 2 240 hectares.

**Les retards dans la planification et l'aménagement du périmètre irrigué ont généré des retards dans l'attribution des terres et un temps de formation limité.** Au cours de la phase de planification, il y a eu des retards dans le recrutement des consultants du projet, ainsi que dans la réalisation des études préalables à la mise en œuvre du projet. Ces retards ont entraîné des retards dans la phase d'aménagement, qui ont été exacerbés par les hauts niveaux d'eau pendant la saison sèche que le calendrier n'avait pas pris en compte. Le projet prévoyait initialement que certaines sections du périmètre seraient terminées avant la fin de l'année 2012, les premiers secteurs n'ont pas été livrés avant 2013. En rapport avec ces retards d'aménagement et certaines complications liées aux règles d'attribution des terres et aux données sur les PAP, celles-ci n'ont été réinstallées qu'à la fin de l'année 2013. Ces retards dans la réinstallation ont été une source de frustration pour les PAP, qui ont évoqué des processus de compensation et de réinstallation longs et compliqués.

**Bien que généralement satisfaits de la qualité de l'infrastructure du périmètre, les parties prenantes ont exprimé des préoccupations mineures.** Les représentants interrogés du MCA-BF, de l'APD et du CATG, ainsi que les gagnants de la loterie de Dî et les PAP, ont été globalement satisfaits de la qualité générale de l'aménagement du périmètre et ont indiqué que le système était entièrement fonctionnel pendant toute l'année. Cependant, le personnel chargé de la mise en œuvre a signalé des défauts dans les matériaux de construction utilisés pour construire des digues et des canaux. Ces problèmes peuvent affecter négativement la durée de vie des structures et entraîner des fissures, des fuites, des inondations et un gaspillage inutile d'eau. Les parties prenantes ont également exprimé leur inquiétude quant au problème de nivellement final de certaines parcelles. Cependant, le personnel a noté que ces problèmes étaient mineurs par rapport à l'ensemble des activités d'aménagement.

"Le périmètre de Dî ça c'est... c'est carrément une Mercedes à côté d'une coccinelle ; [...] Le nouveau périmètre est totalement neuf avec de nouvelles technologies et fait vraiment la fierté hein. Voilà en dehors des travaux de réparation et tous les autres petits problèmes qui restent à régler, on est quand même conscient qu'on est en face d'un périmètre fonctionnel."

-CATG

"Le travail est de bonne qualité, ça je le reconnais. Il y a quelques défauts, pas des défauts de constructions mais plutôt des défauts de matériaux de construction."

-APD

## **b. Compensation des PAP**

**Bien que les responsables de la mise en œuvre du programme aient perçu la compensation financière comme généreuse dans l'ensemble, les grands propriétaires terriens avant la réinstallation ont déclaré que le montant reçu était insuffisant.** Selon les analyses des données sur la compensation figurant dans le rapport de référence, les PAP ont perçu en moyenne environ 189 000 FCFA (396 USD) de compensation financière pour les pertes de récoltes (Tableau II).3) (Ksoll et al. 2018). Selon une analyse de l'enquête de référence sur les PAP réalisée en 2013, les PAP ont perdu près du double de ce montant en pertes de revenu moyen associées à la construction du périmètre: 355 734 FCFA (745 USD). Les mêmes données montrent toutefois que la perte de revenu médian était inférieure au montant médian des compensations reçues: 75 000 FCFA (157 USD) perdus contre 91 423 FCFA (191 USD) reçus. Les moyennes sont fortement influencées par les valeurs aberrantes - très grandes ou très petites valeurs - alors que les valeurs médianes ne le sont pas. Ces deux comparaisons suggèrent que les valeurs aberrantes - les PAP dont le patrimoine foncier était important avant l'aménagement - pourraient avoir été désavantagées par la formule de la compensation. Lors des discussions de groupe, les PAP qui possédaient auparavant plusieurs hectares ont largement corroboré cette conclusion. Les PAP ont déclaré que la commission chargée de déterminer les montants de la compensation ne tenait pas correctement compte de la rentabilité de leurs propriétés foncières initiales (Tableau II).3). La «PAP typique» avec des exploitations relativement modestes avant l'aménagement était cependant bien compensée pour les pertes de revenus, comme le montre le montant médian de la compensation. En effet, les petits propriétaires appartenant à des groupes de discussion ne se sont pas inquiétés du montant de l'indemnisation reçue en compensation de leurs ventes agricoles perdues. Ceci est corroboré par les responsables de la mise en œuvre qui ont perçu la compensation financière comme étant réellement généreuse pour la plupart, et en particulier pour les PAP qui disposaient d'un patrimoine foncier plus petit avant l'aménagement. Dans l'ensemble, les PAP ont estimé que le processus de compensation financière était rapide et méthodique.

Tableau II.3. Perceptions des PAP sur les services et les matériels du PDA

Composante	Résumé des avantages	Expériences des PAP	Citations illustratives de PAP
<b>Processus de compensation financière</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les PAP (1 469 personnes) ont reçu une compensation financière pour les récoltes perdues lors de l'aménagement du périmètre. Les valeurs évaluées ont été saisies dans une base de données et les PAP ont perçu une compensation à un moment et à un lieu convenus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Expériences globalement positives:</b> lors des discussions de groupe, plusieurs PAP ont signalé que le processus de compensation financière s'était déroulé sans heurts et que leur rémunération était parfaitement documentée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>PAP avec une expérience positive:</b> «<i>Tout s'est bien passé, nous n'avons eu aucun problème [avec la compensation financière]. Le reçu qui nous est remis, l'argent était basé sur ce reçu, donc il n'y avait aucune difficulté.</i> »</li> </ul>
<b>Montant de la compensation financière</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le montant de compensation financière reçues par les PAP était basé sur le revenu annuel estimé par hectare et le coût moyen des intrants pour la culture précédemment cultivée sur le sol, en tenant compte du fait que le terrain était irrigué avec des motopompes et sur la base des prix et des récoltes de la campagne de 2009/2010.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Expériences mitigées:</b> les PAP qui ont perdu des parcelles relativement grandes ont estimé que les montants de la compensation monétaire étaient faibles par rapport à ce qu'ils avaient perdu. Ils ont estimé que la commission en charge ne tenait pas compte des valeurs réelles des différentes zones lors de la compensation financière des PAP. Une minorité de PAP ont indiqué qu'elles pensaient recevoir une deuxième série de compensations financières dans les cas où l'aménagement du périmètre n'était pas terminé après la première année. Cependant, ce deuxième cycle de compensation ne s'est pas concrétisé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>PAP avec une expérience négative:</b> «<i>Les services de compensation avaient dit que s'ils prenaient votre terrain pendant l'aménagement du périmètre, ils vous indemniseront et si l'aménagement est terminé à la fin de l'année, il n'y aura pas de seconde compensation. ; mais si le travail de développement n'est pas terminé [à ce moment-là], il y aura une deuxième série de compensation.</i> »</li> <li><b>PAP avec une expérience positive:</b> «<i>Si vous demandez à certaines personnes, elles vous diront qu'elles ne sont pas satisfaites. ... Moi quand même... ce que j'ai reçu était bon. (des rires).</i> »</li> </ul>
<b>Processus d'affectation de terres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La taille des parcelles que les PAP ont reçues à titre de compensation était basée sur la valeur estimée de la parcelle perdue. Initialement, des photos aériennes ont été utilisées pour estimer la taille des parcelles de terrain perdues par les PAP. En raison des plaintes de PAP avec cette méthode, cependant, le personnel a été envoyé sur le terrain pour prendre des mesures. Deux tours de mesure ont été nécessaires pour corriger les mesures d'origine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Expériences mitigées:</b> certaines PAP se sont plaintes du processus de détermination des mesures des parcelles perdues, à savoir l'utilisation initiale de photographies aériennes. D'autres se sont plaintes de ce que le processus d'attribution des terres semblait désorganisé et, par conséquent, a donné des terres à des personnes qui ne possédaient pas auparavant de parcelles. Les PAP ont indiqué que l'absence de certains agriculteurs pendant le processus de recensement, et l'incapacité des responsables de la mise en œuvre d'identifier tous les propriétaires terriens avant d'aménager le périmètre étaient des facteurs clés qui ont compromis l'équité du processus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>PAP avec une expérience négative:</b> «<i>Nous sommes allés dans les champs et il était prévu que chacun leur montre les limites de son champ. Mais ce n'était pas le cas, car ils nous ont montré des photographies, des images prises depuis un avion... Nous avons regardé les photos, mais à vrai dire, le travail n'a pas été fait correctement car ils ont identifié des personnes qui étaient supposées avoir leur champ sur les photos alors que d'autres n'en avaient pas.</i> »</li> <li><b>PAP avec une expérience mitigée:</b> «<i>... nous pourrions dire que le processus était acceptable mais pas nécessairement satisfaisant pour tous. Parce qu'il semble qu'après l'aménagement, certains aient perdu 10 hectares mais que leur compensation ne dépasse pas 3 hectares.</i> »- Groupe de discussion des PAP</li> </ul>

Composante	Résumé des avantages	Expériences des PAP	Citations illustratives de PAP
<b>Quantité et qualité des terres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parce que les terres irriguées sur un périmètre ont des rendements économiques plus élevés que les terres perdues qui n'étaient pour la plupart pas irriguées, les PAP ont reçu en compensation une parcelle plus petite que celle dont elles étaient propriétaires à l'origine. Les PAP ont obtenu la pleine propriété de cette terre et des titres officiels. La superficie de terre reçue a été calculée selon une formule qui inclut une estimation des revenus par hectare perdu (Sher-GRET 2013).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Expériences mitigées:</b> les PAP se plaignent généralement du fait que les terres qu'elles ont reçues en compensation avaient une superficie inférieure à celle des terres qu'elles avaient perdues. Certaines PAP ont même été obligées de louer ou d'acheter des parcelles de terrain situées à l'extérieur du périmètre pour répondre à tous leurs besoins. Cependant, les PAP ont généralement convenu que le périmètre de terre était plus fertile et productif que leurs terres d'origine perdues. En raison de cette productivité accrue, plusieurs PAP ont indiqué qu'elles produisaient maintenant de plus grandes quantités de récoltes pendant la contre-saison froide ainsi que pendant la contre-saison chaude.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>PAP avec une expérience négative:</b> <i>"...J'ai reçu seulement 0,5 ha et c'est insuffisant; ce sont mes frères qui grâce au lien de fraternité m'ont donné leur terre pour pouvoir nourrir ma famille. "</i></li> <li><b>PAP avec une expérience positive:</b> <i>«Si dans le passé, vous pouviez récolter 10 à 15 sacs de maïs et que vous récoltez maintenant plus de 20 à 30 sacs de maïs, vous constatez une augmentation. Si vous faisiez du vélo et que vous faites maintenant de la moto, vous ne pouvez pas dire qu'il n'y a pas eu d'augmentation. "</i></li> </ul>
<b>Assistance concernant le régime foncier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des PAP ont reçu leurs titres de propriété après la clôture du Compact : certains en 2015 et d'autres en 2016.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Expériences globalement positives:</b> la distribution des titres fonciers était un processus sans heurt, qui n'a subi que de légers retards.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>PAP avec une expérience positive:</b> <i>"Il n'y a pas eu de difficultés [avec la distribution des documents fonciers]"</i></li> </ul>

**Les PAP ont contesté le processus d'attribution des terres, en particulier le manque de transparence perçu et l'utilisation de données inexactes et incomplètes.** Au cours des discussions de groupe et des interviews, les PAP ont souvent exprimé un manque de clarté dans la répartition des parcelles de tailles différentes entre les PAP, et les organisations impliquées. Les PAP ont également cité des inexactitudes dans le processus de catalogage de tous leurs biens fonciers, en particulier l'utilisation de photographies aériennes pour dresser une liste complète des biens fonciers affectés par l'aménagement du périmètre. Les PAP estiment que ce processus a généré des informations inexactes qui, dans certains cas, n'ont jamais été corrigées, ce qui a entraîné la réception de trop ou de très peu de terres en compensation des parcelles perdues. Les responsables de la mise en œuvre du programme ont fait écho à ces préoccupations, évoquant des complications lors de la création, de la fusion et de la gestion de bases de données sur les caractéristiques des PAP et leurs avoirs fonciers. Par exemple, plusieurs ménages PAP ne pouvaient pas être trouvés dans les bases de données PAP initiales; en conséquence, ces personnes ont été initialement exclues des listes de compensation.

**Les PAP ont reçu moins de terres qu'ils n'en ont perdues, mais se sont félicités du potentiel de production plus élevé du périmètre.** Comme indiqué plus haut, les PAP ont perdu environ la moitié de leurs avoirs fonciers totaux, soit 0,8 hectare en moyenne. Pour compenser leurs pertes, les PAP ont reçu en moyenne environ 0,5 hectare de terres en compensation, dont la quasi-totalité était destinée à la polyculture (Tableau II.4). Lors des discussions de groupe et les entretiens, 8 PAP sur 25 ont fait remarquer que la superficie des parcelles qui leur avaient été attribuées était inférieure à celle des terres perdues. Cependant, ces PAP étaient généralement optimistes quant à leur capacité à utiliser à bon escient leurs terres irriguées nouvellement acquises, qu'elles qualifiaient de très fertiles et productives (Tableau II.5).

**Tableau II.4. Compensation reçue**

	Total	Femme	Homme
Superficie de la parcelle reçue (ha)			
Total	0.49	0.19	0.60
Polyculture	0.45	0.19	0.55
Riz	0.03	0	0.05
Montant de l'argent reçu (FCFA) (moyenne)	188 788	60 269	231 998
Montant de l'argent reçu FCFA) (médian)	91 423	41 600	117 065
Revenu annuel présumé tiré de la vente de récoltes sur les terres perdues (FCFA) (moyenne) a	355 734	115 650	429 336
Revenu annuel présumé tiré de la vente de récoltes sur des terres perdues (FCFA) (médian) a,b	75 000	0	122 500
<b>Taille de l'échantillon (PAP)</b>	<b>1445</b>	<b>350</b>	<b>1041</b>

Source: Enquête de Référence PAP de Dî (2013); Feuille de calcul de la répartition des terres; Recensement des parcelles (2011); Recensement des parcelles (2013)

Remarque: les statistiques indiquées sont des moyennes non ajustées. Les tailles d'échantillon indiquées sont pour l'échantillon complet; certains résultats peuvent avoir un échantillon plus petit en raison de données manquantes.

<sup>a</sup> Dans l'enquête de référence, nous notons des réserves quant à la réalisation de ce revenu annuel présumé (Ksoll et al. 2018)

<sup>b</sup> La valeur médiane pour les femmes est aussi basse parce que certaines PAP n'ont déclaré aucun revenu ni aucune culture des principales spéculations.

**Bien que le projet ait tenté de répertorier tous les membres du ménage qui cultivaient des terres, toutes les femmes n'étaient pas enregistrées.** Étant donné que le projet définissait une PAP comme toute personne qui était le principal décideur sur les terres situées dans la superficie du dernier périmètre, il a également enregistré les agricultrices. Environ 24% des PAP étaient des femmes. Des répondants d'interviews et de groupes de discussion ont indiqué que des femmes ne s'étaient jamais vu attribuer de parcelles sur le périmètre, alors qu'elles avaient cédé des parcelles de terrain pendant l'aménagement du périmètre.

**Les terres reçues en compensation ont été attribuées aux ménages sur une parcelle contiguë, ce qui a permis à certains chefs de ménages de revendiquer la totalité du terrain pour eux-mêmes, même si ce terrain était légalement attribué à la femme.** Certaines femmes ont déclaré que leurs parcelles avaient été remises à leurs maris, et que c'était ensuite à eux de décider s'ils cédaient ou non la terre à leurs femmes.<sup>11</sup> Des répondants ont déclaré que la plupart des disputes autour de ces cas étaient résolues lors des rencontres communautaires organisées par le projet. Pour aggraver les choses, dans les cas où des terres réservées aux femmes étaient ajoutées aux parcelles remises à leurs maris, les femmes se voyaient interdire de s'inscrire à des groupements de femmes (pour avoir accès à des terres périphériques) car elles avaient déjà reçu une indemnisation foncière.<sup>12</sup>

«Nous, les femmes PAP, ils ont écrit nos noms. Auparavant, nous cultivions nos terres. Mais après, quand le périmètre a été fini, notre terre a été ajoutée à la terre donnée à nos maris et il appartenait à [nos maris] de nous rendre nos parts. Mais beaucoup d'hommes ont refusé de rendre ces parts à leurs femmes. »

- PAP Femme

### c. Formation Agricole et kit de démarrage

**Les retards dans l'aménagement du périmètre ont entraîné des retards dans la formation.** En raison des retards enregistrés dans l'allocation de parcelles aux PAP dans le nouveau périmètre, les PAP n'ont pas bénéficié comme prévu des deux années complètes de formation pendant la période couverte par le Compact. Cependant, la formation des agriculteurs PAP sur le périmètre de Di s'est poursuivie dans la période post-Compact sous la direction de l'APD et du Gouvernement du Burkina Faso à tel point que la plupart des PAP ont bénéficié de deux années de formation agricole et d'assistance technique de 2014 à 2016.

**Les trois quarts des ménages PAP ont déclaré avoir suivi une formation dispensée par AD10 ou MCA-BF.** Comme indiqué ci-dessus, l'analyse de référence a révélé que le manque de formation agricole des PAP à la production de légumes et aux pratiques d'irrigation pouvait constituer un obstacle considérable à l'amélioration des résultats à la période de référence. En tant que tel, le fait que 75% des ménages PAP aient déclaré avoir reçu une formation d'AD10 ou de MCA-BF constitue un développement positif (Tableau II.5). Cependant, ce taux de formation est inférieur au taux de formation de 100% des PAP initialement envisagé. En outre, les taux de

<sup>11</sup> Nous ne savons pas comment le projet communiquait l'attente que les maris fourniraient à leurs épouses PAP les terres qui leurs étaient dues en compensation. Ainsi, nous ne savons pas si le projet n'était pas clair ou si les époux ont choisi d'ignorer la communication du projet.

<sup>12</sup> L'exclusion de ces femmes des groupements de femmes est conforme aux critères d'admissibilité pour les parcelles de légumes qui excluaient les individus ayant déjà reçu des terres en compensation.

formation varient selon le sexe: 79% des chefs de ménages PAP hommes ont déclaré avoir suivi une formation, contre seulement 48% des chefs de ménages PAP femmes. Les PAP formées ont indiqué avoir reçu des sessions régulières sur la gestion des sols, y compris les différentes techniques de préparation du sol (double billonnage, plantation d'oignons sur de hautes plates-formes), des techniques de gestion de l'irrigation et des techniques de production de tomates et d'oignons en saison sèche<sup>13</sup>.

**Comme prévu, presque toutes les PAP ont confirmé avoir reçu un kit de démarrage dans le cadre du projet.** Presque toutes les PAP ont déclaré avoir reçu des semences et des engrais dans le kit de démarrage, sans différence entre les ménages PAP hommes et femmes (Tableau II.5). Cependant, moins de la moitié ont déclaré avoir reçu des pesticides ou des herbicides et un tiers seulement a reçu des outils et du matériel agricoles. Lors des discussions de groupe, les PAP ont indiqué qu'ils trouvaient les kits très utiles, mais certains n'ont pas compris qu'il s'agissait en fait d'une dotation ponctuelle : de nombreux PAP s'attendaient à recevoir les kits sur une base annuelle ou saisonnière.

**Tableau II.5. Avantages reçus du PDA, par sexe du chef de ménage PAP**

	Pourcentage		
	Ensemble	Femme	Homme
Type de document			
Titre foncier	98%	93%	98%
Document de bail	2%	0%	2%
Réception du kit de démarrage	96%	97%	95%
A reçu une formation via AD10 ou MCA-BF	75%	48%	79%
<b>Taille de l'échantillon (PAP)</b>	<b>273</b>	<b>29</b>	<b>244</b>

Source: Enquête de référence PAP Di (2013); Recensement des parcelles (2011, 2013); Enquête intermédiaire (2018)

AD10 = Consortium de formation agricole AECOM connu localement sous son numéro de contrat AD10; MCA-BF = Millennium Challenge Account-Burkina Faso

## **2. Les PAP ont-elles adopté les pratiques et les intrants présentés lors de la formation?**

**Les PAP ont diversifié leur production dans la période post-Compact.** Avant l'aménagement du périmètre, les spéculations les plus fréquemment cultivées dans la région étaient le sorgho, le maïs et le riz. Des tomates et des oignons y ont également été cultivés, mais en petites quantités et à des fins non commerciales. Après l'aménagement du périmètre, les PAP ont indiqué avoir diversifié leurs cultures - généralement en suivant une structure de production de céréales en saison des pluies, de production d'oignons et de tomates en saison sèche pour les ventes commerciales. Les PAP ont également fait état de cultures telles que les courgettes et les concombres pendant la saison sèche et le maïs, ainsi que les aubergines et le piment durant la saison des pluies.

<sup>13</sup> Vu le nombre très faible de femmes interrogées dans les ménages PAP qui disent avoir reçu une formation, nous n'évaluons pas les types de formation reçus séparément pour les hommes et pour les femmes.



### De nombreuses PAP se sont engagées dans l'agriculture irriguée moderne sur leur périmètre.

Bien que l'enquête PAP de référence n'ait pas collecté de données détaillées sur les pratiques agricoles des PAP à la période de référence, nous avons constaté que seulement la moitié des PAP pratiquaient des cultures irriguées sur le site du périmètre de Di, que moins de 20% utilisaient des pompes motorisées, et qu'environ 10% utilisaient des tracteurs (Ksoll et al. 2018). Après

l'aménagement du périmètre, presque toutes les PAP utilisent l'irrigation et les engrais, environ 70% utilisent des semences améliorées pendant la saison des pluies, plus de 80% utilisent des charrues à traction animale et plus de 50% utilisent des tracteurs pour préparer les terres.

“ Si on prend un exemple assez simple, au niveau de Di aujourd'hui personne, presque personne n'utilise les charrettes à traction asine voilà pour mener les activités agricoles. Auparavant, quand les gens voulaient aller au champ ils utilisaient des charrettes, mais maintenant il y a ce qu'on appelle communément les tricycles qui sont utilisés. Cela signifie qu'il y a des progrès. Nous rencontrons aussi plus de tracteurs.....et d'équipement agricole moderne.”

- Ancien employé AECOM

**Les PAP ont signalé avoir adopté plusieurs pratiques et technologies figurant dans le programme de formation.** En particulier, presque tous les ménages PAP ont déclaré avoir utilisé des intrants provenant des kits de démarrage, plus de la moitié ont déclaré avoir cultivé du maïs pendant la saison des pluies et environ la moitié ont indiqué avoir cultivé des oignons et des tomates pendant la saison sèche (tableau II.6). Celles-ci étaient précisément les pratiques qui, selon les PAP, étaient mises en exergue dans la formation MCA. Cependant, seulement environ la moitié des PAP ont déclaré utiliser des engrais organiques (et moins pendant la saison sèche). Dans l'ensemble, près de trois cinquièmes des PAP ont déclaré l'utilisation d'engrais organiques dans l'une ou l'autre saison. Les parties prenantes expliquent cette situation par le fait que le travail intensif et pénible qu'implique la production d'engrais organique à travers le compost ou le ramassage d'excréments d'animaux ont contribué à ce niveau inférieur au niveau optimal d'utilisation des engrais organiques. Cette utilisation limitée d'engrais organiques peut réduire la fertilité à long terme des terres, car les terres irriguées ont besoin d'être reconstituées en éléments nutritifs au moyen d'engrais organiques, sous forme de fumier ou de compost.

**Tableau II.6. Adoption par les PAP des techniques présentées lors de la formation (saison sèche ou pluvieuse)**

Pratique ou technologie déclarée	Pourcentage
Intrants du kit de démarrage utilisés	99%
Application d'engrais organique	60%
Culture de maïs pendant la saison des pluies	96%
Culture de tomates pendant la saison sèche	72%
Culture d'oignons pendant la saison sèche	95%
Pratique de l'irrigation	100%
<b>Taille de l'échantillon (PAP)</b>	<b>260</b>

Source : Enquête Intermédiaire (2018).



### 3. Quels sont les superficies, le rendement moyen / hectare, la production et le bénéfice des parcelles PAP cultivées ?

En moyenne les PAP de l'échantillon de la collecte de données intermédiaire ont cultivé plus de 1,5 hectare tout au long de l'année, principalement du maïs pendant la saison des pluies et des cultures de rentes pendant la saison sèche. Les PAP ayant en grande partie reçu des terres adaptées à la polyculture, ont planté des spéculations appropriées pour les parcelles de polyculture et pour lesquelles elles avaient reçu une formation, à savoir le maïs pendant la saison des pluies et les oignons, les tomates et un peu de maïs pendant la saison sèche. La superficie totale moyenne emblavée par chaque PAP de notre échantillon sur le périmètre de Dî était pratiquement similaire pendant la saison sèche et la saison des pluies, près de 1.7 et 1.8 hectares respectivement,<sup>14</sup> suggérant une intensité de culture élevée chez les PAP, telle que le prévoit la logique du programme.

**Tableau II.7. Choix de cultures et superficies de culture des PAP**

	Saison Pluvieuse	Saison Sèche
Superficie totale moyenne cultivée (ha)	1,78	1,69
Pourcentage de PAP qui ont cultivé:		
Tomates	2%	72%
Oignons	2%	95%
Maïs	96%	36%
Riz	12%	11%
Niébé	0%	0%
Graines de soja	0%	0%
Superficie totale moyenne cultivée (ha)		
Tomates	0,01	0,27
Oignons	0,04	0,98
Maïs	1,54	0,21
Riz	0,17	0,16
Niébé	0,00	0,00
Graines de soja	0,00	0,00
<b>Taille de l'échantillon (PAP)</b>	<b>266</b>	<b>266</b>

Source: Enquête intermédiaire (2018)

**Bien que les parties prenantes aient signalé des rendements nettement améliorés sur le périmètre, la productivité du périmètre en 2016/2017 ne semblait pas atteindre les objectifs du programme.** Lors des discussions de groupe, les PAP ont indiqué que leur productivité en maïs et en oignons avait été considérablement améliorée par rapport aux années précédentes en raison du

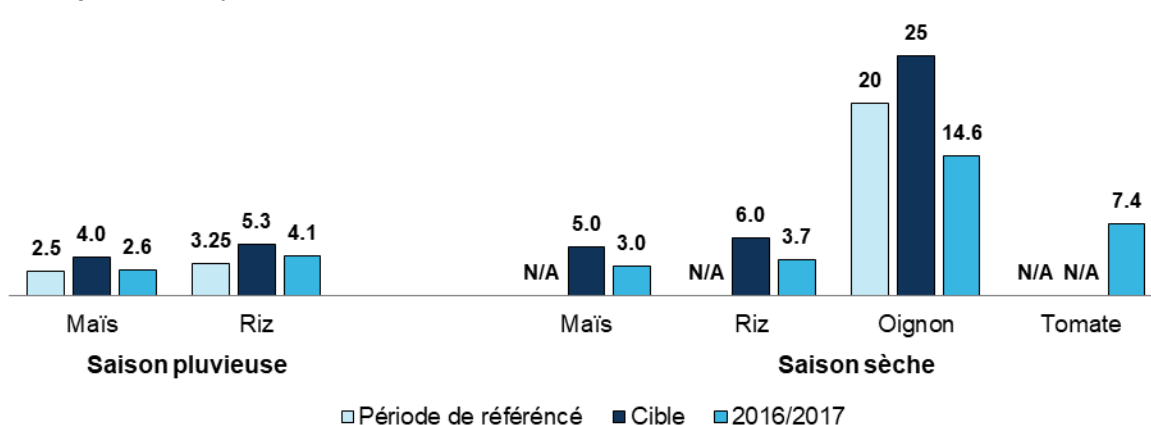
«Si dans le passé, vous pouviez récolter 10 à 15 sacs de maïs et que vous récoltez maintenant plus de 20 à 30 sacs de maïs, vous constatez une augmentation. Si vous faisiez du vélo et que vous faites maintenant de la moto, vous ne pouvez pas dire qu'il n'y a pas eu d'augmentation. »

- PAP Dî

<sup>14</sup> Les PAP de notre échantillon ont été sélectionnées sur la base d'un échantillon de strates définies par sexe et par type de terres reçues. Dans les strates les plus communes - PAP masculines ayant reçu des terres de polycultures - la probabilité d'échantillonnage était proportionnelle à la taille des terres reçues (Ksoll et al. 2018). C'est la raison de la superficie moyenne élevée cultivée au Tableau II.7 par rapport aux terres reçues, comme indiqué au Tableau II.3

périmètre irrigué, des sols améliorés et des nouvelles pratiques agricoles. Toutefois, selon les données de l'enquête intermédiaire de Mathematica, les niveaux de productivité du maïs et des oignons en 2016/2017 étaient inférieurs aux niveaux cibles pour le périmètre (Figure II.3).

**Figure II.3. Productivité des grains et des légumes chez les PAP du périmètre de Dî, 2016/2017 (tonnes par hectare)**



N/ A Non disponible.

**L'augmentation de la production a généré des revenus plus élevés pour les petits producteurs.** Lors des discussions de groupe, les petits producteurs ont déclaré avoir doublé, triplé, voire quadruplé leur production après l'aménagement du périmètre. En particulier, ils ont indiqué que leur transition vers la culture et la vente d'oignons et de tomates en saison sèche avait contribué à la croissance de leurs revenus par rapport aux années précédentes, tandis que la culture du maïs pendant la saison des pluies leur garantissait la sécurité alimentaire. Bien que nous ne puissions pas distinguer les différentes contributions, c'est probablement une combinaison de facteurs tels que l'attribution d'une parcelle de terre équivalente, voire plus grande, l'irrigation des parcelles et la modification des modes de production de manière à inclure les cultures de rente en saison sèche qui a contribué à l'augmentation des revenus des agriculteurs.

Le Tableau II.8 présente le bénéfice et le revenu moyens des PAP, pour l'année agricole 2016/2017. En moyenne, les PAP ont déclaré des revenus par ménage de 1 192 000 FCFA (2 000 USD par an) l'essentiel de leurs revenus étant constitué par les bénéfices agricoles. La faible différence entre le revenu du ménage et le revenu agricole (qui comprend le profit agricole, l'emploi salarié agricole, le revenu de location de terre et le revenu de transformation de produits agricoles) suggère que les ménages doivent se consacrer principalement à des activités agricoles; les exigences de l'agriculture sur le périmètre peuvent leur laisser peu de temps à consacrer à des activités non agricoles. La comparaison des informations de l'enquête intermédiaire avec les informations de référence sur les résultats de l'agriculture fournit une preuve de l'ampleur du changement: le bénéfice agricole du ménage en 2016/2017 d'environ 1 141 000 FCFA est environ

trois fois la valeur inférée des ventes de référence et, par conséquent, au moins trois fois le bénéfice agricole de référence (tableau II.3).<sup>15</sup>

**Tableau II.8. Bénéfices et revenus des PAP, par sexe des PAP (en 1 000 FCFA)**

	Ensemble	Femme	Homme
Bénéfice agricole	1141	825	1178
Revenu agricole	1173	834	1213
Revenus du ménage	1227	846	1273
Bénéfice agricole (y compris la valeur de la récolte non vendue)	1308	866	1361
Revenu agricole (y compris la valeur de la récolte non vendue)	1340	875	1396
Revenu du ménage (y compris valeur de la récolte non vendue)	1395	887	1455
<b>Taille de l'échantillon (PAP)</b>	<b>273</b>	<b>29</b>	<b>244</b>

Source: Enquête intermédiaire (2018)

Remarque: La récolte non vendue est la valeur de la récolte qui n'a pas été vendue ni perdue du fait des rongeurs ou autres ravageurs après la récolte. Cette récolte non vendue est évaluée au prix médian de la région. Les revenus agricoles comprennent les bénéfices agricoles, les revenus provenant de la location de terres agricoles et les revenus provenant des emplois agricoles et de la transformation des produits agricoles.

**“De nos jours, on devrait avoir beaucoup mais si on fait le point, on ne gagne pas beaucoup, ce qu'on gagnait avant quand les périmètres n'étaient pas aménagés, on ne gagne plus cette somme. Prenons un terrain de 800 m2 en son temps tu pouvais cultiver de la tomate, à la vente avoir 500.000 à 1.000.000. Tu pouvais faire de l'oignon et t'en sortir avec 800.000. Aujourd'hui la vente n'est plus aussi régulière. Il y a le manque de clients et la route qui n'est pas bonne, ce sont là nos difficultés majeures.”**

**-Président OUEA**

**L'augmentation de la production ne s'est pas traduite par une augmentation des revenus des grands producteurs.** Lors des discussions de groupe, les grands et les petits agriculteurs ont déclaré avoir augmenté leur production après l'aménagement du périmètre. Cependant, ils ont eu du mal à obtenir ce qu'ils considéraient comme de bons prix pour leurs récoltes, une situation qu'ils imputent au manque de routes accessibles desservant le périmètre et au manque de commerçants associés accédant au périmètre.

La production supplémentaire sur la périmètre de Di a dû saturer les opportunités de vente dans la vallée de Sourou selon les interviews avec les parties prenantes et les PAP, faisant baisser les prix de certains produits (notamment les oignons et les tomates) et réduisant le pouvoir de négociation des producteurs. Selon les PAP qui ont participé aux discussions de groupe, les bénéfices sont également affectés par les prix plus élevés des intrants, les redevances sur l'eau et les autres dépenses liées à leur nouvelle parcelle. Par conséquent, une proportion relativement importante de grands producteurs ont estimé gagner moins d'argent que par le passé, en particulier lorsque l'on tient compte du paiement des taxes et des redevances. Ces PAP ont fait remarquer qu'elles devaient accorder une plus grande attention aux prix du marché pour leur production, afin d'éviter de vendre leurs récoltes à perte. Bien que les petits producteurs soient exposés aux mêmes contraintes, ils sont en général mieux lotis, car l'accès à une terre irriguée leur a permis de s'engager dans une

<sup>15</sup> Il n'est pas possible de générer des bénéfices à partir de l'enquête de référence en raison de l'absence d'informations sur les coûts. Une simple comparaison entre les ventes de référence et les ventes intermédiaires n'est pas valable car les coûts de la production irriguée sont beaucoup plus élevés.

production de saison sèche plus lucrative – souvent pour la première fois- sans compter que les règles d’attribution de la terre favorisaient les petits propriétaires terriens.

#### 4. Quels sont les résultats du projet en termes de sécurité foncière, de conflits fonciers et de marchés fonciers?

**Les PAP se sentent généralement en sécurité quant à leur propriété sur le périmètre.** En possession de titres fonciers formels à la suite de la réinstallation, plus de 90% des PAP hommes ne pensent pas qu'ils vont perdre l'accès à leurs terres d'ici cinq ans (Tableau II.9). La proportion de PAP femmes dans les ménages pourrait être moins élevée, mais la taille des échantillons est trop petite pour tirer des conclusions.

“En tout cas, c’est ce qu’ils ont dit. Que si nous arrivons à bien l’entretenir, elle nous appartient jusqu’à nos enfants, petits-enfants et arrière-petits-enfants. Que la terre là nous appartient. Mais, que si nous n’arrivons pas à honorer les décisions qui ont été prises sur le paiement de l’e ils vont nous les retirer même si nous détenons les papiers.”

– *Epouse d’une PAP*

**Tableau II.9. Résultats fonciers des PAP du périmètre de Dî, par sexe (pourcentage)**

	Ensemble	Femme	Homme
Crainte de perte de l'accès à la terre dans les 5 prochaines années: pas du tout	89%	76%	91%
Crainte de perte de l'accès à la terre dans les 5 prochaines années: un peu	5%	17%	4%
Crainte de perte de l'accès à la terre dans les 5 prochaines années: beaucoup	7%	7%	7%
Droit de léguer les terres	61%	52%	62%
Droit de vendre les terres	33%	34%	33%
Droit de mettre en location les terres	55%	41%	57%
Investissement foncier au cours des trois dernières années	8%	7%	8%
Demande de prêt auprès d’une banque ou d’une institution de microfinance dans les trois dernières années	28%	10%	30%
En cas de demande de prêt, utilisation de la parcelle du périmètre de Dî comme garantie	18%	33%	18%
Impliqué dans un conflit foncier sur le périmètre	0%	0%	0%
A loué une parcelle	6%	0%	6%
A vendu un bail ou titre foncier de Dî	0%	0%	0%
<b>Taille de l'échantillon (PAP)</b>	<b>272</b>	<b>29</b>	<b>243</b>

Source: Enquête intermédiaire (2018)

**Moins de la moitié des PAP sont conscients de leurs droits de vendre leurs terres, mais la plupart comprennent que la location de leurs parcelles est une option.** En termes de droits associés au périmètre de Dî, tous les ménages ne sont pas au courant des droits de cession de terres. Seulement 60% savent qu’ils ont le droit de léguer leur terre, 55% disent la même chose à propos du droit de louer la terre et seulement un tiers environ pensent qu’ils ont le droit de vendre leur terre (Tableau II.9).<sup>16</sup> Même de nombreux répondants parmi ceux qui ne pensent pas avoir le droit de louer leur parcelle, pensent qu’ils peuvent le faire en pratique

<sup>16</sup> Cette analyse doit toutefois être interprétée avec prudence car elle peut confondre les terres appartenant aux agriculteurs qui les exploitent et les terres détenues en bail. En effet, les ménages ont reçu une parcelle de terre contiguë

**Le faible volume de crédits garantis et les investissements tout aussi faibles dans la terre laissent penser que tout effet de la sécurité foncière sur ces résultats serait minime.** Seulement 20% des 30% de PAP hommes qui ont demandé un prêt ont utilisé leurs terres comme garantie alors que les PAP femmes ne semblent pas utiliser leurs terres à cette fin. Le renforcement de la sécurité foncière a eu des effets minimes sur les investissements fonciers, avec seulement 8% des ménages ayant déclaré avoir déjà investi au cours des trois dernières années, principalement dans la plantation d'arbres. Les répondants ont indiqué que leur manque d'investissement est dû à l'absence des ressources nécessaires ; la sécurité foncière, même combinée aux autres avantages du Compact, n'était pas suffisante pour permettre un investissement.<sup>17</sup>

**Il existe un marché actif de location de parcelles sur le périmètre.**

Les parties prenantes ont noté que les PAP et autres bénéficiaires de parcelles situés sur le périmètre participent activement à des transactions de location de parcelles. Lors des discussions de groupe, les PAP ont indiqué que la location de parcelle était une bonne option si quelqu'un ne disposait pas des ressources nécessaires pour payer la redevance régulière d'eau. Un arrangement commun est une location saisonnière, dans laquelle les PAP qui ont suffisamment d'argent pour payer les redevances d'OUEA et les intrants sous-louent une partie de leurs terres pour la saison sèche uniquement, alors qu'elles les cultivent elles-mêmes pendant la saison des pluies. Les répondants ont également mentionné des accords de métayage et des contrats de location à long terme avec de grands propriétaires terriens.

**“C’est facile car celui qui n’arrive pas à exploiter toutes ses terres peut les confier aux OUEAA qui se chargeront de les mettre en location pour que la personne qui va louer ces terres paye le prix de l’eau. Dès lors que le propriétaire se sent prêt il peut revenir payer ses factures et récupérer ses terres. Ou bien quelqu’un qui veut louer une parcelle peut s’adresser directement au propriétaire. En tout cas, c’est facile de louer de la terre.”**

**–PAP homme**

**Globalement, le nombre et l'intensité des conflits fonciers ont considérablement diminué depuis l'aménagement du périmètre.**

Selon nos données d'enquête, aucune PAP n'était impliquée dans un conflit sur une parcelle du périmètre. Les différends ont plutôt porté sur la distribution d'eau ou le débordement de semis. Les conflits autour de la distribution de l'eau ont parfois été amplifiés par des coupures de courant, des fuites d'eau ou des blocages d'eau dans le système. Par exemple, les utilisateurs peuvent essayer d'utiliser l'eau plus longtemps une fois le courant rétabli, ou du fait des fuites d'eau

**“Je peux dire que même si cela existe, ce n’est plus fréquent parce que chez nous à Di, tout le monde sait par exemple, tout le monde est au courant ; souvent il y a des petits tiraillements du genre sur les débordements de semis entre les parcelles ; si non, se disputer sur un champ ou bien dire que c’est à moi qu’on a vendu le champ, c’est rare”**

**–Président de AUEA**

comprenant à la fois les superficies reçues en compensation pour lesquelles ils ont reçu un titre, et le lopin de terre reçu en bail, mais ont déclaré les droits fonciers sur l'ensemble de la parcelle. L'évaluation finale portera sur des questions de droits fonciers distinctes pour ces deux types d'accès à la terre. Étant donné que les ménages ont le droit de léguer des titres et des baux, le faible pourcentage de ménages qui savent qu'ils peuvent léguer la terre indique néanmoins clairement que les ménages ne sont pas pleinement conscients de leurs droits fonciers.

<sup>17</sup> La logique du programme pour l'effet des titres fonciers suggère que des effets pourraient se produire dès 2016, ou trois ans après que les répondants aient reçu des terres et des titres. Due à un retard dans la fourniture des titres fonciers, quelques PAP ont seulement reçu la documentation foncière formelle en 2016. Ainsi, nous pourrions voir des investissements seulement au moment de la collecte finale de données.

certaines utilisatrices pourraient être accusées de consommer plus que leur part d'eau. D'autres litiges ont été rapportés entre un propriétaire foncier et le locataire du terrain, en particulier si une partie ne respecte pas sa part du marché en ce qui concerne les redevances d'eau ou les amendes.

**Selon certaines participantes aux discussions de groupe, le processus d'attribution des terres a généré des conflits fonciers entre les maris et les épouses.** Une fois le périmètre terminé, une partie des terres légalement attribuées à des femmes PAP était adjacente aux terres attribuées à leurs époux. Certains hommes se sont accaparés l'ensemble des terres, privant ainsi les femmes l'accès à la terre. La plupart de ces cas ont été résolus à travers des réunions communautaires organisées par le projet. Toutefois, les PAP ont mentionné certains cas où les hommes refusaient parfois de rendre la terre.

«Même maintenant, il y a encore des femmes à qui les maris ont refusé de donner leur terre et elles en sont très malheureuses. Quand les hommes ont refusé de rendre les champs [aux femmes], il y a eu des réunions et après, certains hommes ont fini par rendre les parcelles aux femmes. »

–PAP Femme

## 5. Comment le bien-être des PAP a-t-il changé?

**Les PAP ont déclaré être mieux loties qu'avant l'aménagement du périmètre, du moins en termes de sécurité alimentaire.** Environ trois quarts des PAP ont signalé une augmentation de leur revenu agricole net par rapport à 2010, malgré une augmentation des coûts agricoles. De manière peut-être plus importante encore, 95% des PAP ont signalé une insécurité alimentaire réduite dans l'enquête intermédiaire (Tableau II.10). Lors des discussions de groupe, les PAP ont indiqué qu'ils sont maintenant capables de produire des cultures de rente, pas seulement pour nourrir leur famille, mais aussi pour acquérir un équipement moderne pour l'agriculture; et leurs enfants vont à l'école et y restent plus longtemps. Citant ces conditions favorables, plusieurs PAP ont évoqué des cas dans lesquels des émigrés de retour chez eux au Burkina Faso envisagent maintenant d'y rester, compte tenu de leur nouvelle terre sur le périmètre, qu'ils considèrent comme un nouveau potentiel de gain.

“Il y'a eu beaucoup de changements. Prenez l'exemple de ce membre de la communauté qui vivait en Côte d'Ivoire. (Rire). Mais quand il est venu, il y a eu des parcelles qu'il exploite et il n'a même plus à l'esprit de retourner en Côte d'Ivoire. Il n'a même plus à l'esprit de repartir. Au début de ces propos, il a dit qu'ici c'est comme la Côte d'Ivoire. Cela veut dire que ce qu'il gagnait là-bas, il arrive à l'avoir ici. En quelque sorte dans la zone, il n'y a plus de migration de la jeunesse pour aller chercher du travail et de l'argent. Ils arrivent à le trouver ici.”

–Répondant OUEA

**Tableau II.10. Perspectives des PAP sur le revenu, les coûts et la sécurité alimentaire**

	Ensemble	Femme	Homme
Les bénéfices nets des coûts agricoles ont augmenté par rapport à 2010	73%	68%	73%
La sécurité alimentaire a augmenté par rapport à 2010	95%	95%	95%
<b>Taille de l'échantillon (PAP)</b>	<b>227</b>	<b>19</b>	<b>208</b>

**Certaines femmes PAP ont signalé que les hommes avaient peut-être eu plus d'avantages que les femmes.** Les femmes ont déclaré que, du fait de leur relocalisation dans le périmètre, elles comptaient moins sur l'aide de leur mari pour couvrir leurs dépenses quotidiennes. Toutefois, certaines participantes aux discussions de groupe ont affirmé que les PAP hommes avaient peut-être davantage bénéficié de l'attribution de terres, en raison du fait que les PAP femmes recevaient souvent de plus petites parcelles de terre ou que leur terre revenait à leur mari.

«Je peux dire que les hommes ont plus d'avantages que les femmes. Pour le moment... il n'y a pas de femmes dont les récoltes lui permettraient de payer un tricycle. Mais chez les hommes, c'est possible.

PAP Femme

## E. Résumé des conclusions

Nos principales conclusions concernant l'évaluation du périmètre sont résumées dans le tableau II.11.

Tableau II.11. Principales conclusions de l'évaluation du périmètre de Di

Conclusion :	Discussion
1. Le projet a-t-il été mis en œuvre comme prévu?	<p><b>Malgré des retards importants, les responsables de la mise en œuvre ont construit avec succès le périmètre de 2 240 hectares de Di.</b> Les retards dans la planification et l'aménagement du périmètre irrigué ont généré des retards dans l'attribution des terres et réduit le temps de formation. Les parties prenantes ont estimé que la qualité de l'infrastructure d'irrigation était élevée, malgré quelques problèmes mineurs liés au nivellement des parcelles.</p> <p><b>Dans l'ensemble, les PAP ont bénéficié des avantages du programme auxquels ils étaient censés accéder, mais certains agriculteurs qui ont commencé avec des exploitations plus importantes ont estimé que les terres qu'ils recevaient constituaient une compensation insuffisante.</b> Presque toutes les PAP ont bénéficié de tous les avantages du programme, consistant en une compensation financière, des parcelles, des documents de propriété et de bail, une formation et des kits de démarrage. Les gros producteurs ont perçu les terres qu'ils ont reçues comme une compensation insuffisante pour celles qu'ils ont perdues, tandis que les petits producteurs - que l'attribution de terres privilégiait avec des montants (global et minimal par membre adulte) d'allocation de terres - n'exprimaient pas cette préoccupation.</p> <p><b>Bien qu'un cinquième environ des PAP soient des femmes, certaines femmes qui cultivaient auparavant des terres n'auraient pas été indemnisées.</b> Le projet a considéré toutes les personnes au sein des ménages qui cultivaient la terre comme des PAP. En conséquence, les femmes ont également été enregistrées et représentent 24% des PAP. Certaines femmes, cependant, n'auraient pas été enregistrées. En outre, toutes les terres allouées à titre de compensation étant combinées en une seule parcelle, certaines femmes PAP ont signalé que leur mari avait gardé le contrôle de toute la parcelle.</p>



Conclusion :	Discussion
<p><b>2. Les PAP ont-ils adopté les pratiques et les intrants présentés dans la formation?</b></p>	<p><b>Les PAP ont signalé avoir adopté plusieurs pratiques et technologies figurant dans la formation.</b> En particulier, presque tous les ménages PAP ont déclaré avoir utilisé des intrants provenant de kits de démarrage, les trois quarts ont déclaré avoir recours à des techniques de gestion des sols pendant la saison sèche ou pluvieuse, plus de la moitié ont déclaré cultiver du maïs pendant la saison des pluies et environ la moitié ont déclaré cultiver des oignons et des tomates en saison sèche (Tableau II.7). Celles-ci étaient précisément les pratiques qui, selon les PAP, avaient été les plus utilisées dans la formation MCA-BF. Cependant, seuls les trois cinquièmes environ des PAP ont déclaré utiliser des engrais organiques pendant la saison sèche ou la saison des pluies. Cela peut réduire la fertilité à long terme des terres, car les terres irriguées ont besoin d'être reconstituées en éléments nutritifs au moyen d'engrais organiques, sous forme de fumier ou de compost.</p>
<p><b>3. Quelle est la superficie totale cultivée, le rendement moyen / hectare, la production totale et le profit total par culture cible?</b></p>	<p><b>Les rendements par hectare sont considérablement plus élevés que ceux de la période de référence, mais n'atteignent pas les objectifs du projet et peuvent ne pas être durables.</b> Parce que les PAP appliquent désormais généralement les pratiques modernes en agriculture irriguée - ils utilisent des engrais, des semences améliorées et certaines machines - les rendements sont nettement supérieurs à ceux d'avant l'aménagement du périmètre. Cependant, les rendements sont inférieurs aux objectifs du projet pour les cultures cibles promues par le projet. Les perspectives de rendements sont négatives, car les analyses de sol indiquent que les sols sont pauvres en éléments nutritifs et que seulement les trois cinquièmes environ des agriculteurs reconstituent leurs éléments nutritifs en appliquant des engrais organiques.</p>
<p><b>4. Quels sont les résultats du projet en termes de sécurité foncière, de conflits fonciers et de marchés fonciers?</b></p>	<p><b>La plupart des PAP ont déclaré que la sécurité de leur régime foncier s'était renforcée, mais beaucoup d'entre eux étaient confus quant aux droits de transfert de terres.</b> Les PAP se sentent en sécurité dans leurs droits fonciers vis-à-vis des autres, mais la possibilité que des terres soient retirées pour non-paiement des redevances de l'OUFA introduit un nouveau type d'insécurité. Moins de la moitié des PAP estiment avoir le droit de vendre des terres et les parties prenantes ne sont pas d'accord sur le point de savoir si les autorités permettent la vente de terres. La plupart des PAP comprennent que la location de leurs parcelles est une option dans la pratique, bien que seulement la moitié croit avoir le droit de le faire.</p>
<p><b>5. Comment le bien-être des PAP a-t-il changé?</b></p>	<p><b>Les PAP ont déclaré être mieux loties qu'avant l'aménagement du périmètre, du moins en termes de sécurité alimentaire.</b> Bien que presque toutes les PAP aient signalé une réduction de l'insécurité alimentaire, seuls les trois quarts d'entre eux ont signalé une augmentation de leur revenu agricole net. En raison des tendances défavorables des prix des cultures cibles - peut-être liées à l'augmentation de l'offre dans la région et au manque de routes praticables vers et depuis le périmètre - certaines PAP qui disposaient de propriétés plus importantes au départ ont noté que leur augmentation de production ne se traduisait pas par des revenus plus élevés.</p>



### III. ÉVALUATION DE LA LOTERIE DE DÎ

---

Dans ce chapitre, nous résumons les conclusions intermédiaires de l'évaluation de la Loterie de Dî. Nous présentons d'abord des informations générales sur l'activité, suivies du résumé de la conception de l'évaluation et des principales conclusions de l'analyse de référence en guise de contexte. Ensuite, nous présentons les conclusions intermédiaires sur l'impact du gain à la loterie, les avantages reçus par les agriculteurs et les résultats agricoles et économiques.

#### A. Contexte

Comme discuté au chapitre II, environ 30% des terres situées dans le périmètre de Dî ont été distribuées par le biais d'une loterie publique, la Loterie de Dî, à des candidats éligibles sélectionnés dans la Région de la Boucle du Mouhoun. Le processus de sélection des bénéficiaires de la Loterie de Dî était un processus en plusieurs étapes (décrit en détail dans Ksoll et al., 2018). Les candidats qui remplissaient certaines conditions et obtenaient des notes élevées sur un ensemble de critères de notation, notamment le lieu de résidence, les membres du ménage disponibles pour l'agriculture, et l'expérience dans l'agriculture irriguée, ont été admis à la Loterie de Dî. Les gagnants ont ensuite été sélectionnés dans une loterie publique le 25 février 2014 pour recevoir soit une parcelle adaptée à la culture du riz, soit une parcelle de polyculture, principalement utilisée pour la culture du maïs pendant la saison des pluies et des oignons et des tomates pendant la saison sèche. La sélection des participants à la loterie visait à garantir - avec une probabilité élevée - qu'au moins 20% des bénéficiaires soient des femmes. Le Tableau III.1 présente un résumé de la Loterie de Dî, y compris la population cible, les responsables de la mise en œuvre du programme et toutes les formes d'assistance proposées aux gagnants, notamment des parcelles, des baux et une assistance agricole.

**Tableau III.1. Résumé des informations sur la Loterie de Dî**

<b>Objectif</b>	Répartir les terres du périmètre de Dî de manière transparente pour: (1) sélectionner des candidats qui utiliseraient probablement au mieux les terres situées dans le périmètre. (2) répondre aux critères de répartition en matière de genre.
<b>Population cible</b>	Candidats de la Région de la Boucle du Mouhoun qui répondent à certains critères d'éligibilité et obtiennent des notes élevées sur un ensemble d'indicateurs de notation.
<b>Assistance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès aux terres du périmètre de Dî sous forme de bail, avec les bénéficiaires recevant au hasard des terres propices à la polyculture ou à la riziculture</li> <li>• Documents de bail</li> <li>• Formation aux technologies agricoles pour les terres irriguées</li> <li>• Kits de démarrage (préparation du sol, matériaux et intrants)</li> </ul>
<b>Responsable de la mise en œuvre</b>	BERD (vérification des demandes et des informations d'éligibilité) Loterie Nationale du Burkina Faso (pour la loterie)
<b>Calendrier prévu</b>	Les bénéficiaires de la loterie devaient avoir accès à la terre à la fin de l'aménagement du périmètre et recevoir deux ans de soutien et de formation pendant le Compact.
<b>Objectifs de performance</b>	503 bénéficiaires de la Loterie de Dî ont été sélectionnés, avec une liste d'attente de 150 candidats supplémentaires 20% des bénéficiaires doivent être des femmes

BERD = Bureau d'étude et de recherche pour le développement.

## **B. Objectifs, questions et méthodes d'évaluation**

Les gagnants de la Loterie de Dî ont été choisis au hasard, ce qui permet de réaliser un ECR comparant les gagnants (groupe de traitement) aux non-gagnants (groupe de contrôle). Dans l'évaluation de la Loterie de Dî, nous comparons les résultats des groupes de traitement et de contrôle lors du suivi afin de déterminer l'impact de l'accès aux terres irriguées (combiné à une formation aux technologies de l'agriculture irriguée, au matériel de démarrage et aux documents relatifs au régime foncier) sur les gagnants de la Loterie de Dî et leurs ménages. Les principales questions de recherche pour cette évaluation intermédiaire et l'approche méthodologique utilisée pour y répondre sont énumérées dans le tableau III.2.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> L'évaluation finale comportera une étude méthodologique, connue sous le nom de comparaison intra-étude (CIE), qui comparera les impacts estimés de l'ECR de la Loterie de Dî et les impacts estimés à l'aide d'un plan de discontinuité de la régression (DR). L'évaluation finale analysera également les impacts du gain de la Loterie de Dî sur la sécurité foncière et les conflits fonciers.

**Tableau III.2. Questions d'évaluation et approche de l'évaluation de la Loterie de Dî**

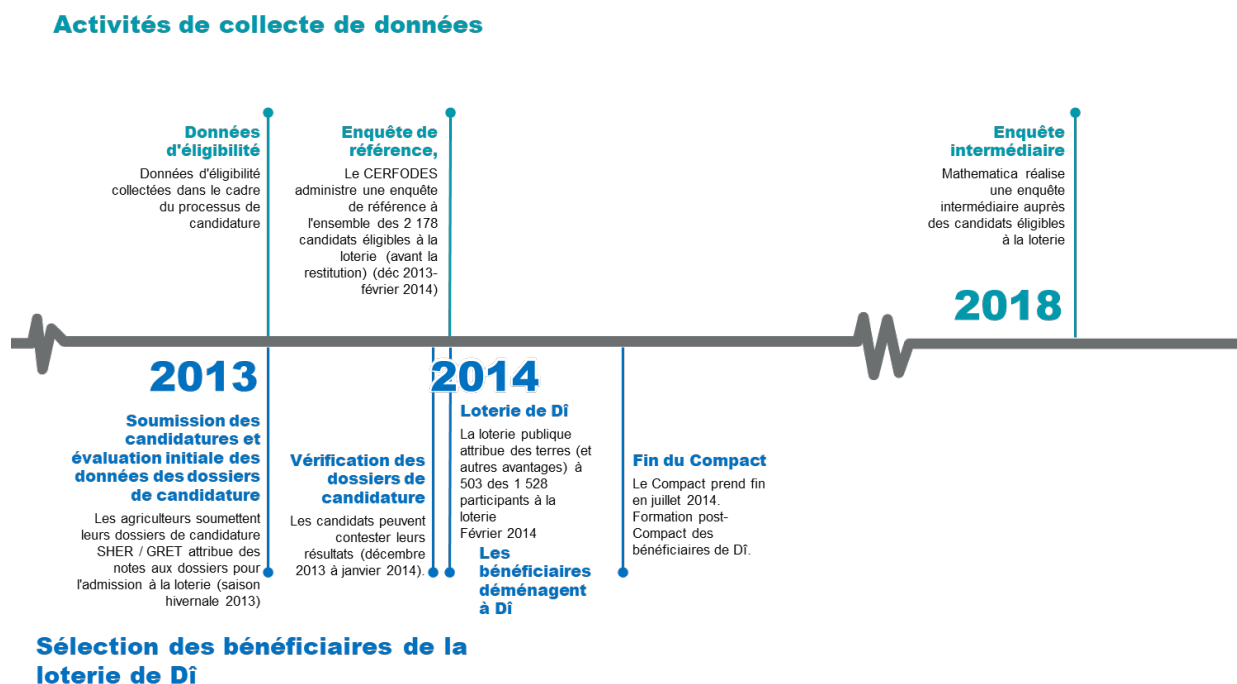
Questions clés	Approche analytique	Sources de données
1. La loterie a-t-elle été mise en œuvre comme prévu?	Analyse à méthodes mixtes comprenant une analyse thématique et une triangulation de données qualitatives et quantitatives	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Critères d'éligibilité</li> <li>• Interviews approfondies avec les responsables de la mise en œuvre du programme</li> <li>• Rapports annuels</li> <li>• Données finalisées</li> <li>• de suivi du MCA-BF</li> </ul>
2. Les bénéficiaires de la loterie de Dî ont-ils reçu tous les avantages qu'ils étaient censés recevoir (terres, documents de bail formels, formation aux technologies agricoles, kits de démarrage)?	Analyse descriptive	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enquêtes intermédiaires auprès des candidats à la Loterie de Dî.</li> </ul>
3. Quel est l'impact du gain de la Loterie de Dî, sur les pratiques agricoles, la production, le revenu agricole total et le revenu global des ménages des bénéficiaires de la Loterie de Dî?	Analyse d'impact à l'aide d'un ECR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enquêtes intermédiaires auprès des candidats à la Loterie de Dî</li> </ul>

Remarque: La question sur la mise en œuvre de la Loterie de Dî est une nouvelle question de recherche pour ce rapport qui ne faisait pas partie du rapport de conception.

Nous avons utilisé les données d'éligibilité et un examen approfondi de la documentation du programme et des données de suivi, ainsi que des interviews avec les responsables de la mise en œuvre du programme, afin de déterminer si la loterie avait été mise en œuvre comme prévu (QR1). Nous avons analysé les avantages reçus (QR2) et l'impact du gain de la loterie de Dî (QR3) à l'aide des informations collectées lors des enquêtes de référence de 2014 et des enquêtes intermédiaires menées en 2018 (Figure III.1),<sup>19</sup> en appliquant une méthode d'estimation d'un essai contrôlé randomisé (ECR). La durée d'exposition de l'évaluation est d'environ 4 ans à compter de la date de référence jusqu'à la date de l'enquête intermédiaire, ou environ 3,5 ans après la réception des parcelles par les gagnants. Cela signifie que les estimations d'impact présentées ci-dessous doivent être interprétées comme l'impact du gain de la Loterie de Dî environ 3,5 ans après la réception d'une parcelle.

<sup>19</sup> Nous avons également utilisé les données de base de référence pour contrôler les différences de traitement-comparaison pendant la phase de base.

Figure III.1. Mise en œuvre de la loterie Dî et calendrier de collecte des données



Pour estimer l'impact causal de la loterie de Dî sur les conclusions et les résultats, nous estimons la spécification de régression suivante à l'aide des moindres carrés ordinaires (MCO):

$$(1) \quad y_i = \alpha + \beta \text{Treatment}_i + X_i + \theta_i + \varepsilon_i$$

où  $y_i$  est la variable de résultat pour le postulant ou le ménage du postulant  $i$ .  $\text{Treatment}_i$  est un indicateur égal à 1 si le postulant ou le ménage du postulant  $i$  a obtenu au hasard des terres irriguées grâce à la loterie;  $X_i$  est un vecteur de caractéristiques démographiques, sociales et économiques de  $i$ ;  $\theta_i$  est un effet fixe de préférence de parcelle pour  $i$  (c'est-à-dire un indicateur des préférences de parcelle de chaque individu  $i$ )<sup>20</sup>; et  $\varepsilon_i$  est un terme d'erreur aléatoire. Le paramètre d'intérêt est  $\beta$ , qui indique la différence entre le groupe de traitement et le groupe de contrôle. Il représente l'estimation de l'impact causal du gain de la Loterie de Dî;

Dans la spécification la plus élémentaire, nous n'incluons aucune variable dans le vecteur  $X_i$ . Dans notre spécification préférée, le vecteur  $X_i$  inclut des variables telles que le genre et les droits fonciers qui sont déséquilibrées au départ, comme déterminé par l'analyse présentée dans le rapport de référence (Ksoll et al. 2018). De plus, nous incluons les données de base disponibles sur les résultats agricoles. Dans une spécification supplémentaire, nous incluons toutes les variables

<sup>20</sup> Dans l'analyse empirique, nous considérons trois strates de préférence: les candidats qui acceptent uniquement des parcelles de polyculture, les candidats dont le premier choix est la polyculture, mais qui accepteront aussi une parcelle de riz, et les candidats dont le premier choix est une parcelle de riz. L'inclusion de l'indicateur de la première strate est nécessaire pour réduire le biais, étant donné que ce groupe a une probabilité de gagner différente de celle des deux autres groupes. Les second et troisième groupes ont une probabilité égale de sélection mais nous incluons un indicateur pour distinguer les deux groupes afin de réduire la variance d'estimation (Ksoll et al. 2017).

utilisées pour noter les demandes en plus des variables non équilibrées, sur la base de l'analyse du rapport de référence (Ksoll et al. 2018). Le tableau A.3 montre que les taux de réponse à l'enquête pour le groupe de traitement et le groupe de contrôle sont supérieurs à 90%, bien que les ménages du groupe de traitement soient environ 6 points de pourcentage de plus susceptibles d'avoir été interrogés.

### **C. Résumé des conclusions de référence**

Afin de fournir un contexte pour l'analyse intermédiaire, nous passons en revue nos principales conclusions issues de l'analyse des données de référence de la Loterie de Dî (Ksoll et al., 2018). Ces données fournissent un aperçu des candidats à la Loterie de Dî en 2014, au moment où ils ont demandé une parcelle par le biais de la loterie.

**Les candidats à la loterie de Dî étaient généralement des hommes en âge de travailler, chefs de larges ménages.** En revanche, les candidates étaient généralement la conjointe ou la sœur du chef de ménage.

**Les postulants ne possédaient probablement pas suffisamment de terres irriguées à la date de référence.** Seule la moitié des postulants ont déclaré être propriétaires de leurs parcelles, et seuls 40% d'entre eux irriguaient une parcelle à la date de référence. Il est intéressant de noter que les postulants de la Loterie de Dî ont irrigué la plupart des parcelles qu'ils avaient louées, ce qui indique que les ménages des postulants avaient besoin de terres irrigables et pouvaient en faire un usage productif. L'accès accru des gagnants de la loterie aux terres irriguées et la certitude de leur régime foncier devraient favoriser des investissements agricoles plus importants et une production plus importante.

**L'utilisation par les postulants de traction animale, de semences améliorées, d'engrais et de pesticides indique qu'ils pourraient tirer parti des nouvelles parcelles.** La plupart des postulants possédaient des animaux de traction pour labourer leurs champs, ce qui les plaçait dans une bonne position pour cultiver toute la superficie de leurs parcelles du périmètre de Dî. En outre, l'utilisation par les postulants de semences améliorées, d'engrais et de pesticides pourrait également aider à optimiser la production sur les nouvelles parcelles du périmètre.

**Les postulants avaient certains avantages par rapport aux postulantes.** Bien que les résultats pour postulants hommes et femmes ne soient pas très différents, les postulants hommes possédaient plus de terres cultivables et avaient plus d'expérience dans l'irrigation et la production de riz que les postulantes. Bien que les taux d'alphabétisation soient faibles parmi tous les postulants, les hommes étaient également plus susceptibles de savoir lire et écrire. Ces résultats mettent en exergue l'importance de l'évaluation de l'impact du gain de la Loterie de Dî selon le genre, car les hommes peuvent être mieux préparés que les femmes pour tirer profit des nouvelles parcelles du périmètre, de la formation et des intrants.

Pris ensemble, ces résultats suggèrent que les gagnants de la Loterie de Dî étaient bien placés pour tirer parti des terres irriguées du périmètre, compte tenu de leur expérience en matière d'irrigation et d'utilisation de techniques agricoles modernes à la date de référence. Potentiellement, un manque d'accès à des terres irriguées – que la Loterie de Dî a fourni – aurait pu être le principal obstacle à l'augmentation de la production et des revenus de nombreux postulants éligibles à la Loterie de

Dî. Ceci était quelque peu prévisible, car les critères d'éligibilité de la loterie ont été conçus pour sélectionner des agriculteurs susceptibles de mettre à profit les terres du périmètre.

## **D. Conclusions intermédiaires**

Dans cette section, nous présentons les conclusions intermédiaires de l'évaluation de l'impact de la Loterie de Dî sur la base d'informations administratives, d'interviews avec les responsables de la mise en œuvre, et d'enquêtes sur les gagnants et les participants de la Loterie de Dî qui n'ont pas reçu de parcelle dans le périmètre.

### **1. La Loterie de Dî a-t-elle été mise en œuvre comme prévu?**

**Les retards dans l'aménagement du périmètre et l'attribution des terres aux PAP ont entraîné des retards dans la sélection des gagnants de la Loterie de Dî.** Les gagnants de la Loterie de Dî devaient recevoir des terres après la compensation des PAP, et après que les femmes, les jeunes et les bénéficiaires des communautés voisines aient reçu leurs parcelles. Selon le calendrier initial, cela était prévu pour la mi-2013. Cependant, les attributions aux gagnants de la loterie ont été retardées en raison de retards dans le processus d'attribution de terres à ces autres groupes, eux-mêmes causés par les retards dans l'aménagement du périmètre. En raison de nombreuses erreurs dans les demandes et dans un souci de transparence, MCA-BF a également déterminé en 2013 qu'un processus supplémentaire était nécessaire pour revoir les informations relatives aux demandes, retardant davantage la loterie. La loterie a eu lieu en février 2014, quelques mois avant la fin du Compact.

**La loterie a sélectionné les gagnants à travers un processus transparent et a dépassé l'objectif fixé pour les gagnantes.** Le PDA a mis au point un processus transparent pour la sélection des gagnants, qui comprend un processus de candidature, la vérification et la notation des informations relatives à la candidature, la publication des informations sur la candidature dans les mairies et un processus de contestation des informations vérifiées. Une fois ce processus défini, la Commission pour l'Attribution de la Terre (CAT), en collaboration avec MCA-BF et MCC, a fixé le seuil de participation à la loterie à 60 points, soit environ trois quarts des candidats éligibles autorisés à participer à la loterie. Au total 1 528 candidats ont participé à la loterie, qui a été mise en œuvre par la Loterie Nationale Burkinabè -la Loterie Nationale- et validée par un cabinet de notaires. Au total, 503 gagnants de la Loterie de Dî ont été sélectionnés dans une loterie publique parmi 1 528 participants. La proportion de femmes bénéficiaires dépassait l'objectif du projet de 20%.

La sélection des gagnants à la loterie a abouti à des groupes de traitement et de contrôle qui semblent généralement similaires les uns aux autres. Selon une analyse des données de base des postulants, les postulants et ménages du groupe de traitement et du groupe de contrôle de la Loterie de Dî étaient similaires sur une très grande majorité des variables. Cette similarité entre le groupe de traitement et le groupe de contrôle démontre que la loterie a mis en œuvre avec succès un processus de sélection entièrement aléatoire, qui favorise une analyse d'impact rigoureuse (Ksoll et al. 2018).

**La plupart des gagnants des parcelles de riz auraient préféré des parcelles de polyculture.** La loterie a distribué 230 parcelles adaptées à la culture du riz - parcelles de riz - d'environ deux hectares chacune, et 273 parcelles adaptées à la polyculture d'un hectare chacune. Sur la base des documents du projet, il a été proposé d'organiser des loteries distinctes par type de parcelle et par

genre. En fin de compte, toutefois, une seule loterie a été mise en place, intégrant néanmoins les préférences du postulant dans une certaine mesure. La sélection des gagnants s'est déroulée comme suit: pour lancer le processus, un volontaire du public aurait tiré le nom d'un participant à la loterie de la tombola principale. Si le premier choix de parcelle du participant sélectionné était disponible, une parcelle de ce type était affectée au participant à partir de la tombola de riz ou de polyculture. Si le premier choix du participant sélectionné n'était pas disponible mais qu'il avait indiqué un second choix, un volontaire tirait une parcelle disponible de la tombola indiquée. Pour illustrer la plus large popularité des parcelles de polyculture, 100% des gagnants à la loterie ayant reçu des parcelles de polyculture ont eu leur préférence, tandis que la plupart (70%) des gagnants ayant reçu des parcelles de riz auraient préféré une parcelle de polyculture (Tableau III.3).

**Tableau III.3. Préférences du gagnant de la Loterie de Dî et attribution de parcelles (Pourcentage)**

Préférence de la Loterie de Dî	Parcelle de riz reçue	Parcelle de polyculture reçue
Préférence pour la parcelle de riz	31	0
Préférence pour la parcelle de polyculture	6	100

Source: Base de données sur l'Attribution des terres (2014)

## 2. Les gagnants de la Loterie de Dî ont-ils reçu tous les avantages prévus?

**Presque tous les gagnants de la Loterie de Dî ont reçu des baux et des kits de démarrage, et plus de la moitié ont déclaré avoir suivi une formation.** Un très grand nombre de gagnants à la loterie de l'échantillon d'évaluation ont déclaré avoir reçu des documents formels,<sup>21</sup> et plus de 85% ont reçu un kit de démarrage d'intrants agricoles. Toutefois, environ 56% seulement des gagnants à la loterie de l'échantillon ont participé à la formation (Tableau III.3).

**La plupart des gagnants à la loterie, mais pas tous, ont cultivé la terre qui leur a été attribuée.** Environ 3,5 ans après avoir eu accès à une parcelle du périmètre par le biais de la loterie, environ 90% des gagnants des parcelles de polyculture et 85% des gagnants ayant reçu des parcelles de riz - ont déclaré cultiver la terre qu'ils avaient reçue grâce à la loterie. La superficie relativement faible exploitée par les gagnants qui ont reçu des parcelles de riz indique probablement que ceux-ci voulaient des parcelles de polyculture et étaient donc moins incités à cultiver les parcelles de riz qu'ils ont reçues.

<sup>21</sup> Les bénéficiaires de la Loterie de Dî n'étaient pas éligibles pour recevoir des titres leur permettant d'être pleinement propriétaires du terrain. Les 28% de bénéficiaires qui ont déclaré avoir reçu un titre semblent désigner un document officiel prouvant leur droit à la terre. Nous présentons séparément les deux variables pour montrer la confusion des bénéficiaires quant à leurs droits fonciers.

**Tableau III.4. Avantages reçus de la Loterie de Dî (pourcentages)**

	Ensemble	Femme	Homme
Sélectionné pour la parcelle de riz	45%	49%	44%
Sélectionné pour la parcelle polyculture	55%	51%	56%
Indiqué avoir reçu un titre foncier	28%	22%	29%
Indiqué avoir reçu un bail	60%	63%	60%
Kit de démarrage	88%	89%	87%
Parmi ceux qui ont déclaré avoir reçu un kit de démarrage, les ménages ayant déclaré avoir reçu:			
Semences	88%	89%	88%
Engrais	95%	93%	96%
Produits phytosanitaires	21%	23%	20%
Outils et équipements agricoles	15%	16%	14%
Matériel de préparation de la terre	7%	4%	8%
Formation par AD10 ou MCA-BF	55%	62%	53%
Terre cultivée	88%	85%	88%
<b>Taille de l'échantillon (bénéficiaires de la Loterie de Dî)</b>	<b>489</b>	<b>112</b>	<b>377</b>

Source: Base de données sur l'allocation des terres (2014); Enquête intermédiaire (2018)

AD10 = Consortium de formation agricole AECOM connu localement sous son numéro de contrat AD10; MCA-BF = Millennium Challenge Account - Burkina Faso

**Environ 10% des ménages du groupe de contrôle ont accédé à la terre dans le périmètre.** Un chef de ménage sur dix qui a participé à la loterie, mais n'a pas gagné, a indiqué que lui-même ou un membre de son ménage avait accès à une parcelle du périmètre de Dî. La plupart de ces personnes interrogées ont indiqué qu'elles-mêmes ou un membre de leur ménage avaient reçu les terres grâce à l'appui du MCA-BF ; mais notre enquête ne permet pas d'identifier le groupe de bénéficiaires dont elles avaient reçu ces terres.

**Notre analyse évalue l'effet du gain de la loterie, par opposition à l'exploitation d'une parcelle après avoir gagné à la loterie.** En raison de l'appropriation imparfaite des terres par les gagnants à la loterie et du fait qu'une partie non négligeable des ménages du groupe de contrôle avait accès à la terre en 2018, des considérations d'ordre méthodologiques indiquent que l'évaluation estime l'impact du gain à la loterie (par opposition à celle associant le gain à l'exploitation de la parcelle). Cet effet, appelé effet d'intention de traiter, est généralement inférieur au traitement moyen (Angrist et Pischke 2009).<sup>22</sup>

### **3. Quel est l'impact du gain à la Loterie de Dî sur les pratiques agricoles, la production, le revenu agricole total et le revenu global du ménage?**

**Le gain à la loterie a un impact significatif sur la superficie de terre cultivée, les types de cultures et les pratiques agricoles pendant la saison sèche.** En 2017, les gagnants de la Loterie de Dî cultivaient environ un hectare de plus que les ménages du groupe de contrôle, ce qui

<sup>22</sup> En raison de la non-conformité bilatérale, nous ne pouvons pas estimer l'effet du traitement sur les personnes traitées (TST). Sur le plan conceptuel, ce que l'estimateur des variables instrumentales estimerait n'est pas clair, car 1) même si les gagnants à la loterie (observations de traitement) ne cultivent pas la terre, certains d'entre eux louent des terres; et 2) le traitement reçu par les observations de contrôle peut ne pas avoir été le même que pour les observations de traitement si, par exemple, la superficie de terre reçue est beaucoup plus petite.



correspond aux terres qu'ils ont reçues par le biais de la loterie. En outre, les gagnants se sont engagés dans l'agriculture irriguée moderne sur le périmètre, en investissant dans des intrants telle que la main-d'œuvre salariée et en utilisant du matériel agricole moderne, des engrais et des semences améliorées. Les gagnants à la loterie ont exploité leur accès aux terres irriguées pour passer aux cultures de rentes promues par la formation des agriculteurs pendant la saison sèche (Tableau III.5). (Nous présentons les résultats pour la saison des pluies qui est principalement axée sur la consommation des cultures vivrières dans le Tableau A.5 en annexe.)

**Tableau III.5. Accès à la terre, culture et pratiques agricoles pour les postulants à la Loterie de Dî et leurs ménages (saison sèche)**

Résultats	Moyenne, Groupe de traitement	Moyenne, Groupe de contrôle	Différence estimée	p- valeur de la différence
Irrigue les terres (pourcentage)	99%	53%	46%	<0,01***
Cultive des terres sur le périmètre de Dî (pourcentage)	89%	16%	73%	<0,01***
Surface totale cultivée en saison sèche (hectares)	1,37	0,45	0,93	<0,01 ***
Spéculations cultivées pendant la saison sèche (pourcentage):				
Tomates	34%	16%	17%	<0,01***
Oignons	78%	47%	30%	<0,01***
Maïs	17%	4%	13%	<0,01***
Riz	27%	12%	14%	<0,01***
Main d'œuvre embauchée pendant la saison sèche (toute parcelle) (pourcentage)	56%	27%	29%	<0,01***
Utilisation d'intrants agricoles pendant la saison sèche (pourcentage):				
Engrais chimiques	89%	51%	38%	<0,01***
Engrais organiques :	12%	12%	1%	0,67
Produits phytosanitaires	84%	47%	37%	<0,01***
Semences améliorées	67%	34%	33%	<0,01***
Nombre de différents types d'équipements agricoles modernes utilisés pendant la saison sèche	2,30	1,14	1,16	<0,01***
Coût des intrants (1 000 FCFA)				
Engrais chimiques	205	83	123	<0,01 ***
Engrais organiques :	1	0	0	0,29
Produits phytosanitaires	18	9	9	<0,01 ***
Semences améliorées	62	26	36	<0,01 ***
Main d'œuvre contractée	38	16	22	<0,01 ***
<b>Taille de l'échantillon (participants à la loterie)</b>	<b>489</b>	<b>923</b>		

Source: Enquête intermédiaire (2018)

\* Significativement différent de zéro au seuil de .1, test bilatéral.

\*\* Significativement différent de zéro au seuil de .05, test bilatéral.

\*\*\* Significativement différent de zéro au seuil de .01, test bilatéral.

**Le gain à la loterie a un impact significatif sur la productivité et les revenus.** Les recettes annuelles totales des ventes agricoles des gagnants à la loterie - ou des ventes totales avant la comptabilisation des coûts - durant la saison 2017-2018 étaient près de deux fois et demie supérieures à celles du groupe de contrôle, (Tableau III.6). Les recettes des ventes étant beaucoup plus élevées pendant la saison sèche que pendant la saison des pluies, les ventes de la saison sèche ont un impact sur les recettes annuelles (Figure III.1). L'impact sur les bénéfices totaux annuels - ou le produit des ventes moins les coûts - est considérable, soit 296 000 FCFA (environ 600 USD).

Cependant, l'impact sur les bénéfices est inférieur à l'impact sur les ventes car les bénéficiaires de la loterie exploitent de manière plus intensive leurs terres sur le périmètre de Dî, ce qui entraîne une augmentation du coût des intrants. Les impacts sur le revenu agricole et le revenu total des ménages, bien qu'importants et statistiquement hautement significatifs, sont moins importants que ceux sur les bénéfices agricoles, car les ménages transfèrent leur activité économique d'autres activités génératrices de revenus vers une agriculture irriguée à forte intensité de main-d'œuvre. Ces effets estimés sont robustes pour différentes spécifications et pour les deux sexes (voir les Tableaux A.5 et A.6 en annexe). Le Tableau A.7 en annexe examine l'hétérogénéité d'impacts en fonction des caractéristiques d'éligibilité. Comme nous ne contrôlons pas les caractéristiques importantes d'éligibilité, les résultats du tableau A.7 constituent des corrélations. Dans le cadre de l'évaluation finale, nous présenterons des analyses contrôlant un ensemble complet de variables de base.

**Tableau III.6. Impact sur les résultats agricoles (en 1 000 FCFA)**

Résultats	Moyenne Groupe de traitement	Moyenne Groupe de contrôle	Différence estimée	p -valeur de la différence
Revenu des ventes agricoles	1435	636	800	<0,01***
Profits agricoles <sup>a</sup>	656	360	296	<0,01***
Revenu agricole <sup>a</sup>	692	400	292	<0,01***
Revenu total du ménage <sup>a</sup>	865	605	260	<0,01***
<b>Taille de l'échantillon (participants à la Loterie de Dî)</b>	<b>489</b>	<b>923</b>		

Source: Enquête intermédiaire (2018)

Remarque : Les revenus agricoles comprennent les bénéfices agricoles, les revenus provenant de la location de terres agricoles et les revenus provenant des emplois agricoles et de la transformation des produits agricoles.

<sup>a</sup> Résultats primaires; Nous avons effectué des tests d'hypothèses multiples pour ces résultats primaires et les résultats sont présentés dans le Tableau A.4 en annexe.

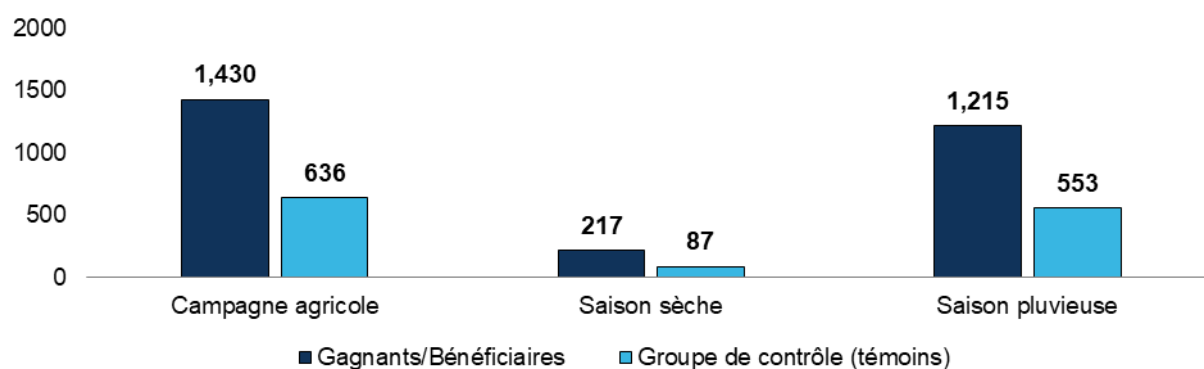
\* Statistiquement différent de zéro au seuil de .1, test bilatéral.

\*\* Statistiquement différent de zéro au seuil de .05, test bilatéral.

\*\* Statistiquement différent de zéro au seuil de .01, test bilatéral.

FCFA = Franc CFA.

**Figure III.2. Revenu des ventes agricoles pour les gagnants à la loterie et le groupe de contrôle, par saison (en milliers de FCFA)**



**Les avantages sont concentrés parmi les bénéficiaires des parcelles de polyculture.** Étant donné que deux types de parcelle ont été distribués par la loterie, nous avons effectué l'analyse séparément par type de parcelle reçu (voir Tableau III.7). Bien que les revenus provenant des deux types de parcelles soient similaires, nous avons constaté que l'impact sur les bénéfices et les revenus agricoles des bénéficiaires de la polyculture est environ deux fois et demie supérieur à celui des bénéficiaires de la riziculture. Cela est probablement dû au coût plus élevé de la main-d'œuvre pour la culture du riz, ainsi qu'à la moindre utilisation des parcelles de riz. Il est plausible que ces mêmes facteurs soient à l'origine de la conclusion selon laquelle l'impact sur le revenu des ménages des bénéficiaires de parcelles de riz n'est pas statistiquement significatif.

**Tableau III.7. Impact sur les principaux résultats par type de terrain reçu (sur 1 000 FCFA)**

Résultats	Riz				Polyculture			
	Moyenne Groupe de traitement	Moyenne Groupe de contrôle	Différence estimée	p-valeur	Moyenne Groupe de traitement	Moyenne Groupe de contrôle	Différence estimée	p-valeur
Revenus des ventes agricoles	1375	650	725	<0,01***	1438	638	800	<0,01***
Bénéfices agricoles	508	369	138	0,03**	749	368	382	<0,01***
Revenu agricole	555	414	141	0,06*	778	407	372	<0,01***
Revenu total du ménage	724	609	115	0,23	962	624	338	<0,01***
<b>Taille de l'échantillon (participants à la loterie)</b>	<b>204</b>	<b>703</b>			<b>249</b>	<b>679</b>		

Source: Enquête intermédiaire (2018)

\* Statistiquement différent de zéro au seuil de .1, test bilatéral.

\*\* Statistiquement différent de zéro au seuil de .05, test bilatéral.

\*\* Statistiquement différent de zéro au seuil de .01, test bilatéral.

FCFA = Franc CFA

#### 4. Quels sont les résultats du projet en termes de sécurité du régime foncier pour les bénéficiaires de la Loterie de Dî?<sup>23</sup>

**Les bénéficiaires de la Loterie de Dî sont moins en sécurité foncière sur le périmètre que les PAP.** Bien qu'ils soient en possession de baux officiels après avoir gagné à la loterie, près du quart des bénéficiaires de la Loterie de Dî se disent très inquiets de perdre l'accès à leurs terres dans les cinq prochaines années (Tableau III.8). Cependant, environ deux tiers des bénéficiaires de cette loterie déclarent qu'ils ne sont pas du tout inquiets. Dans l'ensemble, les bénéficiaires de la Loterie de Dî sont moins en sécurité que les PAP (Tableau II.9).<sup>24</sup>

<sup>23</sup> En raison d'une erreur de programmation, on n'a pas recueilli d'informations sur les résultats de tenure foncière pour le groupe témoin, et un effort subséquent de collecte de données pour obtenir ces informations n'était pas fini à temps pour être pris en compte dans la version finale du rapport intérimaire. Nous collectons ces informations au cours de juin 2019. Lors de l'évaluation finale, nous étudierons les effets de moyen et long termes de la loterie sur la sécurité foncière et les conflits fonciers.

<sup>24</sup> Ces différences peuvent être dues aux baux que reçoivent les bénéficiaires de la loterie Dî alors que les PAP ont reçu des titres de propriété pour les terres reçues en compensation et des baux pour des terres supplémentaires. Les

**Tableau III.8. Résultats du régime foncier des bénéficiaires de la Loterie de Dî, par sexe (en pourcentage)**

	Ensemble	Femme	Homme
Crainte de perte d'accès à la terre dans les 5 prochaines années: pas du tout	68 %	71%	67 %
Crainte de perte d'accès à la terre dans les 5 prochaines années: un peu	15 %	12 %	15 %
Crainte de perte d'accès à la terre dans les 5 prochaines années: beaucoup	23%	21 %	23%
Droit de léguer les terres	42%	51 %	40 %
Droit de vendre les terres	28 %	32 %	27%
Droit de mettre en location les terres	44 %	54 %	41 %
Investissement foncier au cours des trois dernières années	13 %	16 %	12 %
Demande de prêt auprès d'une banque ou d'une institution de microfinance dans les trois dernières années	24 %	29 %	22%
En cas de demande de prêt, utilisation de la parcelle du périmètre de Dî comme garantie	14%	3 %	18 %
Impliqué dans un conflit foncier sur le périmètre	3 %	2%	3 %
A loué une parcelle	10 %	12 %	10 %
A vendu un bail ou titre foncier Dî	1%	0%	1%
<b>Taille de l'échantillon (bénéficiaires de la Loterie de Dî)</b>	<b>486</b>	<b>111</b>	<b>375</b>

Source: Enquête intermédiaire (2018)

**Moins de la moitié des ménages bénéficiaires de la Loterie de Dî comprennent leurs droits de léguer et de louer des terres.** En ce qui concerne les droits associés à un bail sur le périmètre de Dî, de nombreux ménages bénéficiaires de la Loterie de Dî ne sont pas au courant des droits de cession de parcelles ou supposent à tort qu'ils disposent de droits supplémentaires. Environ 40% seulement ont déclaré avoir le droit de léguer leurs terres et 44% ont reconnu leur droit de les louer. Près de 30% pensent avoir le droit de vendre leurs terres, droit qu'ils n'ont pas; Les parcelles de périmètre détenues en bail peuvent être sous-louées mais non vendues (Tableau III.8).

**Comme dans le cas des PAP, peu de bénéficiaires de la Loterie de Dî ont utilisé leurs terres à titre de garantie ou ont investi dans leurs terres.** Seulement 14% des 24% des bénéficiaires de la Loterie de Dî qui ont demandé un prêt ont utilisé leurs terres en garantie. En ce qui concerne les investissements dans leurs terres, 13% des ménages ont déclaré avoir investi dans leurs terres au cours des trois dernières années, principalement dans la plantation d'arbres.<sup>25</sup>

---

bénéficiaires de la loterie Dî qui ont reçu des documents fonciers ont reçu des documents plus tard que les PAP. Les ménages bénéficiaires de la loterie Dî sont 6,9 points de pourcentage plus susceptibles que les ménages de contrôle de la loterie Dî d'investir dans leurs parcelles.

<sup>25</sup> Nous notons que les différences dans les caractéristiques des terres détenues par les bénéficiaires de la loterie Di et les ménages de contrôle de la loterie Di, qui incluent les éventuelles différences de qualité de la terre; le type d'irrigation; et la distance aux parcelles, limitent cette comparaison.

## E. Résumé des conclusions

Nous résumons les principales conclusions dans le tableau III.9.

**Tableau III.9. Principales conclusions de l'évaluation de la Loterie de Dî**

Question de recherche	Discussion
<b>La loterie a-t-elle été mise en œuvre comme prévu?</b>	Malgré des retards importants, 503 bénéficiaires de la Loterie de Dî ont été sélectionnés parmi 1 528 participants à une loterie publique début 2014. La proportion de femmes bénéficiaires dépassait l'objectif du projet qui était de 20%. Des tests de significativité jointe et d'équilibre suggèrent que la loterie a été correctement mise en œuvre. Avec la loterie publique transparente, cette analyse confirme que la Loterie de Dî a été correctement mise en œuvre pour permettre une évaluation rigoureuse.
<b>Les bénéficiaires de la Loterie de Dî ont-ils reçu tous les avantages qu'ils étaient censés recevoir (terres, documents de bail formels, formation aux technologies agricoles, kits de démarrage)?</b>	Presque tous les gagnants à la loterie ont reçu des baux officiels et 80% des gagnants cultivent actuellement leurs parcelles sur le périmètre. Étant donné que la culture du riz est plus intensive en temps et moins rentable que la polyculture, une proportion moindre de bénéficiaires de parcelles de riz que de bénéficiaires de parcelles de polyculture cultivent actuellement leurs parcelles sur le périmètre. Les gagnants à la Loterie de Dî qui ont cultivé des terres ont déclaré avoir reçu des kits d'incitation et plus de la moitié ont reçu une formation financée par le Compact.
<b>Quel est l'impact du gain à la Loterie de Dî sur les pratiques agricoles, la production, le revenu agricole total et le revenu global du ménage des bénéficiaires de la Loterie de Dî?</b>	Les gagnants à la loterie cultivent plus de terres que les ménages du groupe de contrôle et sont beaucoup plus susceptibles d'utiliser des techniques agricoles améliorées, notamment les engrais, la lutte antiparasitaire et les semences améliorées. Ils sont également beaucoup plus susceptibles d'utiliser des machines agricoles et d'engager de la main-d'œuvre dans leurs champs. Les ventes de la production agricole, les revenus agricoles et les revenus des ménages des bénéficiaires de la loterie de Dî sont nettement supérieures à celles du groupe de contrôle ; mais, les bénéfices sont concentrés parmi les gagnants des parcelles de polyculture.
<b>Quels sont les résultats du projet en termes de sécurité du régime foncier pour les bénéficiaires de la Loterie de Dî?</b>	Les bénéficiaires de la Loterie de Dî sont moins en sécurité foncière sur le périmètre que les PAP. Alors que près des deux tiers des bénéficiaires de la Loterie de Dî ont déclaré ne pas craindre de perdre leurs terres situées dans le périmètre de Dî, une proportion nettement plus élevée (25%) des bénéficiaires de la Loterie de Dî que les PAP (7%) ont déclaré être très inquiets de perdre l'accès à leurs terres au cours des cinq prochaines années.

**Cette page a été laissée vierge pour la copie recto verso.**

## IV. ÉVALUATION O&M DU SOUROU

### A. Contexte

La sous-activité O&M de l'activité EI a fourni le renforcement des capacités et l'assistance technique pour une gestion durable et efficace de l'infrastructure d'irrigation. La sous-activité visait à créer et à former des organisations d'usagers de l'eau agricole dans les périmètres de Dî et de Niassan dans la Vallée du Sourou. Elle a également fourni un renforcement des capacités et une assistance technique à l'Autorité de la Mise en Valeur de la Vallée du Sourou (AMVS), agence gouvernementale chargée de la maintenance des canaux primaires et des stations de pompage dans la Vallée du Sourou, de l'encadrement des OUEA et de la fourniture d'un appui technique aux agriculteurs de la région. L'objectif de cette assistance était d'aider l'AMVS à mettre en œuvre son plan stratégique, qui décrit un ensemble d'activités permettant à l'agence de se concentrer exclusivement sur la fourniture d'eau et l'encadrement des OUEA, et de transférer ses activités d'aide aux agriculteurs à la Direction Régionale de l'Agriculture de la Région de la Boucle du Mouhoun. Une assistance technique financée par le MCA-BF aiderait également l'AMVS à créer le fonds d'entretien de la vallée du Sourou, avec lequel l'AMVS pourrait entreprendre la réhabilitation de l'infrastructure et les réparations urgentes (voir Tableau IV.1 pour un résumé de la sous-activité, y compris les objectifs de performance).

**Tableau IV.1. Résumé des informations sur la sous-activité O & M**

<b>Objectif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion durable et efficace de l'infrastructure d'irrigation</li> </ul>
<b>Financement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6,6 millions USD</li> </ul>
<b>Population cible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agriculteurs disposant de parcelles sur les périmètres de Dî et de Niassan</li> </ul>
<b>Assistance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créer sept OUEA dans le périmètre de Dî et une dans chacun des neuf autres périmètres de la vallée du Sourou. Fournir une assistance et une formation à toutes les OUEA créées.</li> <li>Renforcement des capacités de l'AMVS pour la mise en œuvre d'un ensemble de réformes contenues dans le plan d'action de l'AMVS.</li> </ul>
<b>Responsable de la mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sher-GRET</li> </ul>
<b>Calendrier prévu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les OUEA devaient recevoir deux années complètes d'assistance technique après l'achèvement du périmètre, avant la fin du Compact.</li> </ul>
<b>Objectifs de performance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 OUEA créées dans les anciens et nouveaux périmètres de la vallée du Sourou (7 à Dî et 9 dans d'autres périmètres).</li> <li>160 membres des OUEA formés dans le Sourou (avec objectifs de genre).</li> <li>Taux de recouvrement des redevances d'eau brute de l'OUEA de 100%.</li> <li>Création d'un fonds de maintenance de la Vallée du Sourou, auquel l'AMVS pourrait accéder pour réhabiliter le canal principal et les stations de pompage.</li> </ul>

Pour contextualiser les résultats ci-dessous, le Tableau IV.2 décrit les responsabilités de l'AMVS et des OUEA dans la gestion des infrastructures d'irrigation dans la période post-Compact. Le tableau résume également l'assistance technique, organisationnelle et financière pertinente fournie aux OUEA par le Centre d'Appui Technique et de Gestion (CATG), une société de conseil privée, qui a reçu des subventions pour fournir une assistance aux OUEA sur le périmètre pendant trois ans après le Compact. Au début, l'assistance fournie par le CATG aux OUEA pendant la période post-Compact était presque entièrement subventionnée, mais les subventions étaient réduites de 20 pour cent chaque année. C'est ainsi que presque toutes les subventions avaient été supprimées au moment de la collecte des données en 2018, de sorte que les OUEA étaient priées d'assumer presque tout le coût de la formation, de l'assistance technique, et du personnel technique du CATG en poste dans les OUEA. Ces subventions ont été financées par le remboursement de prêts provenant de l'activité de finance rurale.

**Tableau IV.2. Responsabilités et assistance aux infrastructures d'irrigation des acteurs O&M**

Domaine	Responsabilités AMVS	Responsabilités OUEA	Assistance CATG
Technique	Opérations et Maintenance des canaux primaires	Opérations et Maintenance de canaux secondaires, pompes, irrigation	Services mécaniques pour réparations et entretien
Organisationnel	Superviser et guider les OUEA.	Organiser le calendrier de l'eau et les tours d'eau. Médiation dans les conflits liés à l'eau	Experts pour aider à la gouvernance des OUEA et organiser les agriculteurs du périmètre pour les réparations et la maintenance
Financier	Aucune	Collecter les redevances des usagers de l'eau et effectuer les paiements requis à l'AMVS	Assistance au recouvrement des redevances et à la gestion financière

O & M = Opérations et maintenance; AMVS = Autorité de Mise en Valeur de la Vallée de Sourou; OUEA = Organisation des Usagers d'Eau Agricole; CATG = Centre d'Appui Technique et de Gestion

## **B. Objectifs, questions et méthodes d'évaluation**

L'évaluation de la performance de la sous-activité O&M du Sourou a pour objectif d'évaluer le projet en termes de création et d'appui d'institutions fonctionnant efficacement et assurant la maintenance de l'infrastructure d'irrigation dans la Vallée du Sourou. Le Tableau IV.3 présente les questions de recherche auxquelles nous répondrons dans cette évaluation intérimaire, ainsi que notre approche analytique et nos sources de données. Pour cette évaluation, les enquêteurs ont interrogé des représentants du MCA-BF, du PDA, de l'AMVS et du CATG et a organisé des groupes de discussion avec le personnel des OUEA sur les périmètres de Dî et de Niassan.



**Tableau IV.3. Questions d'évaluation et approche analytique pour l'évaluation O&M**

Questions clés	Approche analytique	Des sources de données
1. Le projet a-t-il été mis en œuvre tel que prévu?	Analyse à méthodes mixtes comprenant une analyse thématique et une triangulation de données qualitatives et quantitatives	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interviews approfondies avec l'AMVS, le CATG et la direction régionale du Ministère de l'Agriculture</li> <li>• Discussion de groupes avec le personnel des OUEA</li> <li>• Rapports annuels</li> <li>• Données finalisées de suivi du MCA-BF et registres financiers de remboursement des OUEA</li> </ul>
2. Quelles sont les perceptions des OUEA de la qualité des différents services du CATG?		
3. Dans quelle mesure les institutions du périmètre d'irrigation soutenues par le Compact fonctionnent-elles et remplissent-elles leurs rôles respectifs ?		
4. Dans quelle mesure le périmètre de Dî et les anciens périmètres de Niassan sont-ils exploités et entretenus de manière efficace et durable?		

OUEA = Organisation des Usagers d'Eau Agricole; AMVS = Autorité de Mise en Valeur de la Vallée de Sourou; CATG = Centre d'Appui Technique et de Gestion; MCA-BF = Millenium Challenge Account - Burkina Faso.

Pour répondre à toutes les questions de recherche, nous avons triangulé les comptes rendus des parties prenantes dans des interviews et des groupes de discussion avec des données de suivi officielles et des comptes rendus dans des rapports publiés. Pour analyser les perceptions des OUEA de la qualité des services du CATG (QR 2), nous avons synthétisé les thèmes des groupes de discussions et des interviews avec les membres du conseil d'administration et les présidents des OUEA. En analysant le niveau de fonctionnement des OUEA et de l'AMVS (QR3), nous avons examiné le degré auquel les OUEA et l'AMVS s'acquittent actuellement de leurs principales responsabilités concernant les dimensions (1) technique, (2), organisationnelle et (3) financière. Nous utilisons également les données de l'enquête intermédiaire (échantillons du périmètre et de la formation des agriculteurs) pour résumer les comptes rendus des utilisateurs d'eau sur leurs interactions avec les OUEA, ce qui permet de mieux comprendre la capacité technique et organisationnelle des OUEA.

Pour évaluer le fonctionnement et la maintenance des périmètres (QR4), nous avons examiné (1) la fourniture de l'eau irriguée par les périmètres toute l'année selon un calendrier prédéterminé, (2) l'entretien par le personnel des OUEA de l'infrastructure du périmètre, y compris les stations de pompage, les canaux secondaires et tertiaires, et (3) le taux de recouvrement des redevances OUEA. Nous utilisons les données administratives du CATG pour calculer les dates de recouvrement des OUEA.

## C. Résultats de l'évaluation

### 1. Le projet a-t-il été mis en œuvre tel que prévu?

**Les responsables de la mise en œuvre du programme ont créé des OUEA sur les périmètres conformément au plan, mais ont rencontré une résistance initiale sur les périmètres de Niassan.** Premièrement, le personnel de Sher-GRET, l'organisation chargée de la mise en œuvre, a organisé des réunions d'informations avec les agriculteurs des périmètres de Dî et de Niassan, au cours desquelles il a expliqué le rôle que joueraient les nouvelles OUEA et leurs relations avec les coopératives agricoles et les autres organisations existantes. Deuxièmement, le personnel de Sher-GRET a contribué à l'organisation et à la facilitation d'assemblées générales chargées de rédiger des règlements. Enfin, les parties prenantes ont légalement créé les OUEA, approuvé leurs règlements, choisi leur conseil d'administration et engagé le personnel technique et financier approprié. Les représentants du MCA-BF et les responsables de la mise en œuvre du programme ont noté qu'il n'était pas facile d'obtenir le soutien initial de la communauté pour les OUEA, car ils devaient convaincre les usagers de l'eau que les OUEA contribueraient effectivement à de meilleurs résultats d'irrigation et à des niveaux de production plus élevés en gérant de manière professionnelle l'irrigation. Les parties prenantes ont noté que cette résistance était probablement due aux expériences négatives antérieures entre les usagers d'eau et les autorités responsables de l'eau sur les périmètres de Niassan.

"La mise en place des OUEA sur le terrain n'a pas été facile... les gens [des périmètres de Niassan] pensaient que les OUEA venaient en fait réduire leur pouvoir... quand nous avons parlé des OUEA, nous voulions séparer la gestion de l'eau de la gestion des autres aspects de la gestion agricole sur le terrain... petit à petit, il a été clairement établi que [les OUEA ne prendraient pas] leur pouvoir, elles rendraient en réalité l'agriculture beaucoup plus efficace ».

– Représentant MCA

**La mise en place et la formation des OUEA ont été achevées dans un délai différé.** Sher-GRET a réussi à atteindre son objectif de créer 16 OUEA au cours de la période du Compact, dont sept à Dî et neuf dans les périmètres de Niassan. Sher-GRET a également dépassé son objectif de performance consistant à former 160 membres des OUEA aux aspects techniques, organisationnels et financiers de la gestion de l'eau, avec un total de 207 membres du personnel des OUEA formés. Cependant, les retards dans l'aménagement du périmètre à Dî ont eu une incidence sur la formation des OUEA, au point que seuls trois des sept OUEA du périmètre avaient reçu un cycle complet de formation à la fin du Compact. En réponse à ce problème, le MCC et le MCA-BF ont financé la création et le renforcement des capacités du CATG afin de continuer à fournir une assistance technique aux OUEA après le Compact. L'entité post-Compact du PDA a également engagé AECOM pour achever les deux années de formation initialement prévues pour les OUEA, et a financé une assistance technique supplémentaire subventionnée par le CATG pour les sept OUEA de 2014 à 2016.

**L'AMVS n'avait pas mis en œuvre le plan d'action à la fin du Compact et les parties prenantes n'avaient pas réussi à créer le fonds de maintenance de la vallée du Sourou.** Selon les plans initiaux, une assistance technique financée par le MCA-BF permettrait à l'AMVS de mettre en œuvre son plan d'action à la fin du Compact. Ce plan d'action prescrivait à l'AMVS d'assurer la maintenance des infrastructures d'irrigation et un soutien technique aux OUEA, potentiellement avec des ressources économisées par la suppression de ses services d'assistance technique aux agriculteurs. Le plan d'action prévoyait également la création du fonds de maintenance de la Vallée du Sourou, qui pourrait être utilisé pour des activités d'entretien et de

réhabilitation plus importantes. Selon les acteurs, l'AMVS n'a pas mis en œuvre son plan d'action à la fin du Compact, en raison du faible intérêt manifesté pour la mise en œuvre des réformes recommandées par le plan d'action, ce qui n'a pas permis de créer le fonds de maintenance de la vallée du Sourou. En conséquence, AMVS n'a pas pu entreprendre plusieurs activités de maintenance importantes sur les périmètres de Niassan sur la période post-Compact. Nous décrivons les activités de l'AMVS dans la période post-Compact à la section 3 de ce chapitre dans le cadre de notre analyse du fonctionnement actuel de l'AMVS.

## 2. Quelles sont les perceptions des OUEA de la qualité des différents services du CATG?

**Les OUEA sur le périmètre ont une grande estime des experts mis à disposition par le CATG.** Depuis 2014, le CATG a fourni aux nouvelles OUEA les services de mécaniciens, de gestionnaires et de comptables qui ont fourni au personnel des OUEA une assistance technique et une formation formelle en comptabilité, gestion financière, bonne gouvernance des OUEA,

«S'il n'y avait pas eu cette idée de créer le CATG, je pense que le projet n'aurait pas abouti à ce stade; Cette idée de mettre en place le CATG a été l'occasion d'apporter beaucoup d'idées et de bonnes pratiques à beaucoup d'entre nous. »

—Un membre de l'UA sur un périmètre de ...

planification de l'irrigation et maintenance du périmètre et informatique. Le personnel technique du CATG a également aidé les OUEA à réparer le matériel, à établir des calendriers d'irrigation et à générer des rapports financiers, entre autres tâches. Dans les groupes de discussion, le personnel des OUEA a indiqué que le CATG avait rempli sa responsabilité de formation et d'assistance technique et avait largement qualifié cette

assistance de très utile, en particulier pour l'élaboration de calendriers et de plans de culture et pour la réparation d'urgence des infrastructures d'irrigation. Le personnel des OUEA a déclaré que les connaissances acquises grâce à l'assistance du CATG constituaient une base solide pour la poursuite de ses activités techniques, organisationnelles et financières sur le périmètre.

**Au moins deux OUEA de l'ancien périmètre ont cessé de travailler avec CATG en raison de contraintes de coûts, et une OUEA du périmètre de Di a fait appel à une aide extérieure.** Lors des discussions de groupe, deux OUEA sur le périmètre de Niassan ont indiqué que le CATG leur fournissait auparavant un soutien administratif et une assistance technique, mais qu'elles avaient dû rompre leurs liens ces dernières années, car elles ne pouvaient plus payer pour cette assistance. Un représentant d'OUEA a déclaré que l'augmentation des frais annuels du CATG était la cause essentielle de cette décision. En outre, citant le coût élevé de l'assistance du CATG, au moins une OUEA du périmètre de Di a recouru aux services d'un comptable externe pour l'aider dans sa gestion financière. Cette augmentation des coûts des services du CATG reflète la suppression progressive des subventions pour leur assistance technique sur une période de quatre ans. Au cours de la première année, la subvention a financé 80% du coût du service, avec une réduction de la subvention de 20% au cours de chaque année supplémentaire. Alors que les OUEA sont de plus en plus invitées à payer le prix total de l'assistance du CATG, certaines ont décidé qu'elles ne pouvaient pas se le permettre.

### 3. Dans quelle mesure les institutions du périmètre d'irrigation soutenues par le Compact fonctionnent-elles et remplissent-elles LES ROLES QUI LEUR SONT ASSIGNÉS?

Toutes les nouvelles OUEA fonctionnent, mais les OUEA du périmètre de Dî ont de meilleures performances sur les plans technique et financier. Selon des interviews avec le personnel du CATG et des OUEA, les OUEA du périmètre de Dî semblent s'acquitter de leurs principales responsabilités techniques, organisationnelles et financières, notamment le recouvrement des redevances (Tableau IV.4). En revanche, les OUEA sur les périmètres de Niassan semblent avoir des niveaux de compétences techniques plus bas, car elles ont des «vieilles habitudes» en matière d'opérations et de maintenance, selon le personnel du CATG. Celles-ci incluent le refus des dirigeants des OUEA d'engager suffisamment de personnel et de payer les taux du marché et, pour certains membres du conseil d'administration, de refuser d'accepter des limites de mandat. Selon les parties prenantes, le recouvrement des redevances semble également constituer un défi plus important pour les OUEA des périmètres de Niassan que pour les OUEA du périmètre de Dî, car les OUEA des périmètres de Niassan ne peuvent pas couper l'accès à l'eau aux membres non à jour du paiement de leur redevance, en raison de problèmes techniques. Les OUEA sur le périmètre de Dî peuvent le faire et le font, si nécessaire.

**Tableau IV.4. Fonctionnalité post-Compact des OUEA par périmètre.**

Dimension	Périmètre de Dî	Périmètres de Niassan
<b>Technique</b> Entretien des stations de pompage, réparer les infrastructures et appliquer le calendrier d'irrigation.	<b>Bilan: globalement positif</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les représentants du CATG et des OUEA conviennent généralement que les OUEA disposent des outils et des connaissances nécessaires pour maintenir le fonctionnement de base du périmètre à long terme. Cependant, ils auront toujours besoin d'une assistance technique externe pour concevoir des plans de maintenance et surveiller les aspects techniques du périmètre.</li> </ul>	<b>Évaluation: mixte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le personnel du CATG pense que les OUEA maîtrisent généralement les techniques d'exploitation et de maintenance qui leur ont été enseignées, malgré les difficultés liées à la modification de leurs «vieilles habitudes» en matière d'exploitation et de maintenance. Cependant, l'analphabétisme du personnel des OUEA et le mauvais état de l'infrastructure actuelle pourraient affecter négativement la capacité des OUEA à entretenir l'infrastructure à long terme.</li> </ul>
<b>Organisationnel</b> Assurer la bonne gouvernance, y compris la tenue de réunions régulières et le respect des règlements.	<b>Bilan: globalement positif</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les représentants du CATG ont déclaré que les OUEA comprennent maintenant comment organiser et gérer leurs réunions, organiser des votes et mettre en œuvre les décisions clés des réunions. Lors des enquêtes intermédiaires, les usagers d'eau ont vérifié que des réunions des OUEA avaient lieu, avec une moyenne de près de trois réunions par an sur le périmètre de Dî (Tableau IV.5).</li> </ul>	<b>Bilan: globalement positif</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les représentants du CATG ont déclaré que les OUEA à Niassan sont devenues plus responsables en organisant leurs réunions, en votant et en respectant les règlements sur la durée du mandat des OUEA. Lors des enquêtes intermédiaires, les usagers d'eau ont vérifié que des réunions des OUEA avaient lieu, avec une moyenne de 2 ou 3 réunions par an sur les périmètres de Niassan (Tableau IV.5).</li> </ul>

Dimension	Périmètre de Dî	Périmètres de Niassan
<b>Financière</b> Recouvrement des redevances, compensation du CATG et gestion financière	<b>Bilan: globalement positif</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Recouvrement des redevances.</b> Les OUEA et le CATG s'accordent sur le fait que la collecte des redevances reste une tâche difficile, car elle nécessite de gros efforts pour convaincre les usagers d'eau de payer leurs frais. Mais au fil du temps, le taux de collecte s'est amélioré, en partie grâce à la volonté des OUEA de fermer les points d'eau aux personnes qui ne paient pas. Dans les enquêtes intermédiaires, 98% des usagers d'eau ont déclaré effectuer des paiements OUEA (Tableau IV.5).</li> <li>• <b>Paiement au CATG.</b> En général, les OUEA du périmètre de Dî ont indiqué qu'elles rémunéraient le CATG pour ses services d'assistance technique ou optaient pour la sous-traitance.</li> <li>• <b>Gestion financière</b> Selon les représentants du CATG, les OUEA ont encore besoin d'aide pour préparer des budgets réalistes. Le CATG fournit toujours à plusieurs OUEA un soutien en matière de gestion financière, mais ses représentants estiment qu'il est temps que les OUEA prennent pleinement en charge leur propre gestion financière, car elles ont renforcé leurs capacités de base.</li> </ul>	<b>Évaluation: mixte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Recouvrement des redevances.</b> Selon les OUEA, la perception des redevances a été un défi, certains producteurs ne les payant pas. Pour des raisons techniques, les OUEA ne sont pas en mesure de couper l'accès à l'eau en cas d'arriérés. Dans les enquêtes intermédiaires, seulement 61% des usagers d'eau ont déclaré effectuer des paiements OUEA (Tableau IV.5).</li> <li>• <b>Paiement au CATG.</b> Peut-être en raison de leurs faibles taux de recouvrement des redevances, certaines OUEA de l'ancien périmètre ne paient pas le CATG pour ses services d'assistance technique. D'autres OUEA ont rompu leurs liens avec le CATG, en raison du coût jugé élevé de cette assistance.</li> <li>• <b>Gestion financière.</b> Selon les représentants du CATG, de nombreuses OUEA sur les périmètres de Niassan ont des difficultés avec la gestion financière.</li> </ul>

OUEA = Organisation des Usagers d'Eau Agricole; CATG = Centre d'Appui Technique et de Gestion.

**Les usagers de l'eau interrogés ne corroborent pas un plus grand respect du paiement des redevances OUEA sur le périmètre de Dî.** Sur la base d'une analyse des données des enquêtes intermédiaires auprès des ménages, le taux de conformité aux exigences de paiement des redevances OUEA au périmètre de Dî est meilleur que ceux des périmètres de Niassan ; et les montants moyens des paiements sont plus élevés pour Dî par rapport à Niassan (Tableau IV.5). Cela peut être dû, en partie, à une application plus stricte du règlement évoquée ci-dessus: douze pour cent des personnes interrogées ayant une parcelle sur le périmètre de Dî ont déclaré avoir payé une amende à l'OUEA et quatre pour cent se sont vu interdire l'accès à l'eau, (contre six et un pour cent respectivement sur les périmètres de Niassan.

**Tableau IV.5. Paiements de redevances OUEA, contributions de main-d'œuvre, pénalités et participation aux réunions (périmètre de Dî versus périmètre de Niassan)**

Résultats	Périmètre de Dî	Périmètres de Niassan	Différence	p- valeur de la différence
Paiements OUEA				
Payé (en pourcentage)	0,98	0,97	0,01	0,61
Montant (en 1 000 FCFA)	146	119	27	<0,01***
Différence dans les redevances des associations d'usagers pour différentes cultures (pourcentage)	0,47	0,21	0,26	<0,01***
Fréquence des contributions de nettoyage et de travail				
Fréquence de nettoyage par an	2,08	2,10	-0,02	0,82
Travail non rémunéré fourni à l'OUEA (en pourcentage)	0,17	0,17	-0,00	0,88
Jours de travail non rémunéré fournis à l'OUEA	2,82	2,72	0,10	0,74
A fourni à l'OUEA une autre contribution en nature (en pourcentage)	0,03	0,06	-0,03	0,04**
Empêché d'utiliser de l'eau d'irrigation (en pourcentage)	0,04	0,01	0,03	0,03**
Pénalité payée à l'OUEA (en pourcentage)	0,12	0,06	0,06	0,02**
Fréquence des réunions de l'OUEA par an (en pourcentage)				
Au moins une fois par mois	0,07	0,23	-0,15	<0,01***
Au moins une fois par trimestre	0,19	0,37	-0,18	<0,01***
Au moins tous les 6 mois	0,54	0,30	0,24	<0,01***
Au moins une fois par an :	0,20	0,11	0,09	<0,01***
Participation à la dernière réunion de l'OUEA (en pourcentage)	0,53	0,61	-0,08	0,05*
<b>Nombre d'observations</b>	<b>732</b>	<b>289</b>		

Source: Enquête intérimaire (2018). OUEA : Organisation des Usagers d'Eau Agricole.

## L'AMVS a partiellement mis en œuvre son plan d'action dans la période post-Compact.

- Les OUEA ne comprennent pas clairement comment les responsabilités de maintenance sont réparties entre elles et l'AMVS.** En mai 2018, la question de savoir si l'AMVS était responsable de la réhabilitation et de l'entretien des périmètres était toujours confuse. L'AMVS a signalé des décrets ministériels transférant la responsabilité de la maintenance aux OUEA.<sup>26</sup> Certaines OUEA ont affirmé que la maintenance des canaux de drainage et des canaux primaires demeurait de la responsabilité de l'AMVS, tandis que d'autres ont indiqué que celle-ci les avait informées d'un changement de responsabilité mais n'avait pas présenté les documents écrits pertinents concernant ce changement. Les

«Jusqu'à présent, l'AMVS n'a rien fait de sa part, car ils disent que c'est nous qui devons payer les taxes de développement... pour que le gouvernement puisse nous aider à son tour. Mais nous payons des impôts depuis longtemps et nous ne comprenons pas... les gens sont fatigués parce qu'ils ne peuvent pas gérer ces parcelles car l'eau stagne par endroits. »

– Membre de l'OUEA

<sup>26</sup> Un premier pas vers l'établissement de responsabilités plus claires pour les périmètres de Niassan qui ne faisaient pas l'objet d'activités du Compact a été franchi. L'AMVS a mis en place 10 OUEA supplémentaires dans la période post-Compact, portant le nombre total d'OUEA à 26.

membres des organisations d'usagers de Niassan ont indiqué que l'AMVS n'avait pas effectué les réparations nécessaires sur leur périmètre ces dernières années. Globalement, 10 membres du conseil d'administration des OUEA de Niassan, sur les 18, ont déclaré, ou étaient d'accord avec la déclaration, que l'AMVS ne s'acquittait pas de ses responsabilités, tandis que trois répondants estimaient que l'AMVS était utile à leurs OUEA. La confusion entourant les responsabilités en matière de maintenance n'est pas de bon augure pour le fonctionnement continu des canaux primaires et des stations de pompage, qui nécessitent un examen et un entretien réguliers. Ce manque de clarté a déjà généré des effets préjudiciables tangibles sur les infrastructures d'irrigation : des obstructions commençaient à se former dans le drainage et des canaux primaires qui n'étaient pas entretenus régulièrement.

2. **Les stations de pompage ont été électrifiées, mais les périmètres de Niassan n'ont été que partiellement réhabilités.** L'AMVS a achevé l'électrification des stations de pompage pendant la période post-Compact. Les archives de l'AMVS indiquent également qu'en mai 2018, elle avait achevé la réhabilitation de deux périmètres à Niassan, d'un autre dans la vallée du Sourou, ainsi que des routes d'accès à l'irrigation et des infrastructures de transmission. (Nous notons que d'autres activités devaient être menées en 2018 au moment de l'enquête qualitative, mais qu'elles n'avaient pas encore été mises en œuvre).
3. **L'AMVS n'a pas transféré la responsabilité des activités de production et de marketing pour les périmètres de Niassan et plaide en faveur de la reconquête de son autorité sur ces périmètres.** À compter de 2016, l'AMVS a le mandat de supervision des infrastructures d'irrigation et les OUEA sur le périmètre de Dî, tandis que la Direction Régionale de l'Agriculture est désormais responsable de la production agricole et des activités de commercialisation sur le périmètre. L'AMVS reste responsable de la production agricole et des activités de commercialisation dans le reste de la vallée du Sourou, y compris les périmètres de Niassan. La réponse de l'AMVS dans le projet de rapport intermédiaire figurant à l'annexe C et des entretiens avec des informateurs clés soulignent que l'AMVS tente de récupérer la responsabilité des activités de production et de commercialisation sur le périmètre de Dî qu'elle a transférée à la Direction Régionale de l'Agriculture.
4. **Les activités visant à améliorer la capacité organisationnelle et financière n'ont pas été mises en œuvre.** Les rapports finaux de l'APD indiquent que les activités prévues pour renforcer la capacité organisationnelle et financière de l'AMVS n'avaient pas encore été mises en œuvre avant octobre 2017 (APD 2017). Au lieu de cela, le Gouvernement a opté pour une autre étude pour évaluer les options de réforme. Au moment de la rédaction de ce rapport, nous n'avons pas été en mesure d'obtenir des rapports de l'AMVS qui indiqueraient si de telles réformes ont été mises en œuvre.

Dans l'ensemble, l'AMVS n'a donc que partiellement appliqué le plan d'action dans la période post-Compact et cherche activement à reprendre la responsabilité de la production agricole et des activités de commercialisation sur le périmètre.

4. **Dans quelle mesure le périmètre de Dî et les anciens périmètres de Niassan sont-ils exploités et entretenus de manière efficace et durable?**

**Les parties prenantes ont signalé que les OUEA allouent l'eau selon un calendrier préétabli et effectuent un entretien régulier.** Les représentants du CATG ont indiqué que les OUEA des périmètres de Dî et de Niassan respectaient les calendriers d'irrigation prédéfinis, effectuaient



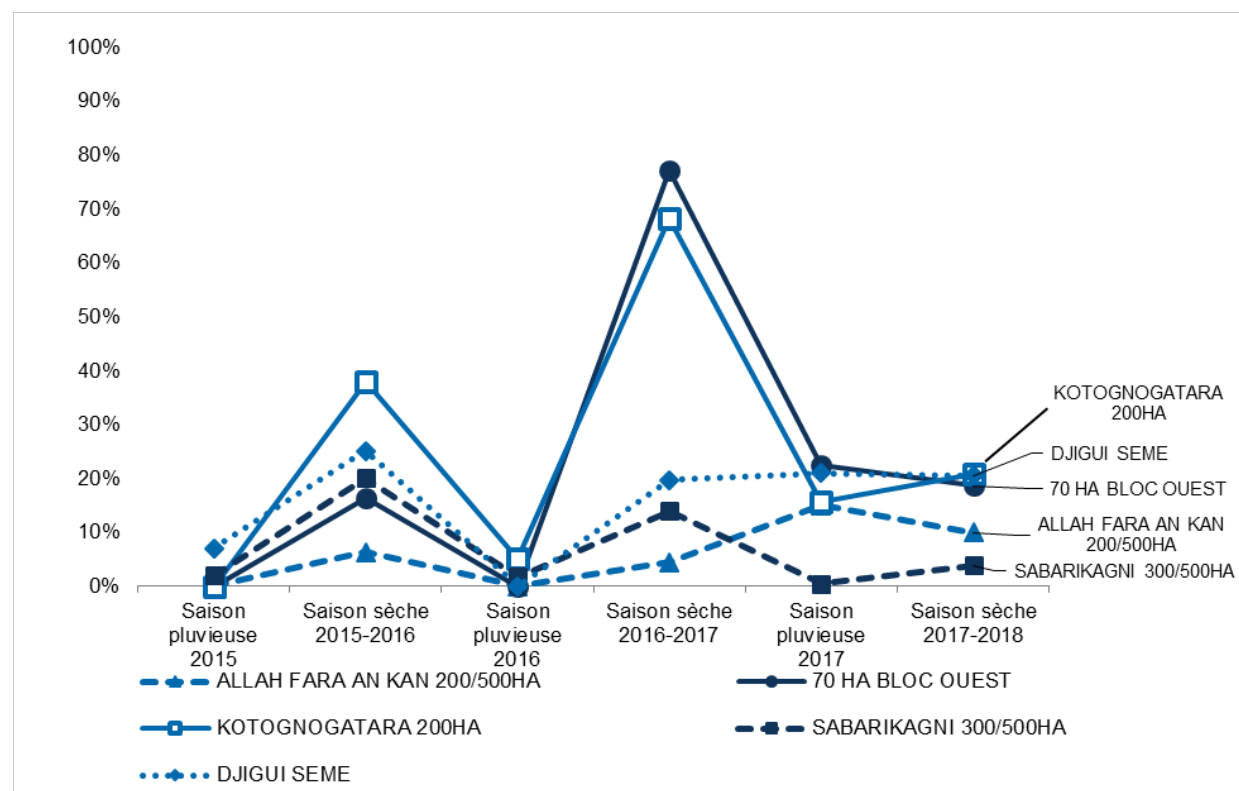
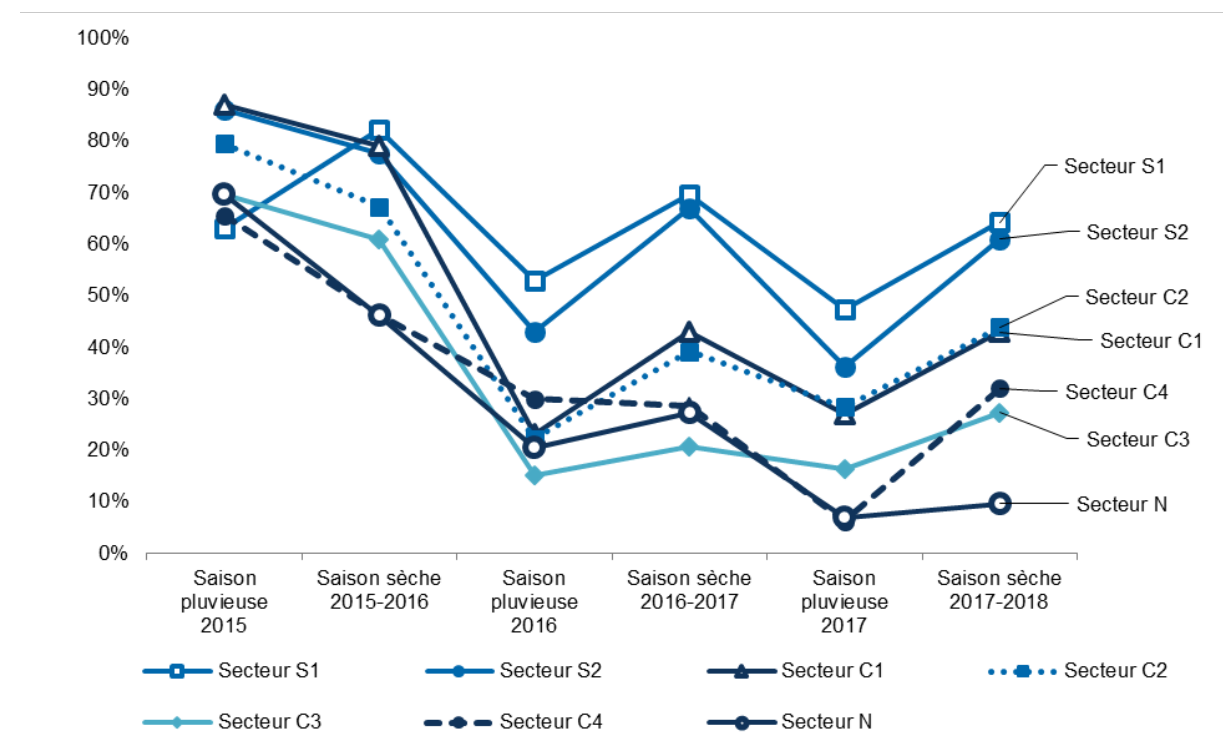
l'entretien nécessaire des canaux secondaires et d'autres infrastructures des périmètres et sollicitaient le soutien du CATG ou de l'AMVS pour les réparations majeures. Lors des enquêtes intermédiaires, les membres des OUEA ont corroboré cet entretien régulier en indiquant que l'infrastructure d'irrigation des périmètres était nettoyée deux fois par an comme prévu (Tableau IV.5).

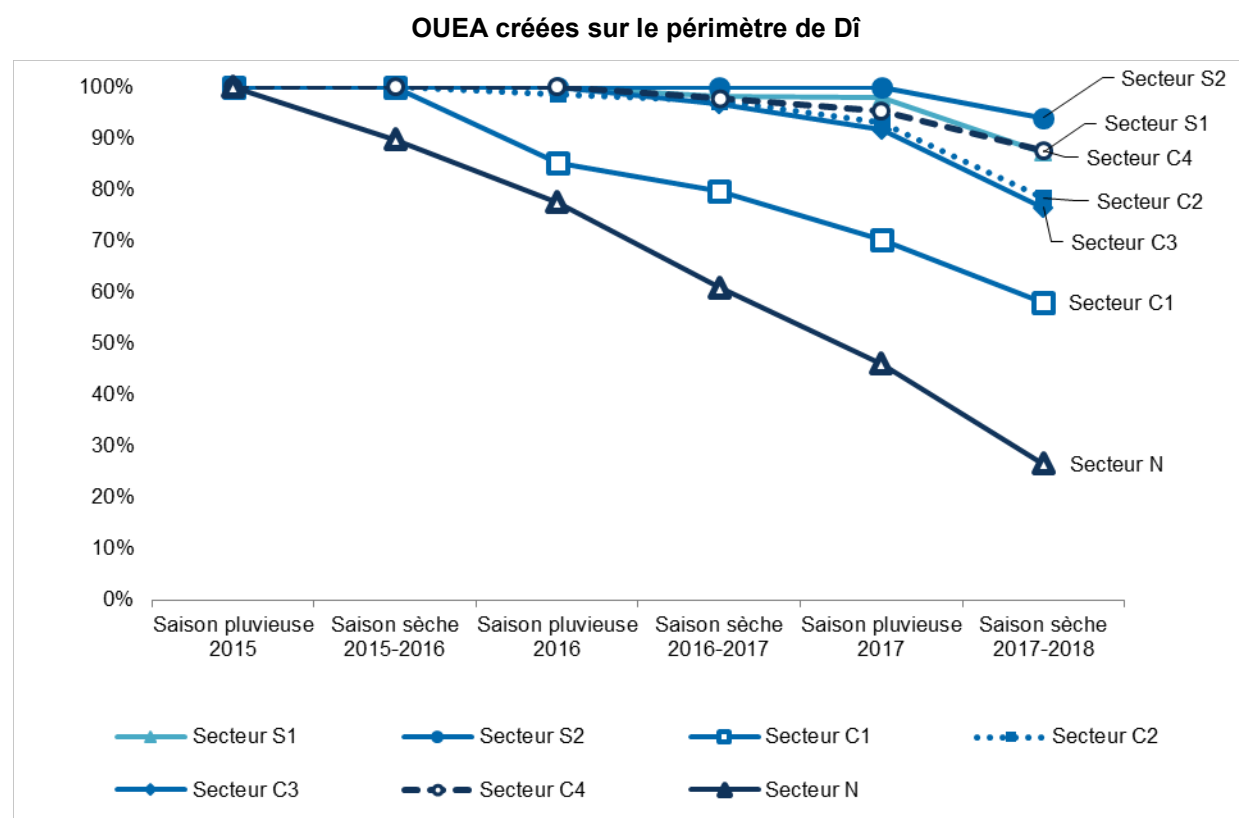
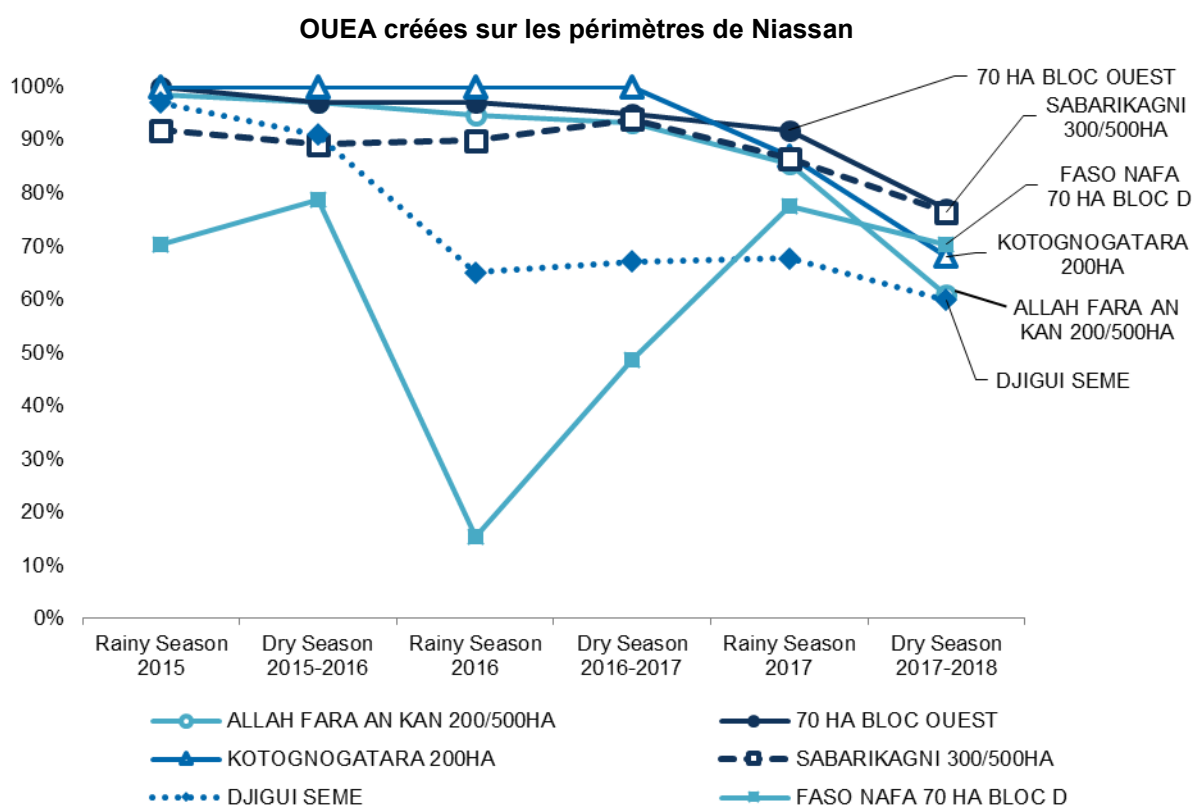
**Dans l'hypothèse d'une maintenance adéquate, les intervenants ont estimé la durée de vie du périmètre entre au moins 20 et 25 ans.** Bien que peu d'informateurs clés aient fourni une estimation de la durée de vie, ceux qui l'ont fait ont généralement indiqué un nombre minimum d'années de fonctionnement du périmètre, en supposant que la maintenance minimale soit régulière. En proposant une estimation, un répondant a spécifiquement cité les périmètres de Niassan comme point de référence : une grande partie des périmètres de Niassan avait besoin d'être réhabilitée après 20 ans et le périmètre de Dî était mieux construit. Ces perceptions de la durée de vie du périmètre seront complétées par une évaluation technique approfondie au cours de l'évaluation finale.

**Le paiement des redevances accuse souvent du retard sur les périmètres de Dî et de Niassan.**

Un aspect essentiel de l'exploitation durable des périmètres est la capacité des OUEA à recouvrer les coûts de distribution de l'eau d'irrigation, également appelé taux de recouvrement. Les taux de recouvrement minimaux sur les périmètres de Niassan à la date d'échéance empêchent la maintenance programmée (Figure IV.1). Les taux de recouvrement dans les délais ont également diminué sur le périmètre de Dî et sont particulièrement faibles dans les secteurs comportant une grande proportion de parcelles de riz. Les taux de recouvrement à plus long terme incluent les retards de paiement et sont considérablement plus élevés que les taux de recouvrement dans les délais (Figure IV.2).



**Figure IV.1. Taux de recouvrement dans les délais****OUEA créées sur les périmètres de Niassan****OUEA créées sur le périmètre de Dî**

**Figure IV.2. Taux de recouvrement (à partir de janvier 2019)**

**Les taux de recouvrement sur le périmètre de Dî sont généralement durables, sauf dans les secteurs comportant une grande proportion de parcelles de riz.** Les taux de recouvrement pour les secteurs S1, S2, C3 et C4 ont été élevés à partir de la saison des pluies de 2015 jusqu'à la saison sèche de 2017, à un niveau égal ou supérieur à 90%. Ces taux sont de bon augure pour le recouvrement des coûts et la santé financière des OUEA. Cependant, les taux de recouvrement ne sont pas viables pour trois secteurs à forte proportion de riziculture : les secteurs N, et C1 sur le périmètre de Dî (Figure IV.2). Cela est probablement lié à la marge bénéficiaire inférieure de la production de riz (par rapport à la production de polyculture). Cette faible marge bénéficiaire de la production de riz a été documentée dans le rapport sur la diligence commandité par le MCA-BF, dans lequel des consultants ont estimé que les coûts de fonctionnement et d'entretien de l'eau d'irrigation pour le riz paddy étaient presque équivalents au revenu du producteur (MCA 2008). Notre analyse dans le tableau III.6 du chapitre III fournit des éléments de preuve à l'appui de cette évaluation, car l'impact du gain à la loterie était d'un tiers pour les gagnants des parcelles de riz et - puisque leurs parcelles étaient deux fois plus grandes que les parcelles de polyculture- un sixième des parcelles de polyculture à l'hectare. La baisse rapide des taux de recouvrement de près de la moitié des OUEA du périmètre soulève des questions sur la viabilité financière des opérations et de la maintenance dans ces trois secteurs.

## D. Résumé des conclusions

Nous résumons les principales conclusions dans le Tableau IV.6.

**Tableau IV.6. Principales conclusions de l'évaluation O&M du Sourou**

Question de recherche	Discussion
1. Le projet a-t-il été mis en œuvre tel que prévu?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Assistance aux OUEA.</b> Les retards d'aménagement affectant l'aménagement du périmètre de Dî ont également retardé la création et le soutien des OUEA. À la fin du Compact une seule des 16 OUEA nouvellement créées avait reçu la formation et l'appui prévus sur deux ans de production agricole. L'APD, l'entité post-Compact, a veillé à ce que ces 16 nouvelles OUEA bénéficient de l'ensemble des avantages attendus du Compact, et le PDA a financé la création d'un cabinet de conseil privé, le Centre d'Assistance Technique et de Gestion (CATG), pour continuer à fournir une assistance technique aux OUEA post-Compact.</li> <li>• <b>Assistance à l'AMVS.</b> En raison du niveau d'intérêt limité des responsables de l'AMVS et du Gouvernement du Burkina Faso, l'AMVS n'a pas mis en œuvre son plan d'action à la fin du Compact.</li> </ul>
2. Quelles sont les perceptions des OUEA de la qualité des différents services du CATG?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Les OUEA apprécient les services du CATG et les considèrent comme de grande qualité.</b> Cependant, la réduction de la subvention sur l'assistance du CATG a rendu leurs services de celui-ci trop coûteux pour plusieurs OUEA. En réponse à ces pressions de coûts, des OUEA sur les anciens périmètres ont cessé de payer pour les services du CATG, tandis que des OUEA sur le nouveau périmètre de Dî ont directement embauché du personnel afin de réduire les coûts.</li> </ul>

Question de recherche	Discussion
<p>3. Dans quelle mesure les institutions du périmètre d'irrigation soutenues par le Compact fonctionnent-elles et remplissent-elles leurs rôles respectifs?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Opérations des OUEA.</b> Les OUEA ont la capacité d'effectuer des tâches récurrentes, mais nécessitent un soutien continu pour certaines fonctions. Les parties prenantes ont suggéré que les OUEA sur le périmètre de Dî peuvent effectuer la maintenance de base, s'organiser et collecter les redevances OUEA. Toutefois, les OUEA n'ont pas la capacité d'effectuer des réparations plus importantes et d'effectuer des tâches plus techniques, telles que l'établissement de plans de maintenance ou l'élaboration de calendriers d'approvisionnement en eau.</li> <li>• <b>L'AMVS a mis en œuvre seulement certains éléments clés de son plan d'action dans la période post-Compact.</b> Jusqu'en avril 2018, l'AMVS avait électrifié des stations de pompage et réhabilité deux périmètres. Mais, elle a fait un progrès limité sur les autres éléments clés de son plan d'action au cours de la période post-Compact. Les OUEA sont toujours confuses sur la répartition de la responsabilité de la maintenance. L'AMVS n'a pas transféré la responsabilité des activités de production et de marketing des périmètres de Niassan. Elle tente à regagner la responsabilité de ces activités sur le périmètre de Dî. Les activités planifiées à la création de l'APD pour soutenir les capacités organisationnelle et financières n'ont pas été mises en œuvre.</li> </ul>
<p>4. Dans quelle mesure le périmètre de Dî et les anciens périmètres de Niassan sont-ils exploités et entretenus de manière efficace et durable?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Exploitation et entretien</b> Les usagers d'eau ont indiqué que les OUEA allouent l'eau selon un calendrier préétabli et effectuent un entretien régulier. Avec une maintenance régulière, les parties prenantes estiment que le périmètre de Dî a une durée de vie d'au moins 20-25 ans.</li> <li>• <b>Recouvrement des coûts.</b> Les taux de recouvrement des redevances de l'OUEA dans quatre secteurs sont supérieurs à 90%, mais trois secteurs avec des parcelles de riz ont des taux de recouvrement en baisse rapide. Cette baisse rapide soulève des questions sur la viabilité financière de l'exploitation et de la maintenance dans les trois secteurs touchés.</li> </ul>

O & M = Opérations et maintenance; OUEA= Organisation des Usagers d'Eau Agricole; PDA = Projet de développement de l'agriculture; AMVS = Autorité de Mise en Valeur de la Vallée du Sourou; CATG = Centre d'Appui Technique et de Gestion.

---

## V. EVALUATION DE LA GESTION INTEGREE DES RESSOURCES EN EAU

---

Dans ce chapitre, nous résumons les conclusions intermédiaires de l'évaluation de la performance de la GIRE. Premièrement, nous décrivons le contexte suivi d'un résumé du modèle d'évaluation. Ensuite, nous présentons les résultats de la sous-activité de mise en œuvre, suivis d'une discussion sur son effet durable sur la gestion de l'eau dans les bassins du Mouhoun et de la Comoé.

### A. Contexte

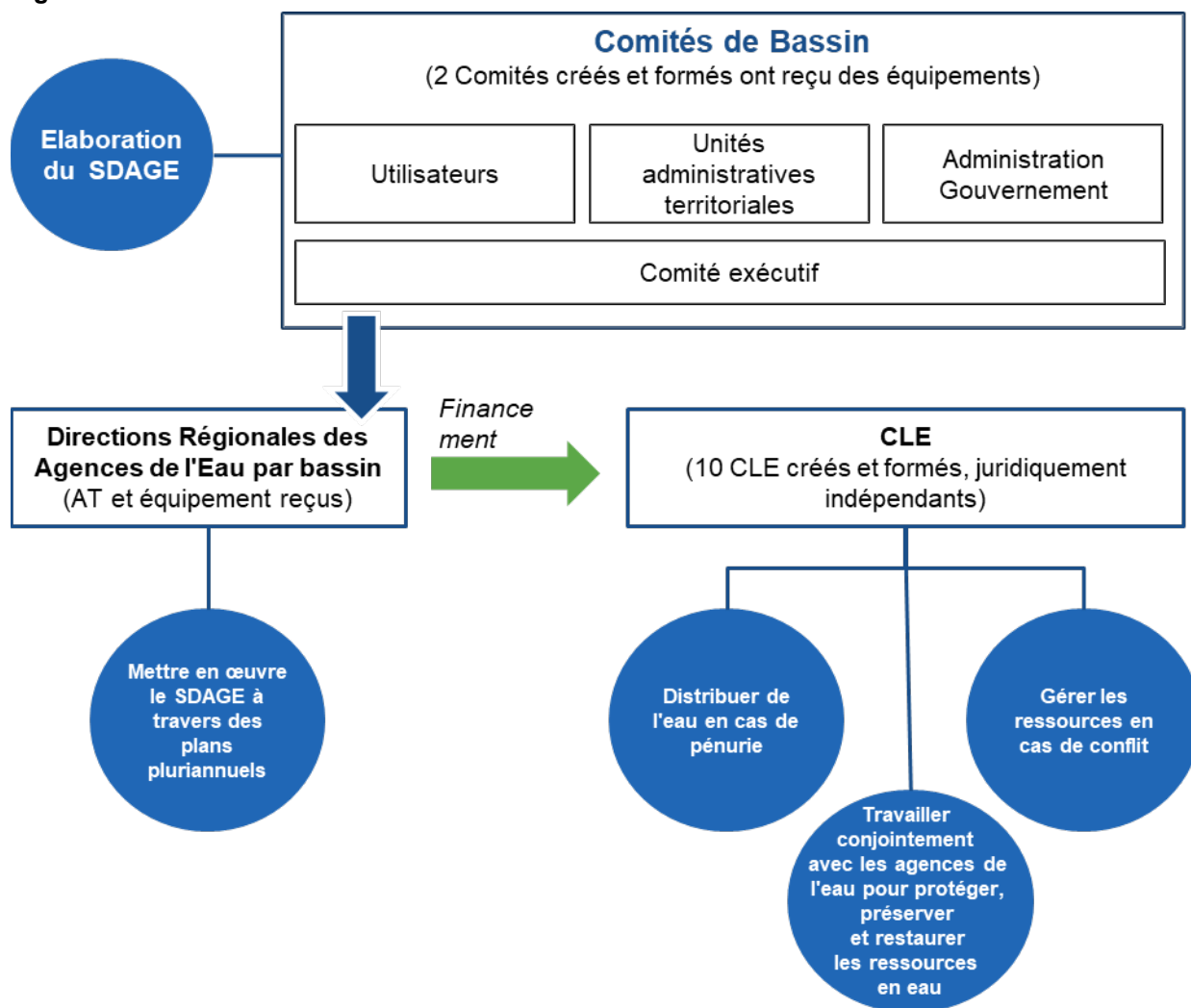
La dernière sous-activité de l'activité EI était le projet d'appui à la GIRE dans les bassins du Mouhoun et de la Comoé qui visait à créer, renforcer, et former des institutions de gestion de l'eau, améliorant ainsi la capacité des parties prenantes publiques et privées à s'engager dans une GIRE participative. Les objectifs ultimes de cette sous-activité étaient la protection de la biodiversité et la gestion durable de l'eau, en particulier l'allocation rationnelle et équitable des ressources et la réduction des conflits liés aux ressources. Le projet d'appui à la GIRE peut être considéré comme complémentaire à l'aménagement du périmètre de Dî, car il a été conçu pour aider les institutions de gestion de l'eau à mieux gérer l'eau, garantissant ainsi un approvisionnement en eau suffisant pour le périmètre de Dî, ainsi que pour d'autres périmètres, communautés, entreprises, etc. du bassin du Mouhoun.

Dans le cadre de cette sous-activité, le MCC a soutenu la création et le renforcement des capacités des institutions de bassin et de sous - bassin envisagés dans le Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau du Burkina Faso (PAGIRE) pour les Bassins du Mouhoun et de la Comoé (PAGIRE 2003). En 2003, le Gouvernement du Burkina Faso a divisé le pays en cinq zones géographiques correspondant à cinq bassins hydrographiques, généralement considérés comme l'unité la plus appropriée pour la gestion des ressources en eau (Burton 2003). Le Gouvernement du Burkina Faso a décidé que le meilleur cadre institutionnel pour gérer ces bassins hydrographiques serait constitué par des agences de bassin juridiquement constituées en groupement d'intérêt public dont pourraient être membres divers acteurs (Ki et al. 2013). Cependant, avant 2008, une seule des cinq agences de bassin prévues - l'agence de bassin du Nakanbé - avait été créée. En 2010, les agences de bassin du Mouhoun et de la Comoé ont été créées en tant qu'entités juridiques, mais elles n'existaient en grande partie que de nom.

Le MCC a financé la création, l'équipement et la formation de **deux directions régionales** des agences de bassin - une pour chacun des bassins du Mouhoun et de la Comoé (Figure V.2). Ces directions régionales constituent le bureau de l'agence du bassin chargée de gérer les ressources en eau des bassins en menant des études sur l'eau, en assurant l'eau potable, en réhabilitant les infrastructures d'approvisionnement en eau et en intervenant dans les conflits liés à l'eau au niveau du bassin. COWI, le responsable de la mise en œuvre du projet d'appui à la GIRE, a fourni aux directions régionales un renforcement de capacités en matière technique, administrative et financière liées à la gestion de l'eau, notamment une formation sur les logiciels de gestion de projet ainsi que sur des logiciels de modélisation personnalisés (modèles hydrologiques) pour modéliser les ressources en eau et les flux d'eau pour les deux bassins. Ces modèles informeront les activités de gestion de l'eau des directions par le biais de simulations de scénarios d'utilisation de l'eau dans différentes conditions de disponibilité de l'eau.

Dans le cadre de l'activité GIRE, COWI a également contribué à la création et à la formation de **comités de bassin** chargés d'établir l'agenda des agences de bassin et de superviser leur travail. Composés d'utilisateurs, d'administrations et d'autorités locales, les comités de bassin élaborent des plans de gestion de bassin - ou Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) - que les directions régionales des agences de l'eau au niveau du bassin et des comités d'eau locaux devront mettre en œuvre à travers des plans pluriannuels. De manière optimale, les membres du comité de base élaborent les SDAGE selon un processus représentatif et participatif, intégrant la contribution locale dans les plans de gestion de l'eau des bassins. Pour renforcer leurs capacités à développer des SDAGE, les membres recevraient une formation aux principes de gestion des ressources en eau des bassins.

**Figure V.1. Institutions de GIRE et leurs relations**



GIRE = Gestion Intégrée des Ressources en Eau; SDAGE = Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau; CLE = Comité Local de l'Eau; AT = Assistance Technique.

Enfin, la sous-activité a également financé la création et la formation de 10 Comités Locaux de l'Eau (CLE), 7 au Mouhoun et 3 à la Comoé. Ces comités locaux de l'eau seraient chargés de la gestion des ressources en eau, de la planification stratégique et de la prévention des conflits au niveau des sous-bassins (Figure V.1). Pour renforcer leurs capacités sur ces tâches, COWI formerait les membres du CLE sur (1) les rôles et responsabilités des CLE, (2) les principes de bonne gouvernance du CLE, y compris l'élaboration de règlements et la tenue d'assemblées, (3) la gestion administrative et financière du CLE, (4) la demande de financement auprès d'ONG et de services gouvernementaux, (5) la planification et la mise en œuvre d'activités et (6) la résolution des conflits.

Le tableau V.1 fournit plus d'informations sur le projet de soutien de la GIRE, y compris son financement, sa population cible, son calendrier et ses objectifs de performance.

**Tableau V.1 Résumé des informations sur la sous-activité GIRE**

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créer, renforcer et former des institutions de gestion de l'eau, améliorant ainsi la capacité des parties prenantes publiques et privées à s'engager dans une GIRE participative</li> <li>• Assurer la protection de la biodiversité et la gestion durable de l'eau</li> </ul>
<b>Financement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 millions USD</li> </ul>
<b>Population cible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usagers d'eau dans les bassins du Mouhoun et de la Comoé (estimés en 2015 à 5 529 240 habitants pour la Boucle du Mouhoun et à 723 385 habitants pour le bassin de la Comoé)</li> <li>• Le personnel institutionnel de la Direction Générale des ressources en Eau, les membres des comités de bassin du Mouhoun et de la Comoé, le personnel de l'Agence de l'Eau du Mouhoun et de l'Agence de l'Eau de la Comoé, et les membres des CLE pour renforcer leurs capacités de gestion des ressources en eau.</li> </ul>
<b>Assistance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créer et former des comités de bassin au Mouhoun et à la Comoé en GIRE.</li> <li>• Créer et former des comités locaux de l'eau, appelés CLE</li> <li>• Fournir une assistance technique et du matériel à deux départements des ressources en eau et à des agences de l'eau au niveau du bassin au Mouhoun et à la Comoé</li> <li>• Elaborer des plans de GIRE au niveau du bassin, appelés SDAGE</li> <li>• Créer des modèles hydrologiques au niveau du bassin</li> </ul>
<b>Responsable de la mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COWI (mise en œuvre générale)</li> </ul>
<b>Calendrier prévu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Achèvement des SDAGE en 21 mois: 2011-2013</li> <li>• Création des CLE en 24 mois: 2011-2013</li> <li>• Tous les comités créés et formés pendant la période du Compact</li> </ul>
<b>Objectifs de performance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux comités de bassin créés et formés</li> <li>• Deux SDAGES validés et mis en pratique</li> <li>• Dix comités locaux de l'eau créés et formés</li> </ul>

GIRE = Gestion Intégrée des Ressources en Eau; SDAGE = Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau; CLE = Comité Local de l'Eau.

## B. Objectifs, questions et méthodes de l'évaluation de la sous-activité GIRE

Nous avons procédé à une évaluation de la performance de la sous-activité GIRE afin (1) de documenter la mise en œuvre des plans d'utilisation de l'eau et de protection de l'environnement; (2) d'examiner le fonctionnement des institutions de gestion de l'eau créées et soutenues par le Compact; et (3) d'évaluer les effets des investissements de MCC sur les ressources en eau et la gestion des conflits liés à l'eau. L'évaluation s'appuie sur un examen des documents, des interviews avec les parties prenantes et des discussions de groupe avec les utilisateurs de l'eau pour répondre aux questions de recherche clés (tableau V.2). Pour cette évaluation, nous avons interviewé des représentants du MCA-BF et du PDA, des membres du personnel de la Direction Générale de l'Agence de l'Eau (DGAE), des représentants des comités de bassin, des représentants des CLE, des dirigeants des OUEA et du personnel du Secrétariat permanent de la GIRE au Ministère de l'Eau et de l'Assainissement. En outre, les enquêteurs ont organisé des groupes de discussion avec de petits utilisateurs d'eau impliqués dans des conflits liés à l'eau.

**Tableau V.2. Questions d'évaluation de la GIRE, approche et données**

Questions clés	Approche analytique	Sources des données
1. Le projet a-t-il été mis en œuvre comme prévu?	Analyse à méthodes mixtes comprenant une analyse thématique et une triangulation de données qualitatives et quantitatives	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interviews approfondies avec des représentants de comités de bassin, du personnel des agences de bassin responsables de la mise en œuvre des SDAGE et des membres du conseil d'administration des CLE</li> <li>Groupes de discussion avec les petits et grands utilisateurs d'eau</li> <li>Rapports annuels</li> <li>Données de suivi MCA-BF finalisées</li> </ul>
2. Les SDAGE ont-ils été mis en pratique comme prévu? Quels sont les principaux facteurs ayant influencé leur mise en œuvre?		
3. Comment fonctionnent les institutions comme les CLE et des comités de bassin? Quels sont les principaux facteurs ayant influencé leur fonctionnement?		
4. Les redevances d'utilisation de l'eau et de pollution (CFE) sont-elles bien définies et dans quelle mesure sont-elles collectées? Les fonds provenant de ces redevances sont-ils versés aux CLE, aux comités de bassin ou au Trésor national?		
5. Quels sont les effets de la GIRE sur (a) les ressources en eau et (b) les conflits liés à l'eau?		

SDAGE = Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau; CLE = Comité Local de l'Eau; CFE = Contribution Financière en matière d'Eau; GIRE = Gestion Intégrée des Ressources en Eau; MCA-BF = Millenium Challenge Account – Burkina Faso

Pour évaluer toutes les questions de recherche, nous avons triangulé les comptes rendus des parties prenantes sur des interviews et des groupes de discussion, avec des données de suivi officielles et des comptes rendus sur des rapports publiés. En évaluant la mise en pratique des SDAGE (QR 2), nous avons examiné la mise en œuvre par les directions régionales des activités essentielles



suivantes spécifiées dans les plans : (1) mener des activités de réhabilitation, (2) mener des études, (3) intervenir pour assurer l'eau potable, et (4) intervenir dans les conflits liés à l'eau. Nous avons examiné le fonctionnement des CLE à travers l'évaluation de l'accomplissement de leurs fonctions essentielles de (1) suivi, (2) de sensibilisation et (3) de résolution de conflits. Comme nous n'avons pas accès aux données administratives sur les redevances d'utilisation de l'eau, nous avons synthétisé les comptes rendus des parties prenantes sur la collecte des redevances (RQ4).

## C. Conclusion de l'évaluation

### 1. Le projet a – t- il été mis en œuvre comme prévu?

**Les parties prenantes ont créé des institutions de GIRE, mais avec du retard.** Comme prévu, COWI a soutenu la création des deux comités de bassin et créé les 10 CLE pendant la période de référence (Tableau V.3). Cependant, des retards importants ont été constatés : selon les documents administratifs, la création et la formation des deux comités de bassin ont pris 38 mois, contre 24 mois prévus. De même, les CLE ont été mis en place deux ans plus tard que prévu.

**Tableau V.3 Performance de référence de la sous-activité GIRE**

Indicateur	Cible	Réalisé
Des Comités Locaux de l'Eau (CLE) mis en place et opérationnels dans les bassins de la Comoé et du Mouhoun	10	10
Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des ressources en Eau du bassin (SDAGE) élaboré et validé.	2	2
Comités de Bassin (CB) créés	2	2

GIRE = Gestion Intégrée des Ressources en Eau; CLE = Comité Local de l'Eau; SDAGE = Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau.

### La formation des agences de bassin, des comités de bassin et des CLE a une portée plus limitée que celle initialement prévue.

Après avoir créé des comités de bassin et des CLE en tant qu'entités juridiques, le personnel de COWI a formé le conseil d'administration des comités de bassin, le personnel de la direction et le personnel de CLE sur divers aspects techniques de la gestion des ressources, y compris l'utilisation du logiciel de gestion hydraulique des bassins. Alors que les CLE devaient recevoir deux sessions de formation, elles n'en ont reçu qu'une seule en raison des retards de mise en œuvre. Le personnel de l'agence du bassin a noté que la formation disponible ne couvrait pas certains sujets en profondeur, en particulier des sujets extérieurs à l'élaboration du SDAGE tels que les modèles hydrologiques au niveau du bassin, pour lesquels un seul membre du personnel du bassin de la Comoé et deux du bassin du Mouhoun ont été formés.

[Le personnel de l'agence de bassin] n'a pas bénéficié... d'une telle formation... ils ont conçu... conçu le logiciel, sont venus le présenter [le logiciel de l'agence de bassin], voici le logiciel, sans [le personnel de l'agence de bassin] ait vraiment une bonne connaissance du logiciel. "

— membre du comité de base

**La création et la validation de SDAGE ont également été retardées.**

Afin de définir une vision à long terme de la planification et de la gestion des ressources en eau, les comités de bassin ont mis au point deux SDAGE. Le processus d'élaboration des SDAGE devait durer 21 mois, mais a finalement duré 38 mois. Cela était généralement attribué aux retards dans la phase d'inventaire des SDAGE, qui a pris beaucoup plus de temps que prévu, ainsi qu'à des retards liés à la collecte d'informations

*Au début... il était vraiment concentré sur les documents techniques et les parties prenantes sur le terrain n'étaient pas suffisamment intégrées... Dès que nous avons eu les premières versions du SDAGE, nous sommes allés parler aux populations locales pour les interroger sur leurs problèmes de gestion de l'eau. Quelles sont leurs expériences? ... Cela a donc permis de prendre en compte les attentes des utilisateurs dans le processus de création du SDAGE... En fait, il s'agit d'un document consensuel qui essaie de rassembler tous les utilisateurs concernés par le bassin. »*

*Ancien employé du MCA*

par toutes les parties prenantes à des étapes clés du processus de création. Le personnel de l'agence de bassin a fait remarquer que les parties prenantes de la communauté et les usagers d'eau n'étaient pas impliqués dans les premières versions des SDAGE, qui étaient en grande partie des documents techniques décrivant les ressources en eau, leurs risques potentiels et des stratégies de gestion des ressources pour faire face à ces risques. Cependant, les perspectives et les attentes des usagers ont été progressivement intégrées aux versions ultérieures des SDAGE.

**2. Les SDAGE ont-ils été mis en pratique comme prévu?**

**Les agences de bassin ont mis en pratique les SDAGE en donnant la priorité aux activités critiques.** Élaborés par les comités de bassin, les SDAGE ont été adoptés par le Conseil des Ministres en 2014 et couvrent la période 2014-2030. Les deux agences de bassin ont adopté des plans de mise en œuvre quinquennaux pour rendre opérationnelles les activités menées dans le cadre du SDAGE. Dans le cadre de ces plans, les deux agences mènent actuellement des études pour accroître les connaissances sur les ressources en eau, objectif principal de la première phase du SDAGE. De plus, les agences de bassin interviennent autant que possible pour assurer l'eau potable, organisent des activités de réhabilitation et interviennent dans les conflits liés à l'eau. Lors des interviews, les représentants des comités de bassin ont noté que les efforts des comités au cours des dernières années ont mis en priorité la sécurisation et la protection des berges des rivières, en veillant à ce que les personnes ne cultivent pas trop près de ces ressources, ni trop près de zones fortement dégradées.

**3. Dans quelle mesure les CLE et les institutions des agences de bassin fonctionnent-ils?**

**Les CLE sont opérationnels dans la période post-Compact.** Les CLE ont trois activités principales: (1) sensibiliser l'opinion sur l'importance de la préservation et de la gestion des ressources naturelles, (2) surveiller les fleuves, l'aménagement et les entreprises et (3) régler les différends entre grands et petits usagers d'eau. Au cours des interviews, les parties prenantes ont affirmé que les CLE avaient mené chacune de ces activités avec un certain succès. Peu de temps après leur mise en place, les CLE ont travaillé en étroite collaboration avec les usagers d'eau lors des campagnes de sensibilisation pour s'assurer qu'ils connaissaient et comprenaient le système de gestion intégrée de l'eau mis en place, et pour les informer régulièrement de l'état de leurs ressources en eau. Les CLE ont également mis l'accent sur la sensibilisation aux bonnes pratiques de gestion de l'eau, et à la protection des ressources en eau par le biais de formations et de campagnes de sensibilisation. Ils ont également œuvré pour que les agriculteurs des rives du fleuve arrêtent la production agricole près des plans d'eau afin de réduire la pollution et la destruction des

berges. A travers les CLE, les agences de l'eau ont également organisé des visites de contrôle pour inspecter les travaux en cours sur les différentes rivières. Ces voyages ont permis aux agences de se faire une idée sur les débits d'eau actuels ainsi que de la quantité d'eau disponible et susceptible d'être mobilisée, ce qui les a aidées à mettre en œuvre un programme efficace de distribution d'eau. Les CLE constituaient également un élément important du processus de résolution des conflits liés à l'eau, jouant souvent un rôle clé dans la médiation des conflits entre les grands utilisateurs d'eau (tels que l'ONEA et la SN-SOSSUCO) et les petits usagers d'eau (maraîchers). Les CLE ont souvent facilité le dialogue entre les parties adverses pour résoudre les conflits autour de l'utilisation de l'eau.

**Les CLE adoptent une approche intégrée de la gestion des ressources en eau, comme prévu par le projet.** La principale nouveauté de l'approche de la GIRE en matière de gestion des ressources en eau réside dans le fait qu'elle intègre à la fois les objectifs environnementaux et les besoins économiques et sanitaires des populations touchées. Une stratégie particulièrement efficace utilisée par les CLE pour la réhabilitation des berges consiste à remplacer les activités agricoles menées sur les rives par le biais de projets de plantation d'arbres fruitiers.

Pour les utilisateurs d'eau, lorsque vous leur dites que vous effectuez un recensement, ils pensent que c'est un moyen de leur enlever leurs parcelles. Par conséquent, il est nécessaire de trouver des moyens de les rassurer sur le fait qu'en réalité, il ne s'agit pas de leur enlever leurs terres. C'est en fait pour protéger les ressources à leur profit. C'est pourquoi il y a même l'introduction de plantes fruitières, les arbres fruitiers sont là pour compenser ..., avec le temps, cela donne des fruits et c'est pour eux. Cela peut compenser les pertes. "

*Personnel d'agence de bassin*

**Les usagers d'eau ont apprécié le travail de sensibilisation et de suivi des CLE, reconnaissant le rôle vital que jouent les CLE dans la répartition de l'eau.** Selon les représentants des comités de bassin, les CLE tiennent le public informé de l'état des ressources locales en eau, forment les utilisateurs de l'eau aux bonnes pratiques de gestion de l'eau et à la protection des ressources en eau, et gèrent efficacement les allocations d'eau. Les autorités publiques ont particulièrement apprécié les activités de reboisement des CLE, les efforts de protection des rives et les efforts de suivi de la distribution de l'eau pour s'assurer que les usagers ne prennent pas plus que leur part.

«C'est le CLE qui contrôle la quantité d'eau à utiliser, la quantité d'eau qui devrait couler vers nous, agriculteurs et maraîchers de la Comoé. Si le CLE n'existait pas, ce travail ne pourrait pas être bien fait. "

*- Petit utilisateur d'eau à Bandora*

**Les facteurs qui limitent les activités des agences de bassin et des CLE sont le manque d'expertise technique et de données.** Au cours du Compact, seuls trois membres du personnel des agences de bassin ont reçu une formation approfondie sur l'utilisation du modèle hydrologique (11 jours au cours de plusieurs sessions). Même si certains membres du personnel ont suivi une formation post-Compact par le biais d'autres canaux, les modèles ne semblent pas être largement utilisés dans les deux agences, dans certains cas par manque d'expertise technique, dans d'autres par manque de données nécessaires aux modèles pour fournir des projections plus précises au niveau des sous-bassins.

#### 4. Les redevances d'utilisation de l'eau sont-elles collectées?

**Les agences de bassin rencontrent des difficultés dans la collecte des redevances.** Les institutions de bassin dépendent des CFE pour soutenir leurs activités de sensibilisation et de gestion, chaque institution de bassin recevant une part fixe des redevances perçues. Dans le bassin du Mouhoun, les CLE reçoivent 20% de la Contribution Financière en matière d'Eau collectée, tandis que le comité de bassin et la direction régionale des agences de bassin en reçoivent chacun 40%. Cependant, le personnel des agences de bassin peine à collecter les frais auprès de divers usagers, certains litiges relatifs aux frais étant même portés devant les tribunaux. Tous les usagers ne se sont pas révélés fiables dans le paiement de leurs redevances, ce qui a affecté l'efficacité des institutions de bassin. Un manque de compréhension du fonctionnement des redevances et l'absence de mécanismes d'application clairs semblent faire obstacle à une meilleure collecte de celles-ci. Lors des discussions de groupe, les usagers d'eau ont déclaré être vaguement au courant de leur obligation de paiement, bien qu'ils n'aient pas tous su exactement le montant dû. Certains usagers d'eau se sont souvenus d'avoir vu des circulaires «en ville», mais ils ne savaient ni à qui ni combien payer.

**Les déficits de frais d'utilisation compromettent la durabilité des institutions de GIRE.** Les redevances d'utilisation de l'eau censées fournir un financement dédié aux institutions du bassin restent difficiles à collecter, car les contributions sont en grande partie volontaires. L'application de la loi est un long processus juridique au point que les contributions sont, dans la pratique, en grande partie volontaires. En conséquence, les institutions de GIRE ne disposent pas de fonds suffisants pour déployer leurs activités et atteindre pleinement leurs objectifs de gestion des ressources en eau.

#### 5. Quels sont les effets de la GIRE sur les ressources en eau et les conflits liés à l'eau?

«Si je prends par exemple le cas de Sourou et Samendéni, ils avaient prévu de développer 21 000 hectares [à Samendéni]... et c'est grâce au SDAGE que nous avons pu dire non. Avec l'eau dont nous disposons, nous ne pouvons pas exploiter les 21 000 hectares de Samandéni... vous pouvez en exploiter 10 000 hectares au maximum. »

*Personnel d'agence de bassin*

**Les institutions de GIRE ont influencé la planification du développement stratégique et la planification agricole annuelle au niveau du bassin.** Dans le cadre de l'élaboration du SDAGE au Mouhoun, les projections issues des modèles hydrologiques ont été utilisées pour limiter sensiblement la taille des périmètres potentiels dans le sous - bassin de Samandéni en raison de l'insuffisance des ressources en eau. De même, les prévisions du modèle hydrologique influent sur la planification agricole annuelle dans le bassin du

Mouhoun, par exemple, pour informer le personnel du ministère de l'Agriculture du nombre d'hectares pouvant être plantés pour une troisième saison en fonction des ressources en eau disponibles.

## Les usagers d'eau apprécient les CLE pour leur rôle dans la résolution des conflits et la gestion des ressources rares.

Des conflits surgissent à la fois entre petits utilisateurs d'eau; ainsi qu'entre les grands utilisateurs d'eau et les petits utilisateurs d'eau. Les CLE jouent un rôle clé en aidant les utilisateurs d'eau à résoudre leurs conflits. Les CLE sont chargés de réunir les usagers d'eau en conflit, de réunir des preuves et des documents et de veiller à ce que tous les usagers soient pris en compte lors du règlement d'un différend sur l'eau. La gestion collective, qui visait à inclure tous les usagers, constituait un cadre bien organisé permettant de faciliter un dialogue constructif pour trouver des solutions aux problèmes. Les CLE ont également joué un rôle déterminant dans la diffusion d'informations sur l'état des ressources en eau de la région. De cette manière, les usagers d'eau sont informés de la possibilité d'un blocage ou d'un problème plus en amont susceptible de les affecter. Certains usagers d'eau ont mentionné que le CLE était une structure qui pourrait aider à réguler la disponibilité de l'eau, en particulier en période de pénurie, et que cela leur était vraiment bénéfique.

«Les activités [agricoles] dans les rizières des riziculteurs leur sont bénéfiques, et nous, les maraîchers, gagnons un peu; nous produisons de la laitue, des tomates, mais le manque d'eau était un problème qui nous causait des difficultés et certains d'entre nous ont vu nos produits se tarir, d'autres ont vu leurs produits périr. Mais avec les opportunités que la CLE nous a données en supervisant la distribution de l'eau, cela nous a permis de sauver notre production [agricole], cette initiative nous a donné une légère amélioration de la situation. »

–Petit Usager d'eau Banfora

«Dans le cas de Bérégaougou, nous venons d'avoir un problème avec l'eau d'un forage et avec les pesticides, l'eau est coupée ... nous avons constaté que chaque fois que les habitants buvaient de l'eau, ils avaient des boutons qui sortaient de leur peaux. Quand ils nous ont contactés... des analyses ont été effectuées et il a été constaté que la qualité de l'eau n'était pas [acceptable]. Nous avons donc fermé le forage. »

Personnel d'agence de bassin

## Les directions générales prennent des mesures pour éviter les crises sanitaires.

Un répondant du Comité du bassin de la Comoé a donné un exemple de la manière dont les laboratoires d'analyse de l'eau ont été utilisés pour aider la direction générale de l'eau à s'assurer que les personnes buvaient de l'eau potable. Quand ils ont découvert dans la commune de Bérégaougou que les habitants montraient des symptômes dus aux effets négatifs de la consommation d'eau, ils ont fait analyser l'eau et ont découvert que celle-ci était contaminée par des pesticides. La direction générale de l'eau a mis fin au forage dans cette zone.

## D. Résumé des conclusions

Nous résumons les principales conclusions dans le Tableau V.4.

**Tableau V.4 Principales conclusions de l'évaluation de la GIRE**

Conclusion :	Discussion
<b>Le projet a-t-il été mis en œuvre tel que prévu?</b>	<b>Malgré des retards importants, tous les objectifs du projet ont été atteints.</b> Les parties prenantes ont créé avec succès les deux comités de bassin et les 10 CLE prévus, ainsi que les deux premiers plans de gestion de bassin (SDAGE) au Burkina Faso. Bien que la formation initiale et le soutien aux institutions de la GIRE aient été quelque peu limités, les comités de bassin ont développé et validé avec succès les SDAGE pour les bassins de la Comoé et du Mouhoun. Les 10 CLE prévus ont été mis en place avant la fin du Compact
<b>Les SDAGE ont-ils été mis en pratique comme prévu?</b>	<b>Les comités de bassin et les agences de l'eau mettent en œuvre les SDAGE comme prévu.</b> En utilisant le SDAGE comme guide, les agences et les comités de bassin ont élaboré des plans pluriannuels qui décrivent des plans concrets pour des périodes de cinq ans. Les activités du premier plan quinquennal étaient axées sur la connaissance des ressources en eau.

Conclusion :	Discussion
<b>Dans quelle mesure les institutions des CLE et des comités de bassin fonctionnent-elles ?</b>	<b>Les institutions post-Compact de la GIRE s'acquittent de leurs fonctions essentielles au niveau du bassin et au niveau local, mais sont limitées par le manque de ressources.</b> Les agences de bassin ont dressé un inventaire des ressources en eau dans le cadre du plan quinquennal, la cible principale du premier plan pluriannuel. Au niveau local, les CLE mènent avec succès des activités de sensibilisation, de suivi, de remise en état des rives du fleuve et de règlement de conflits. Les utilisateurs d'eau et les autres parties prenantes apprécient les CLE pour leur rôle dans la résolution des conflits liés à l'eau. Cependant, le manque de financement et les contraintes de capacité empêchent les institutions de la GIRE de mener des activités à grande échelle pour atteindre pleinement leurs objectifs de gestion des ressources en eau.
<b>Les redevances d'utilisation de l'eau sont-elles collectées ?</b>	<b>Les redevances d'utilisation de l'eau sont partiellement collectées.</b> Les redevances d'utilisation de l'eau sont collectées auprès des gros utilisateurs. Mais l'application de la CFE est difficile en raison de la longueur de la mise en application de la loi. Ainsi, de nombreux utilisateurs, y compris les sociétés minières, paient les redevances de leur bon gré.
<b>Quels sont les effets de la GIRE sur (a) les ressources en eau et (b) les conflits liés à l'eau ?</b>	<b>Les institutions de GIRE ont influencé la planification au niveau du bassin.</b> Les institutions de GIRE ont influencé les plans stratégiques en limitant l'aménagement de périmètres supplémentaires et les plans agricoles annuels. <b>Les CLE jouent un rôle important dans la résolution des conflits liés à l'eau.</b> Les CLE ont pour mission de réunir les utilisateurs d'eau qui sont en conflit, de réunir des preuves et des documents et de s'assurer que tous les utilisateurs sont pris en compte lors du règlement d'un différend sur l'eau. Les grands et petits utilisateurs d'eau, le personnel des agences de bassin et du Ministère de l'Eau ont tous souligné le rôle important que jouent les CLE pour réduire et régler les conflits liés à l'eau.

GIRE = Gestion Intégrée des Ressources en Eau; CLE = Comité Local de l'Eau; SDAGE = Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau.



## VI. ÉVALUATION DE LA FORMATION DES AGRICULTEURS

### A. Contexte

Avec un financement de près de 21,6 millions de dollars US, la sous-activité Assistance Technique de l'Activité DA a dispensé une formation aux agriculteurs et aux éleveurs dans le but d'améliorer les techniques de production agricole et les revenus.<sup>27</sup> Mathematica évalue le volet Formation des Agriculteurs de cette sous-activité, qui visait à former près de 10 000 agriculteurs, dont environ la moitié serait des femmes, issus de 30 villages de la vallée du Sourou et du bassin de la Comoé. La sous-activité envisageait que fournir aux agriculteurs une formation, une assistance technique et des intrants de production leur permettrait de développer des pratiques agricoles modernes et de diversifier leur production, conduisant ainsi à des augmentations durables de la productivité, des rendements et des profits.

Sous la direction d'AD10, la formation et l'assistance technique visaient principalement à enseigner aux agriculteurs de nouvelles techniques de production applicables aux cultures pluviales et irriguées. Pour faciliter l'adoption des cultures et des techniques présentées dans la formation, AD10 a pratiqué des cultures en utilisant les nouvelles techniques sur les parcelles de validation et de démonstration dans les communautés où les formations ont été organisées, et a distribué des kits d'incitation contenant des intrants agricoles aux agriculteurs ayant participé à la formation et ayant adopté de nouvelles pratiques sur les parcelles de démonstration. Voir le Tableau VI.1 pour un résumé du volet de la formation des agriculteurs, y compris les thèmes de la formation et les objectifs de performance.

**Tableau VI.1. Résumé des informations sur le volet formation des agriculteurs de la Sous-Activité d'Assistance Technique**

<b>Objectif</b>	Permettre aux agriculteurs d'augmenter leur productivité, leurs rendements et leurs profits
<b>Financement</b>	21,6 millions de dollars US
<b>Population cible</b>	Agriculteurs dans 30 villages : 21 villages du Sourou et 9 villages de la Comoé
<b>Assistance</b>	Utilisation de parcelles de validation et de démonstration pour renforcer les concepts et les pratiques de la formation théorique.  Formation à la production et à l'utilisation de compost, utilisation de pesticides et d'engrais chimiques, utilisation de semences améliorées, techniques améliorées de plantation et de récolte, rotation des cultures  Kits d'incitation avec des semences ou plantes certifiées, des engrais, des outils agricoles de base, et des sacs pour le stockage et la vente post-récolte
<b>Responsable de la mise en œuvre</b>	AD10
<b>Calendrier prévu</b>	2011 - 2013
<b>Objectifs de performance</b>	9 800 agriculteurs formés, dont 50% de femmes

<sup>27</sup> Nous n'avons pas été en mesure d'obtenir des dépenses désagrégées séparément pour le volet formation des agriculteurs.

## B. Objectifs, questions et méthodes d'évaluation

Les objectifs de cette évaluation sont (1) de comprendre la mise en œuvre du volet formation des agriculteurs de la sous-activité et (2) d'évaluer l'efficacité de la formation et de l'assistance fournies aux agriculteurs. Pour atteindre les objectifs de l'évaluation, nous aborderons plusieurs questions de recherche clés (QR) figurant dans le tableau VI.2. Nous utilisons une approche à méthodes mixtes qui repose sur des sources de données qualitatives et quantitatives, résumées ci-dessous.

**Tableau VI.2. Questions d'évaluation, approches et données sur la formation des agriculteurs**

Questions clés	Approche analytique	Sources des données
1. Le projet a-t-il été mis en œuvre tel que prévu?	Analyse à méthodes mixtes comportant une analyse thématique de données qualitatives	Données administratives - y compris ITT, rapport de performance, rapport final PDA, rapport de mise en œuvre, interviews et discussions de groupe avec les participants au programme de mise en œuvre.
2. Les agriculteurs participants ont-ils utilisé les kits d'incitation qu'ils ont reçus dans le cadre de la formation ? Ont-ils continué à investir dans des semences améliorées / engrais?	Analyse quantitative descriptive	Données d'enquête intermédiaire sur les ménages d'agriculteurs formés
3. Dans quelle mesure les agriculteurs ont-ils adopté ou adapté les pratiques de production améliorées proposées par le projet?	Analyse à méthodes mixtes comportant une analyse thématique de données qualitatives	Interviews et discussions de groupe avec les participants au programme, et analyse descriptive des données de l'enquête intermédiaire
4. Les agriculteurs participants diversifient-ils davantage leur production agricole qu'avant le projet?	Comparaison avant / après	Données d'enquête intermédiaire sur les ménages d'agriculteurs formés
5. Les rendements à l'hectare, les revenus et les bénéfices agricoles globaux des agriculteurs participants ont-ils augmenté, diminué ou sont-ils restés les mêmes par rapport à leurs revenus et leurs bénéfices antérieurs au projet ?	Comparaison avant / après	Données d'enquête intermédiaire sur les ménages d'agriculteurs formés

TSI = Tableau de Suivi des Indicateurs ; APD = Agence de Partenariat pour le Développement.

Nous utilisons plusieurs sources de données pour cette évaluation, y compris une **enquête de référence auprès des ménages**, administrée en deux tours à 2164 ménages entre 2011 et 2012. L'enquête a recueilli des informations sur la démographie de chaque ménage, les activités agricoles et d'élevage, l'utilisation du crédit et des dépenses, la sécurité alimentaire et la santé. Nous présentons des analyses sur le sous-échantillon de 624 ménages identifiés comme participants à la sous-activité de formation des agriculteurs par le biais de l'**enquête d'identification** de AD10 qui a été administrée à tous les ménages de l'échantillon de participants en août 2013. Nous utilisons également une **enquête supplémentaire auprès des ménages** pour fournir des informations sur les avantages reçus et l'utilisation des kits d'incitation. Nous avons également mené, en janvier-mars 2018, une **enquête intermédiaire** auprès d'agriculteurs formés. L'enquête intermédiaire a permis de collecter des données sur la formation des agriculteurs, les pratiques et les résultats

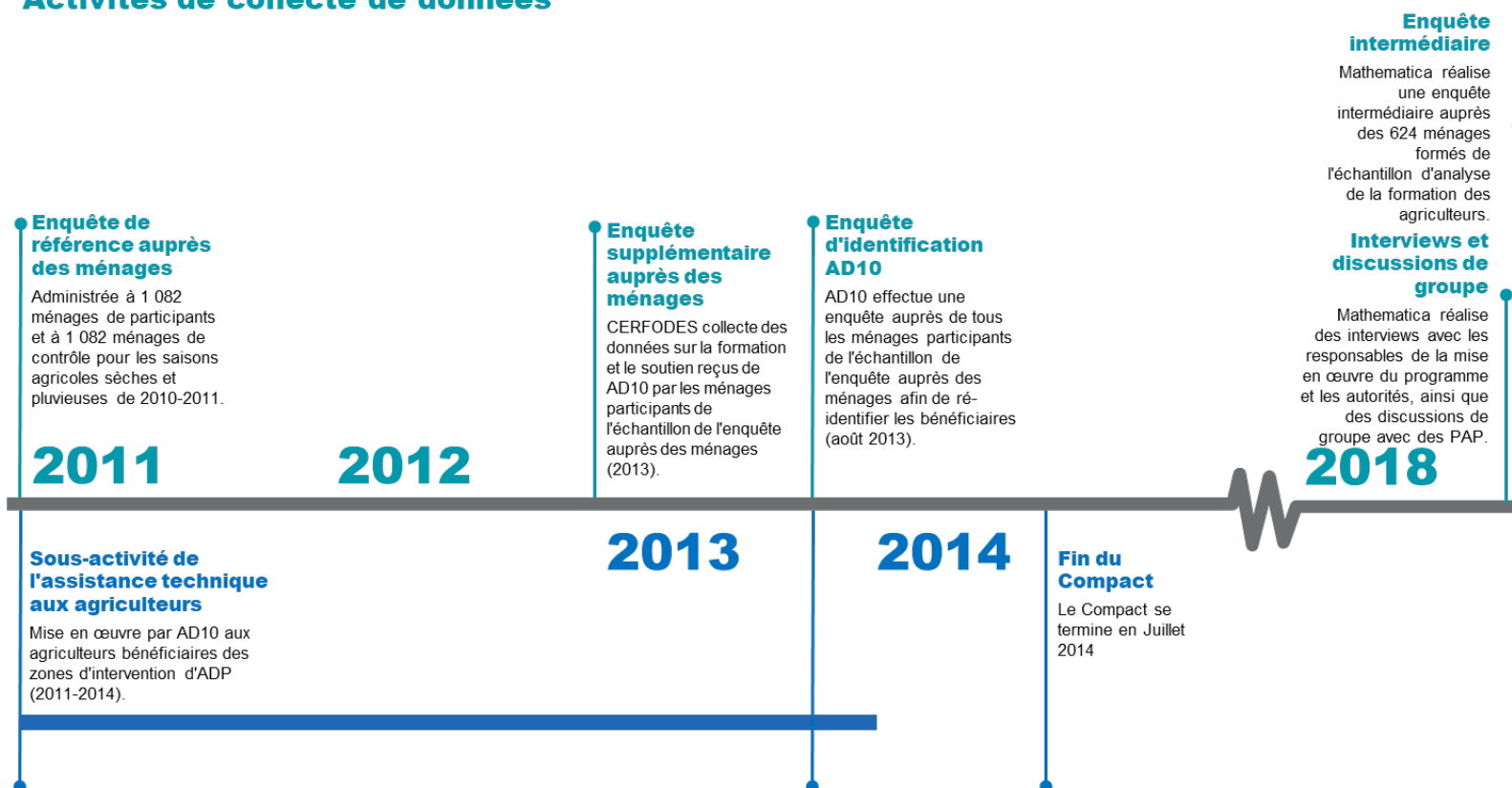


agricoles, ainsi que sur la disponibilité de l'eau, les paiements de redevance par les agriculteurs et la contribution de la main-d'œuvre aux OUEA.

Nous avons également effectué **des interviews** avec le personnel du MCA-BF et de du PDA, le personnel de la direction régionale du Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydrauliques, et des **groupes de discussion** avec des agriculteurs formés et des associations de producteurs pour obtenir les points de vue des participants sur les techniques agricoles présentées lors de la formation.

Pour comprendre la manière dont la Sous-Activité de la formation des agriculteurs a été mise en œuvre par rapport aux plans de la sous-activité (RQ1), nous avons examiné les documents du projet, y compris le plan stratégique, les rapports compilés par les responsables de la mise en œuvre, les données administratives telles que celles collectées dans le cadre du travail de Suivi et Evaluation (S&E) du Compact, et les transcriptions des interviews et des discussions de groupe. Pour comprendre l'utilisation par les agriculteurs des kits d'incitation et des pratiques présentées à la formation (RQ2-3), nous avons utilisé une analyse descriptive des données d'enquête intermédiaire ainsi que des comptes rendus des discussions de groupe avec des agriculteurs. Pour évaluer les résultats agricoles (RQ4-5), nous avons effectué une évaluation avant / après dans laquelle nous avons comparé les résultats avant l'intervention (issus des deux passages de l'enquête de référence de 2011 et 2012) avec les résultats après l'intervention (provenant de l'enquête intermédiaire six ans plus tard en 2018) (Figure VI.1).

Figure VI.1. Chronologie des activités de collecte de données sur la formation des agriculteurs

**Activités de collecte de données****Sous-activité de la formation des agriculteurs**

## C. Résultats d'évaluation

### 1. Le projet a-t-il été mis en œuvre tel que prévu?

Comme prévu, AECOM a utilisé des parcelles de validation et de démonstration pour renforcer les concepts de la formation théorique. Conformément au plan de formation initial, AECOM a dispensé une formation dans les 30 communautés cibles. Tout d'abord, le personnel de AECOM a aménagé des parcelles de validation dans chaque communauté pour garantir que les techniques de formation proposées puissent donner des résultats positifs dans la région. Ensuite, le personnel de AECOM a dispensé une formation théorique à chaque communauté, et a aidé un nombre limité d'agriculteurs formés à aménager de petites parcelles de démonstration dans les communautés. Ces parcelles de démonstration ont permis aux agriculteurs de tester eux-mêmes les nouvelles pratiques et cultures et de démontrer leur succès aux autres agriculteurs. Le personnel d' AECOM a noté que l'utilisation de parcelles de démonstration fonctionnait remarquablement bien, car elle permettait à la plus grande population d'agriculteurs formés dans chaque village de voir directement le potentiel important des nouvelles cultures et pratiques, les incitant ainsi à diversifier leur production.

"... Vous mettez les deux technologies côte à côte. Par exemple, il existe un [premier] domaine dans lequel nous utilisons les pratiques traditionnelles; il existe un [deuxième] domaine dans lequel nous appliquons la technologie que nous souhaitons encourager. ... C'était tellement pratique parce que vous allez vous-même vous pencher sur l'ancienne pratique et sur la [nouvelle] technologie [côte à côte]. Le résultat est clair, nous n'avons même pas besoin de convaincre les gens... car ils ont vu qu'avec la nouvelle technologie, ils pourraient obtenir le meilleur rendement. "

*Ancien membre du personnel d'AECOM*

**La formation était adaptée au niveau d'éducation, aux intérêts personnels et à la localisation géographique des agriculteurs.**

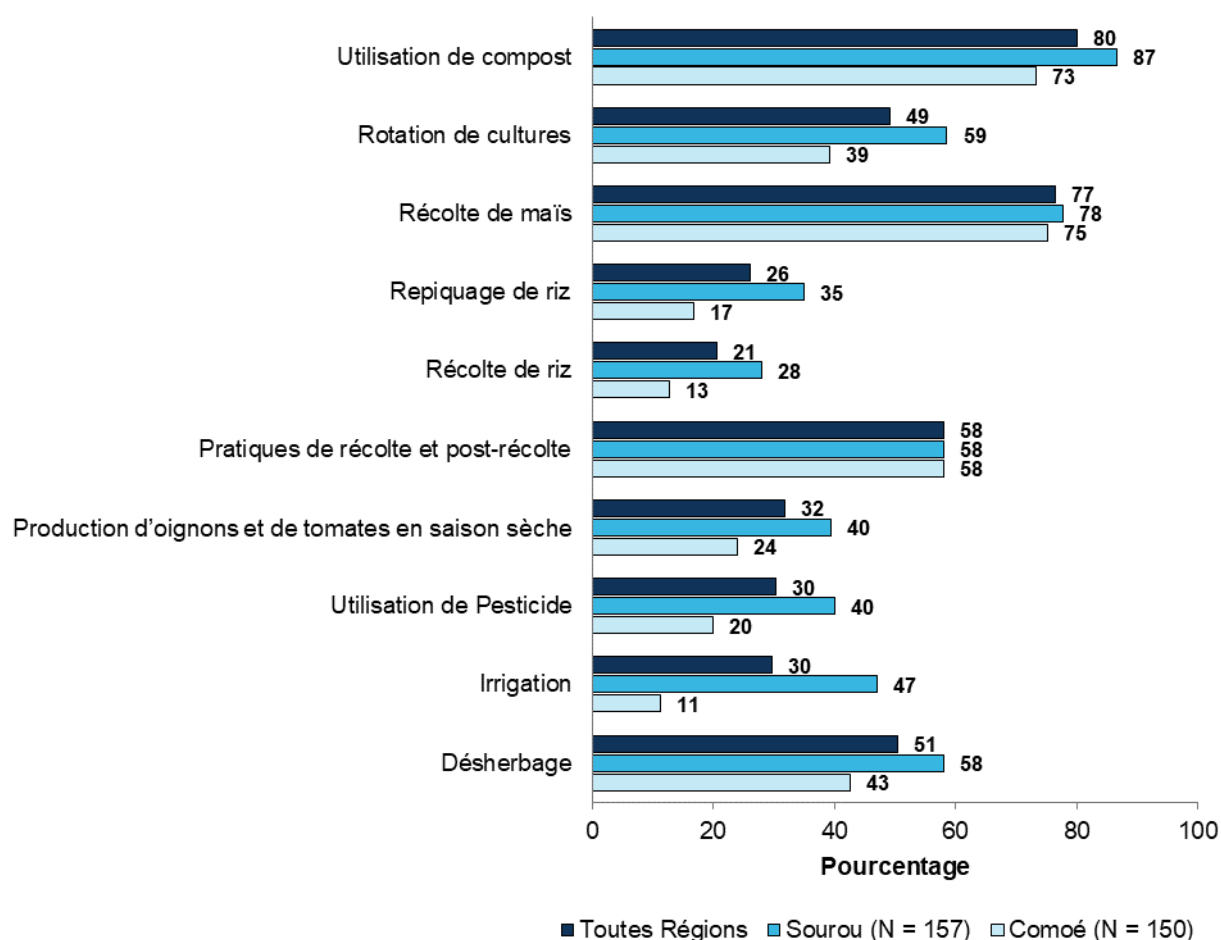
Pour tenir compte du fait que de nombreux agriculteurs ne savaient pas bien lire, les séances théoriques sur les techniques de production et de récolte comportaient des supports visuels illustrant les pratiques en action, par opposition aux supports écrits. Bien qu'il y ait eu un menu standard de thèmes pouvant être couverts par la formation, les formateurs ont choisi des thèmes en consultation avec les agriculteurs de chaque classe, de manière à garantir que la formation couvre les pratiques et les cultures les plus intéressantes. Cependant, vu les conditions différentes selon les régions, les cultures cibles varient généralement d'une région à l'autre : la formation dans le Bassin de la Comoé est axée sur la production de riz et de légumes (y compris le niébé), tandis que la formation dans la Vallée du Sourou est axée sur la production d'oignons et de tomates. La formation dans la Vallée du Sourou met également davantage l'accent sur la culture du riz et l'agriculture irriguée, étant donné que les agriculteurs ont accès à des parcelles de riz ou à une parcelle située dans l'un des périmètres de Niassan. Dans les deux régions, la formation porte aussi sur l'utilisation des intrants et la préparation du sol telles que le double billonnage, pour la production de maïs pendant les saisons pluvieuse et sèche.

Et au-delà de cela, il y avait ce qu'on appelait des champs modèles de producteurs. Ce fut une occasion de voir de manière pratique ce que nous leur avons appris. À la fin des sections théoriques [...], il y a des parties pratiques sur le terrain. Après cela, il y a eu le suivi. Le suivi consistait [pour le vulgarisateur] à aller voir si le producteur mettait en pratique sur son terrain ce que nous lui avons appris. "

*Ancien membre du personnel d'AECOM*

**Les agriculteurs formés ont le plus souvent déclaré avoir reçu des modules sur l'utilisation du compost, la récolte de maïs et les pratiques de récolte / post-récolte.** Lors des enquêtes de suivi, la plupart des agriculteurs formés ont déclaré avoir reçu une formation sur la fabrication et l'utilisation du compost et la récolte du maïs. Environ la moitié des agriculteurs formés déclarent avoir reçu une formation sur les pratiques de récolte / post-récolte (Figure VI.2).<sup>28</sup> Les oignons étaient également au centre des préoccupations au Sourou, avec 42% des ménages formés sur l'utilisation de hautes plateformes pour la culture d'oignons, et 20% qui déclarent avoir reçu une formation en culture de l'oignon de contre-saison froide (non illustré)

**Figure VI.2. Pourcentage de personnes ayant reçu une formation, par types de formation reçue et par région**



Source: Enquête supplémentaire auprès des ménages (2013).

Remarque: les statistiques indiquées sont des moyennes non ajustées. La taille de l'échantillon est limitée aux ménages ayant déclaré avoir reçu une formation.

<sup>28</sup> Les formateurs ayant eu la possibilité d'adapter le contenu de leurs modules de formation aux intérêts des membres du groupe, nous ne savons pas quel aurait été le pourcentage cible pour chaque sujet. La figure met principalement en évidence les différences entre les régions.

**Les formations ont généralement été suivies et bien accueillies par les agriculteurs, mais présentaient certains inconvénients courants.** La majorité des agriculteurs se sont sentis engagés dans une formation théorique et ont trouvé que c'était un moyen efficace d'apprendre et d'adopter de nouvelles techniques agricoles. Les agriculteurs ont fait remarquer que les formations étaient programmées à un moment opportun et que les leçons étaient faciles à comprendre. Cependant, certains agriculteurs ont aussi déclaré que les ratios élevés de participants par formateur, les problèmes de calendrier et d'espace, et le manque de maîtrise du matériel par certains formateurs les ont empêchés de participer pleinement et de bien comprendre le matériel.

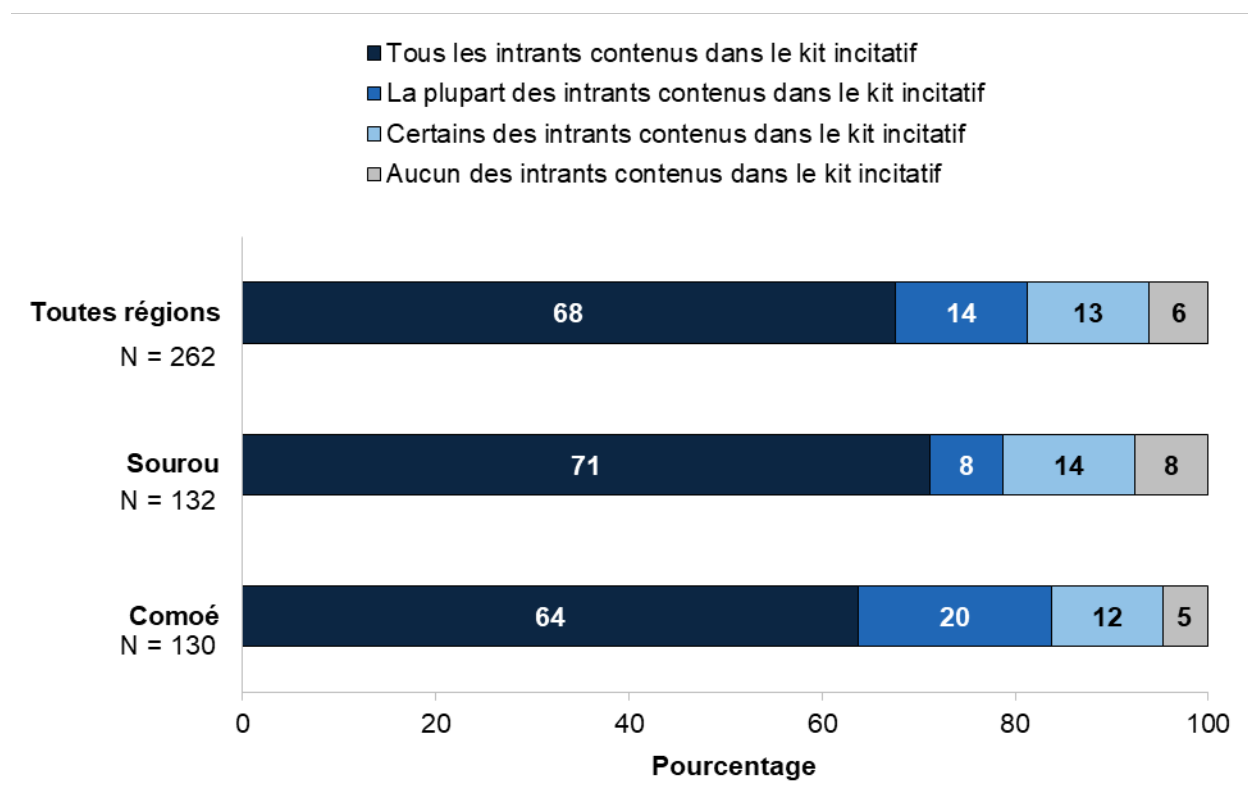
**“Essayer d'apprendre à 50 personnes comment utiliser une technologie, ce n'est pas facile... Lorsque vous avez un grand groupe, vous essayez de garder l'intérêt de tous, et cela prend du temps. Même si vous accordez une minute à chaque personne, cela équivaut à 40 minutes pour 40 personnes. Ce n'était pas facile, mais ceux qui étaient vraiment intéressés ont suivi [la formation].”**

*Direction régionale du Ministère de l'Agriculture*

**La formation et la distribution de kits incitatifs ont dépassé les objectifs initiaux, selon les données de suivi.** Selon le rapport final du MCA-BF, les responsables de la mise en œuvre ont dispensé une formation à plus de 9 900 agriculteurs, dépassant l'objectif de 9 800, et distribué 5109 kits. Environ 30% de ces agriculteurs ont bénéficié d'une parcelle située sur le périmètre de Di et ne sont pas l'objet de ce chapitre. Le projet a légèrement dépassé l'objectif de 50% pour la proportion de femmes participant à la formation. Selon le rapport de réalisation, les responsables de la mise en œuvre ont également organisé environ huit sessions d'assistance technique de suivi par agriculteur, en moyenne, pour les aider à créer des parcelles de démonstration ou à adopter des pratiques sur leurs parcelles.

## **2. Les agriculteurs participants ont-ils utilisé les kits d'incitation qu'ils ont reçus dans le cadre de la formation? Ont-ils continué à investir dans des semences améliorées ou des engrais?**

**Lors des enquêtes de suivi, la plupart des agriculteurs formés ont déclaré utiliser l'intégralité du contenu de leurs kits d'incitation.** Le contenu du kit dépendait de la formation reçue. Tous les kits d'incitation comprenaient des engrais et des semences améliorées, et ceux de certaines séries de formation contenaient du matériel agricole, tel qu'une houe rotative utilisée dans la culture du riz. Plus des deux tiers des ménages ayant déclaré avoir reçu un kit d'incitation en ont utilisé la totalité, et quatre sur cinq en ont utilisé la majeure partie ou la totalité. Figure VI.3).

**Figure VI.3. Utilisation du contenu des kits d'incitation reçus par région (auto-déclarée)**

Source: Enquête supplémentaire auprès des ménages (2013).

Remarque: les statistiques indiquées sont des moyennes non ajustées. La taille de l'échantillon est limitée aux ménages ayant reçu des kits d'incitation.

**La plupart des agriculteurs formés continuent à utiliser des engrais chimiques après le Compact, mais l'utilisation de semences améliorées et d'engrais organique tout au long de l'année n'est pas généralisée.** Au moment des enquêtes de suivi auprès des ménages en 2018, presque tous les agriculteurs formés ont déclaré continuer à utiliser des engrais chimiques, des insecticides ou des pesticides (Tableau VI.3). Cependant, l'utilisation de semences améliorées était relativement faible dans le Bassin de la Comoé et la Vallée du Sourou pendant la saison des pluies. L'utilisation de semences améliorées a diminué par rapport au moment de référence, tandis que près de 90% des ménages utilisaient des semences améliorées pendant la saison sèche et près de 50% pendant la saison sèche (Ksoll et al. 2018). Pendant la saison sèche, près de la moitié des ménages formés ont déclaré utiliser des semences améliorées, probablement pour la production de légumes. L'utilisation d'engrais organique pendant la saison sèche était également relativement faible ; et cette faiblesse est quelque peu surprenante compte tenu de l'accent mis par la formation sur l'utilisation du compost pendant toute l'année.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> Au départ, environ deux tiers (un quart) des ménages appliquaient du compost pendant la saison des pluies (sèche).

**Tableau VI.3 Utilisation des Intrants (Pourcentage)**

	Ensemble	Sourou	Comoé
<b>Intrants utilisés par le ménage (saison des pluies)</b>			
Engrais chimiques	93	90	99
Engrais organiques :	74	68	83
Insecticides / pesticides / herbicides	87	80	97
Semences améliorées	25	20	32
<b>Intrants utilisés par le ménage (saison sèche)</b>			
Engrais chimiques	69	78	56
Engrais organiques :	35	23	52
Insecticides / pesticides / herbicides	64	72	53
Semences améliorées	53	55	51
<b>Taille de l'échantillon (formation des agriculteurs)</b>	<b>612</b>	<b>365</b>	<b>247</b>

Source : Enquête intermédiaire (2019)

### 3. Dans quelle mesure les agriculteurs ont-ils adopté ou adapté les pratiques de production améliorées proposées par le projet?

**La plupart des agriculteurs formés ont déclaré avoir appliqué au moins une technique de la formation.** Parmi les agriculteurs qui ont été formés par AECOM, 88% ont déclaré avoir utilisé une technique qu'ils avaient apprise directement d'AECOM lors des enquêtes de suivi. Ceci est nettement supérieur à l'estimation du MCA-BF selon laquelle 67% des agriculteurs formés ont appliqué les nouvelles techniques (MCA-BF 2014). Parmi les nouvelles pratiques couramment adoptées par les agriculteurs, on peut citer le double billonnage, la culture des oignons sur une plate-forme élevée, la gestion des sols et le compostage (Tableau VI.4).

**Les agriculteurs n'ont pas signalé avoir modifié ou adapté leurs nouvelles pratiques.** Les agriculteurs ont généralement adopté les techniques telles qu'elles ont été enseignées et démontrées par AD10, avec peu de modifications. Dans les enquêtes de suivi, moins de 5% des ménages ont déclaré avoir modifié la technique qu'ils avaient apprise de AD10.

**Tableau VI.4. Adoption de pratiques agricoles encouragées par le PDA (si enseignées) par région (pourcentage)**

	Tout	Sourou	Comoé
Double billonnage	89	84	100
Basse plateforme	89	79	97
Utilisation du mucuna comme culture de suivi	72	62	N/A
Oignons sur les hautes plateformes	85	84	N/A
Récolte d'oignons de contre-saison froide	68	67	N/A
Utilisation de la houe rotative en riziculture	76	76	N/A
Gestion des sols	73	75	71
Compostage	63	52	77
<b>Taille de l'échantillon (formation des agriculteurs)</b>	<b>612</b>	<b>365</b>	<b>247</b>

Source: Enquête intermédiaire (2018)

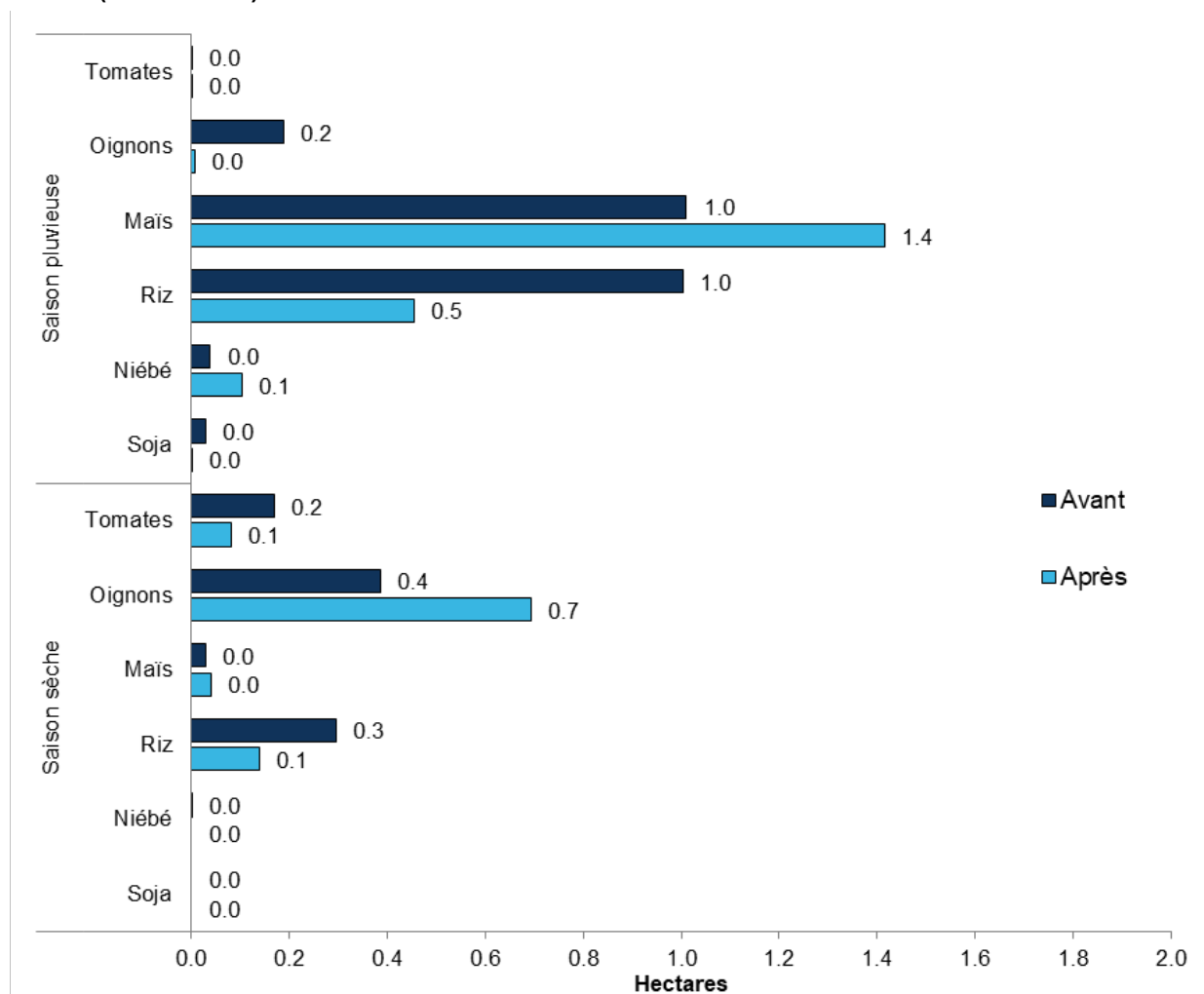
**La plupart des agriculteurs ont cité l'utilité des nouvelles pratiques, leur gain de temps et leurs effets positifs.** Lors de discussions de groupe, la plupart des agriculteurs ont déclaré que la formation les avait incités à adopter pour la première fois des pratiques distinctes pour la saison sèche et la saison des pluies. Plus précisément, les agriculteurs ont signalé que le paillage, le double billonnage, les plates-formes basses et les engrais organiques (à travers le compostage) leur permettaient d'accroître leurs rendements. En outre, les pratiques de préservation des cultures légumières ont aidé les agriculteurs à éviter la pourriture de leurs tomates et de leurs oignons dans la Vallée du Sourou. Cependant, les agriculteurs ont signalé que les pratiques de culture du soja décrites dans la formation n'étaient pas utiles, car le soja n'était plus cultivé dans le périmètre en raison du ruissellement.

#### **4. Les agriculteurs participants ont-ils diversifié leurs cultures?**

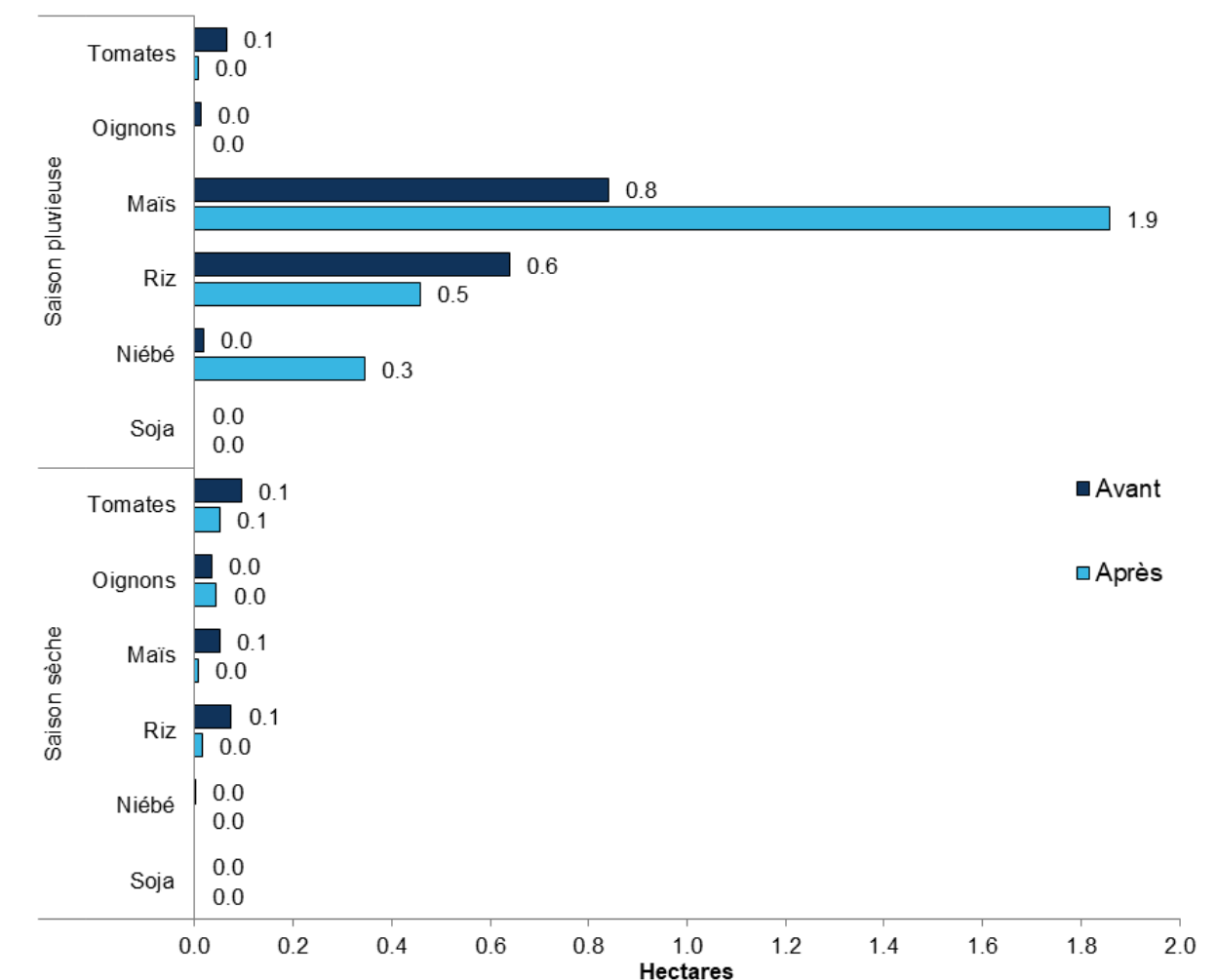
**Les agriculteurs sont passés à la production d'oignon au Sourou pendant la saison sèche et celle du niébé à la Comoé pendant la saison des pluies.** Cette analyse suggère que la formation des agriculteurs peut avoir eu un effet durable sur la production de ces derniers, étant donné que ceux-ci semblent s'orienter vers des cultures de grande valeur présentées lors de la formation dans les deux régions (Figure VI.4 et VI.5). Lors des enquêtes de suivi, des agriculteurs formés ont également signalé une transition vers la production de maïs dans les deux régions pendant la saison des pluies. Cela peut aussi refléter une influence de la formation des agriculteurs, puisque les techniques de récolte du maïs occupent une place prépondérante dans les modules de formation.



**Figure VI.4. Changements avant/après de superficie emblavée en cultures cibles au Sourou, par saison (en hectares)**



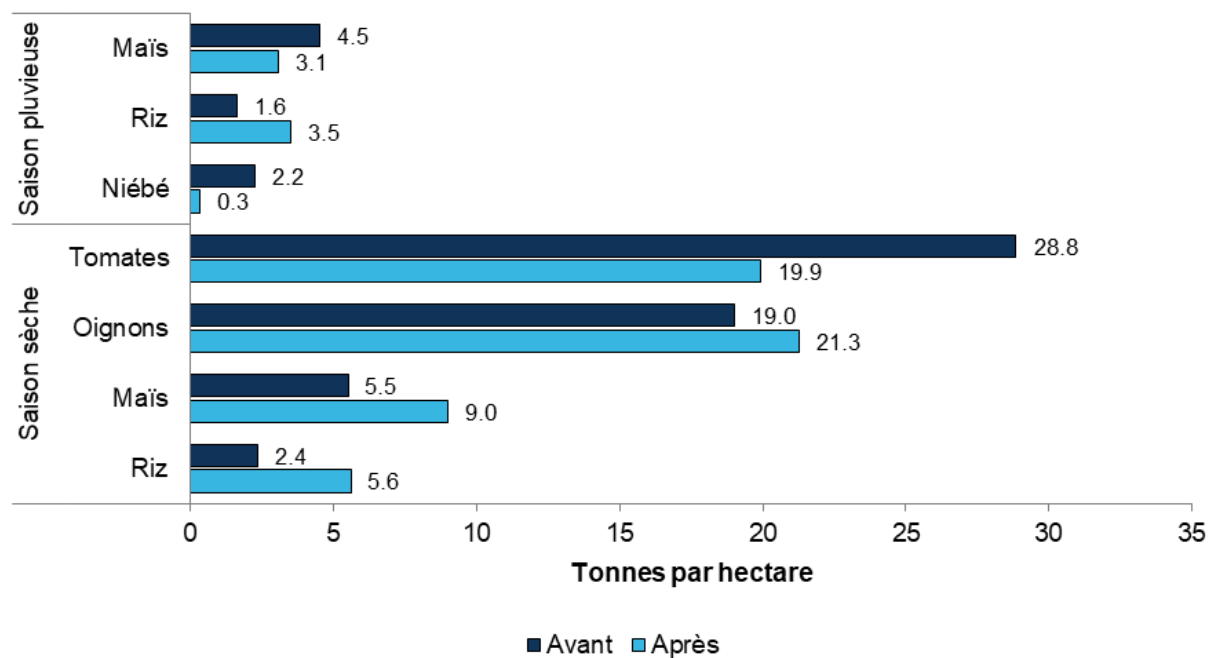
**Figure VI.5. Changements avant/après des superficies emblavées en cultures ciblées à la Comoé, par saison (en hectares)**



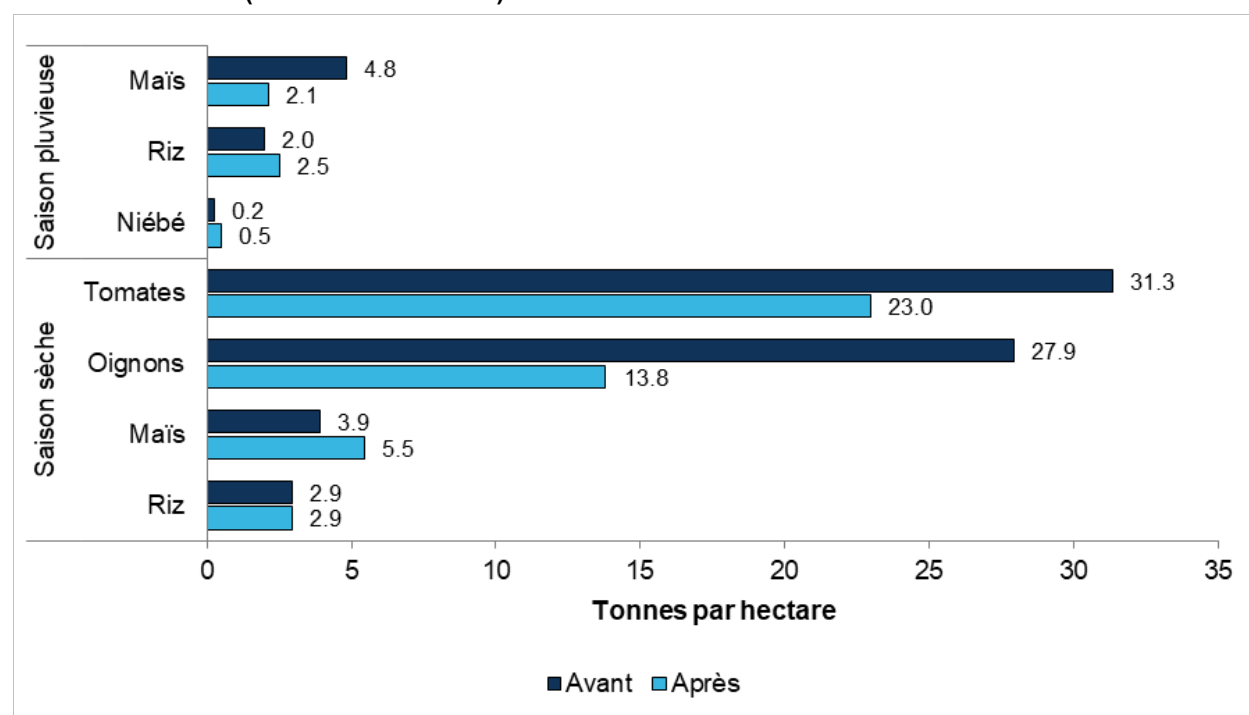
##### 5. Les rendements à l'hectare, les revenus et bénéfices agricoles globaux des agriculteurs participants ont-ils augmenté, diminué ou sont-ils restés les mêmes?

**Les agriculteurs formés avaient des rendements inférieurs à l'hectare, probablement en raison des précipitations inférieures à la moyenne de 2017.** D'après les enquêtes auprès des ménages menées en 2018, les agriculteurs formés dans les deux régions ont déclaré des rendements à l'hectare inférieurs pour la plupart des cultures cibles durant la saison des pluies 2017, par rapport à la saison des pluies 2011-2012, y compris le maïs et le niébé. Cela correspond aux tendances de la production nationale au cours de cette période, compte tenu des précipitations inférieures à la moyenne au Burkina Faso en 2017. Cependant, les rendements de maïs et de riz irrigués des agriculteurs en saison sèche étaient sensiblement plus élevés après la période de formation, suggérant des effets possibles positifs des modules de formation sur la production de maïs et de riz - aussi bien que des effets positifs potentiels d'un nouvel accès à l'irrigation par des agriculteurs formés du fait de l'aménagement du périmètre de Dî.

**Figure VI.6. Changements avant/après des rendements à l'hectare par saison des cultures cibles au Sourou (en tonnes / hectare)**



Remarque : Les rendements ne sont pas présentés pour les tomates et les oignons pendant la saison des pluies car il y avait trop peu d'observations pour estimer des rendements moyens fiables.

**Figure VI.7. Changements avant/après des rendements par saison et par hectare de cultures cibles à la Comoé (en tonnes / hectare)**

Remarque : Les rendements ne sont pas présentés pour les tomates et les oignons pendant la saison des pluies car il y avait trop peu d'observations pour estimer des rendements moyens fiables.

Les bénéfices annuels ont diminué dans les deux régions par rapport à la période antérieure à la formation. Les agriculteurs formés dans les deux régions ont déclaré des bénéfices plus faibles pendant la saison sèche 2016-2017 par rapport à la saison sèche de 2011-2012 et des bénéfices plus faibles pendant la saison des pluies de 2017 par rapport à 2011-2012 (à FCFA constants de 2011). Cela était probablement dû aux faibles précipitations affectant la production agricole ainsi qu'aux baisses de prix de gros associées à l'augmentation de la production d'oignons dans la région (Tableau VI.5).<sup>30</sup>

**Tableau VI.5. Bénéfices agricoles avant et après la formation (en milliers de FCFA)**

	2011-2012 (avant)	2017-2018 (après)	Différence
Sourou	991	819	-172
Comoé	870	753	-117
Total	940	792	-148

<sup>30</sup> Si la conception de l'évaluation avait été basée sur un scénario contrefactuel - par exemple en incluant d'autres régions présentant des caractéristiques de base similaires - l'analyse aurait pu contrôler les faibles précipitations. Cependant, Ksoll et al. (2017) documentent que les villages initialement choisis comme villages témoins avaient des modes de culture sensiblement différents pendant la saison sèche et la saison des pluies.

## D. Résumé des conclusions

Nous résumons les principales conclusions dans le Tableau VI.6.

**Tableau VI.6. Principales conclusions de l'évaluation de la formation des agriculteurs**

Question de recherche	Conclusion :
<b>Le projet a-t-il été mis en œuvre tel que prévu?</b>	La sous-activité a dépassé les objectifs de formation et la proportion de ménages formés dans les communautés cibles était élevée. Les formations ont généralement été bien accueillies par les agriculteurs, même s'ils ont signalé des ratios élevés d'apprenants par formateur et certaines complications logistiques.
<b>Les agriculteurs participants ont-ils utilisé les kits d'incitation qu'ils ont reçus dans le cadre de la formation? Ont-ils continué à investir dans des semences améliorées et les engrais?</b>	Lors des enquêtes de suivi, la plupart des agriculteurs formés ont déclaré utiliser l'intégralité du contenu de leurs kits d'incitation. En 2018, la plupart des agriculteurs formés continuaient à utiliser des engrais chimiques, mais l'utilisation de semences améliorées et d'engrais organiques tout au long de l'année n'était pas généralisée.
<b>Dans quelle mesure les agriculteurs ont-ils adopté ou adapté les pratiques de production améliorées proposées par le projet?</b>	Les agriculteurs ont généralement adopté les nouvelles pratiques et sont nombreux à continuer à les appliquer. Invoquant l'utilité des nouvelles pratiques, leur gain de temps et leurs effets positifs sur les rendements, les agriculteurs formés continuent à appliquer les techniques acquises lors de la formation de AD10, notamment la gestion des sols, le double billonnage, le compostage et la culture des oignons sur une plate-forme élevée.
<b>Les agriculteurs participants diversifient-ils davantage leur production agricole qu'avant le projet?</b>	Les agriculteurs formés ont considérablement modifié leurs modes de culture, passant aux cultures cibles promues par le projet. Les agriculteurs formés au Sourou sont maintenant plus susceptibles de cultiver du maïs et des oignons pendant la saison sèche, tandis que les agriculteurs formés du bassin de la Comoé sont passés à la production de niébé.
<b>Les rendements à l'hectare, les revenus et les bénéfices agricoles globaux des agriculteurs participants ont-ils augmenté, diminué ou sont-ils restés les mêmes par rapport à leurs revenus et leurs bénéfices antérieurs au projet?</b>	Les rendements des cultures pluviales étaient considérablement plus bas au cours de la période couverte par l'enquête intermédiaire qu'ils ne l'étaient au départ, probablement en raison des précipitations inférieures à la moyenne qui ont affecté le pays. Les bénéfices globaux ont également été inférieurs en 2017 par rapport à 2011-2012.

**Cette page a été laissée vierge pour la copie recto verso.**

## **VII. MARCHES RURAUX, SIM ET INTEGRATION DES ACTIVITES DE DA**

---

### **A. Contexte**

En plus de la formation des agriculteurs, l'activité DA comprenait divers éléments liés au marché, conçus pour réduire les coûts de transaction et de commercialisation et, ainsi, augmenter les revenus agricoles. La Sous-activité «Marchés Ruraux», qui visait à améliorer les conditions du marché, a financé (1) la création et la formation de neuf comités de marché; (2) la réhabilitation de quatre de ces marchés; et (3) une campagne de sensibilisation visant à mettre à la disposition des vendeurs des informations sur l'hygiène, le stationnement, la sécurité et les taxes. Trois des marchés sélectionnés par le MCC pour la réhabilitation étaient situés dans la Vallée du Sourou et un dans le Bassin de la Comoé - les régions dans lesquelles la formation des agriculteurs du PDA a eu lieu.

L'activité DA a également financé la création d'un Système d'Information sur les Marchés (SIM), qui visait à permettre aux agriculteurs formés et aux autres bénéficiaires de prendre des décisions plus éclairées en matière de marketing et de production en mettant à leur disposition des informations actualisées sur les prix. Pour recevoir des informations sur les prix d'un produit, les agriculteurs pouvaient soit (1) envoyer un SMS au taux nominal de 10 CFA (environ 2 cents) et recevoir une réponse gratuite, ou (2) appeler un centre d'appels et recevoir des informations sur les prix aux tarifs en vigueur pour les appels. La sous-activité impliquait un investissement en personnel capable de gérer le SIM avec des prix actualisés, ainsi que de répondre aux demandes de renseignements sur les prix envoyées par sms<sup>31</sup> ou appel téléphonique. Le Tableau VII.1 fournit plus d'informations sur la sous-activité, y compris son financement, les responsables de sa mise en œuvre et ses objectifs de performance.

---

<sup>31</sup> SMS : Short Message System (Système de message court)

**Tableau VII.1. Informations sommaires sur la sous-activité des Marchés Ruraux**

<b>Objectif</b>	Améliorer l'accès au marché des agriculteurs
<b>Financement</b>	Marchés ruraux: 5,48 millions de dollars US
<b>Population cible</b>	Les agriculteurs du Sourou et de la Comoé qui ont participé à la formation des agriculteurs financée par le MCC
<b>Assistance</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Création et formation de comités de marché</li> <li>(2) Réhabilitation des marchés ruraux</li> <li>(3) Campagne de sensibilisation sur les marchés nouvellement réhabilités</li> <li>(4) Création d'un Système d'Information sur les Marchés (SIM)</li> <li>(5) Doter en personnel et former les employés pour la maintenance du SIM et la satisfaction des demandes</li> </ol>
<b>Acteurs de mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marchés Ruraux: GERBA-AT, VMAP-B, S.ART.DECOR (AD12)</li> <li>• SIM: AECOM (AD10)</li> </ul>
<b>Calendrier prévu</b>	Durée du Compact
<b>Objectifs de performance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 comités de marché mis en place et formés</li> <li>• 4 marchés ruraux entièrement réhabilités</li> <li>• SIM fonctionnel avec accès aux informations mises à jour sur les prix des marchés et les conditions météorologiques.</li> </ul>

Les efforts de renforcement et de réhabilitation du marché rural et la sous-activité SIM ont servi d'investissements complémentaires à la formation des agriculteurs financée par le MCC et à l'aménagement du périmètre de Dî. Le nouveau SIM et les améliorations du marché devaient être introduits suivant un calendrier similaire à celui des autres activités du PDA de telle sorte que les agriculteurs formés - et parfois attributaires de parcelles situées sur le périmètre - puissent vendre leur production nouvellement diversifiée sur des marchés réhabilités bénéficiant ainsi des réductions sur les coûts de transaction et de commercialisation. Ces agriculteurs pourraient également utiliser les données de tarification du SIM pour prendre des décisions plus éclairées en matière de production et de commercialisation, ce qui leur offrirait un revenu net plus élevé.

## **B. Objectifs, questions et méthodes d'évaluation**

Dans ce chapitre, nous présentons les conclusions finales concernant l'évaluation des marchés ruraux, du SIM, et de l'intégration des activités DA – à savoir dans quelle mesure les agriculteurs qui ont reçu une formation et des terres par le biais du PDA ont également bénéficié des investissements du projet sur les marchés ruraux et du système d'information sur les marchés. L'évaluation porte également sur le fonctionnement actuel des marchés ruraux réhabilités et du système d'information sur les marchés. Toutefois, les activités de renforcement des comités de marché et de campagne de sensibilisation sortent du cadre de la présente évaluation. L'évaluation répond aux questions de recherche du Tableau VII.2 par le biais de l'élaboration d'une évaluation de performance qui s'appuie sur des sources de données qualitatives et administratives.



**Tableau VII.2. Approches et Questions d'évaluation sur le SIM et la réhabilitation des marchés**

Questions clés	Approche analytique	Des sources de données
1. Dans quelle mesure les différentes composantes du PDA ont-elles été mises en œuvre de manière cohérente? Si non, pourquoi?	Évaluation de performance à méthodes mixtes comportant une analyse thématique de données qualitatives	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interviews avec les responsables de la mise en œuvre du MCA</li> <li>• Données administratives</li> <li>• Données provenant d'enquêtes auprès d'agriculteurs soutenus par le PDA</li> </ul>
2. Les marchés ruraux et le système d'information sur les marchés fonctionnent-ils et sont-ils utilisés par les agriculteurs qui ont bénéficié d'une assistance technique ou de terres dans le périmètre de DI?		

Pour évaluer le niveau de cohérence dans la mise en œuvre des composantes du projet (RQ1), nous avons examiné la documentation du projet, mené des interviews approfondies avec les personnes impliquées dans la mise en œuvre et analysé les données de l'évaluation de la formation des agriculteurs. Pour cette analyse, nous définissons la mise en œuvre cohérente comme (1) la fourniture aux agriculteurs ayant reçu une formation en production agricole de multiples formes d'assistance tout au long de la chaîne de valeur - intrants, plantation, récolte, transformation post-récolte et commercialisation - afin de répondre à tous leurs besoins agricoles et (2) un enchaînement et un calendrier d'activités d'assistance de nature à aider les agriculteurs participants à maximiser leur revenu net. Pour déterminer si le SIM et les marchés ruraux fonctionnaient comme prévu (RQ2), nous avons effectué des visites sur les marchés et testé le SIM en soumettant des demandes de prix. Pour cette analyse, la «fonctionnalité de marché» signifie que la plupart des structures de marché sont utilisées par les vendeurs et les acheteurs aux fins pour lesquelles elles avaient été conçues. Pour déterminer si les bénéficiaires utilisent les marchés et les systèmes d'information des marchés dans la période post-Compact, nous avons mené des analyses descriptives de données quantitatives issues de l'enquête sur la formation des agriculteurs.

## C. Conclusions

### 1. Les différentes composantes du PDA ont-elles été mises en œuvre de manière cohérente?

**Les retards et les problèmes logistiques ont compliqué l'enchaînement et la coordination de la formation des agriculteurs et de l'aide à la commercialisation.** Selon la conception initiale du projet, les agriculteurs ayant achevé leur formation à la production agricole devraient par la suite suivre une formation à la transformation agricole post-récolte, afin de leur permettre d'ajouter de la valeur à leur nouvelle production après la récolte. Toutefois, selon les responsables de la mise en œuvre du programme, cela ne s'est pas souvent produit dans la pratique. Les projets ont plutôt été mis en œuvre selon leurs propres échéanciers. Les responsables de la mise en œuvre ont généralement invoqué la bureaucratie et la participation de multiples acteurs pour expliquer pourquoi la plupart des agriculteurs ayant suivi une formation à la production ne recevaient pas d'assistance post-récolte ou ne recevaient pas d'assistance post-récolte peu après la fin de la formation.

«Tout [dans l'activité de DA] a été coordonné de manière à pouvoir être séquentié ... afin que nous puissions aller d'un point A à un point B et savoir que si A se termine, alors c'est B et dès que B est fini, c'est C qui commence. ... Tout cela ne pouvait pas être fait vraiment... principalement parce que les achats ont beaucoup traîné à un certain niveau, les non-objections, les malentendus et les nombreux changements de personnel à un niveau supérieur, notamment au niveau des chefs de projets. À des moments où ils n'auraient pas dû. »

*Ancien employé du MCA*

**Bien que tous les ménages n'aient pas bénéficié de tous les avantages, de nombreux ménages de l'échantillon de formation d'agriculteurs ont déclaré avoir reçu plusieurs avantages par le biais du PDA.** Comme indiqué précédemment, le PDA prévoyait d'alléger les contraintes pesant sur les agriculteurs tout au long de la chaîne de valeur agricole, des intrants moins coûteux aux nouveaux liens avec les fournisseurs d'intrants, en passant par la formation à la production et aux techniques de transformation agricole post-récolte, ainsi qu'un meilleur accès commercial aux marchés et au SIM. Une enquête auprès d'agriculteurs formés par le PDA révèle que près de la moitié des ménages d'agriculteurs ont déclaré avoir été mis en contact avec des fournisseurs d'intrants, en particulier dans le Bassin de la Comoé. En outre, environ deux tiers des agriculteurs formés ont également suivi une formation en transformation agricole post-récolte et environ 40% des agriculteurs formés ont indiqué qu'ils faisaient partie d'une coopérative qui avait également reçu une formation du PDA (Tableau VII.3). Cela suggère que les agriculteurs bénéficiaires de l'aide du PDA ont effectivement reçu une assistance tout au long de la chaîne de valeur, des intrants à la post-récolte en passant par la plantation et la récolte, augmentant ainsi leurs chances d'ajouter de la valeur pendant la production et la commercialisation. Cependant, seule une faible proportion d'agriculteurs formés a déclaré avoir reçu une formation à l'utilisation du système d'information des marchés, soulignant ainsi les occasions manquées d'aider les agriculteurs à commercialiser leur production.

**Tableau VII. 3. Réception d'autres avantages du PDA, par région (Pourcentage)**

Avantage du projet ADP	Total	Sourou	Comoé
Ont reçu une formation en transformation agricole post-récolte	64	53	79
Ont été mis en contact avec des fournisseurs d'intrants	48	37	66
Membre d'une association de producteurs ayant reçu une formation PDA	39	35	44
Ont reçu une formation sur le SIM	11	12	11
Ont reçu une formation sur l'élevage de poulets	15	17	13
Ont reçu une formation sur l'élevage de vaches	13	20	4
Ont accès à une parcelle sur le périmètre de Dî	N/A	29	N/A
<b>Taille de l'échantillon (formation des agriculteurs)</b>	<b>612</b>	<b>365</b>	<b>247</b>

Source: Enquête intermédiaire (2018)

**Une proportion substantielle des bénéficiaires de la formation des agriculteurs a actuellement accès au Périmètre de Dî.** Vingt-neuf pour cent des agriculteurs du Sourou formés dans le cadre du PDA ont actuellement accès à des terres situées dans le périmètre. Cette conclusion est intéressante, étant donné qu'il n'y avait pas d'objectif explicite pour l'accès aux terres du périmètre de Dî chez les agriculteurs formés dans le cadre du PDA. Il s'agit là d'une évolution positive car elle montre qu'une partie importante des agriculteurs formés au Sourou a actuellement accès à des terres irriguées, leur permettant ainsi d'appliquer les techniques acquises lors de la formation.

## **2a. Les marchés ruraux fonctionnent-ils et sont-ils utilisés par les agriculteurs soutenus par le PDA?**

**À la fin du Compact, les nouveaux marchés étaient en bon état et bien équipés.** Trois entreprises, GERBA-AT, VMAP-B, S.ART.DECOR, ont réhabilité les quatre marchés ruraux et mis en place des comités de gestion des marchés vers la fin du Compact. Lors des visites de sites effectuées en 2018, tous les marchés disposaient d'une bonne infrastructure, notamment de petits kiosques, de bâtiments réservés aux femmes, de toilettes fonctionnelles pour hommes et femmes et de zones de stationnement dédiées (Tableau VII.4). Les marchés de Dî et de Gassan présentent l'avantage supplémentaire d'être totalement électrifiés, à l'exception des blocs sanitaires.

**Tableau VII.4. État des marchés ruraux dans la période post-Compact**

État des marchés	Dî	Gassan	Gouran	Soubakaniédougou
<b>Bâtiments de marché</b>				
L'infrastructure est en bon état	X	X	X	X
Petits kiosques pour marchands individuels	X	X	X	X
Grandes structures pour magasins	X	X	X	
Le marché est électrifié	X	X	X	
<b>Toilettes</b>				
Blocs sanitaires en bon état	X	X	X	X
Les sanitaires sont électrifiés				
Les toilettes ont des points de lavage des mains fonctionnels	X	X	X	
<b>Stationnement</b>				
Stationnement désigné pour les camions	X	X	X	X

**Les marchés ruraux de Dî, Gassan et Gouran fonctionnent largement comme prévu.** Les visites de site par les enquêteurs le jour du marché indiquent que les petits et grands producteurs - qui vendent des oignons, des tomates, du riz, du maïs et des haricots, entre autres cultures - fréquentent les marchés de la vallée du Sourou (Dî, Gassan et Gouran).. Bien que ces visites aient eu lieu à la fin de la saison sèche, des observateurs ont signalé que la majorité des bâtiments étaient occupés et utilisés conformément aux prévisions, y compris les petits stands, les grandes structures et les toilettes. Les bâtiments principaux sont généralement occupés par des hommes, qui constituaient la majorité des agriculteurs et de marchands. Les bâtiments ronds, conformément à la conception originale, sont réservés aux et utilisés par les femmes.

**Toutefois, certaines aires de stationnement sont utilisées pour la vente et certains blocs de boucherie sont inoccupés.** Bien qu'il y ait des aires de stationnement réservées aux camions sur les quatre marchés, l'utilisation de celles-ci n'est pas bien respectée et les marchands vendent des marchandises à côté des camions. En outre, certains blocs de boucherie restent vides sur les marchés, les bouchers ayant choisi d'utiliser d'autres espaces autour du marché pour griller et vendre de la viande, en raison de la restriction imposée à la cuisson de viande à l'intérieur et du prix de la location de bloc de boucherie.

**Le marché de Dî est le plus populaire, alors que celui de Soubakaniédougou n'est que partiellement fréquenté.** Le marché de Dî bénéficie en particulier d'un avantage géographique en raison de sa proximité avec le périmètre de Dî et des périmètres de Niassan, et de son emplacement sur la principale route de la région, ce qui en fait un lieu stratégique non seulement pour les agriculteurs de la région, mais également pour les grands marchands venant de régions éloignées. Bien que tous les marchés aient une taille physique relativement égale, les responsables de la mise en œuvre du programme et les visites de site ont indiqué que le marché de Dî était le plus achalandé des quatre marchés avec davantage de personnes présentes et davantage de produits agricoles et de marchandises à vendre. En revanche, le marché de Soubakaniédougou n'est toujours pas bien fréquenté par les agriculteurs de la région. Bien que les bâtiments du marché soient en bon état, la plupart sont vides. Les responsables de l'entretien interrogés ont attribué le manque de popularité du marché au fait qu'il ne dispose pas d'électricité ni de points de lavage des mains fonctionnels, en plus d'une réticence de longue date des populations locales à fréquenter le marché car celui-ci n'aurait pas été initialement inauguré avec des sacrifices traditionnels d'animaux.

**Les agriculteurs soutenus par le PDA ne semblent pas utiliser les marchés réhabilités comme prévu.** Les marchés réhabilités étaient plus susceptibles d'influencer le comportement des agriculteurs de la vallée de Sourou que celui des agriculteurs du bassin de la Comoé qui, avant le compact, disposaient de peu de lieux de vente de leurs produits. Cependant, les agriculteurs de la Vallée du Sourou ont continué à vendre la majorité de leurs cultures de rentes chez eux ou au niveau de leurs champs en 2018, se privant ainsi de la chance d'obtenir un prix plus élevé sur les marchés locaux réhabilités (Tableau VII.5).<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> Bien que la majorité des agriculteurs du Bassin de la Comoé aient déclaré avoir vendu leurs cultures de rentes sur le marché de Banfora, c'était probablement le cas avant le projet, car le marché de Banfora était actif avant les activités de réhabilitation.

**Tableau VII.5. Lieu de vente des agriculteurs soutenus par le PDA, par région (Pourcentage)**

	Total	Sourou	Comoé
Vend des oignons à la maison ou au champ pendant la saison sèche (si cultivé)	87	92	49
Vend des oignons sur le marché local pendant la saison sèche (si cultivé)	11	5	51
Vend du niébé à la maison ou au champ pendant la saison des pluies (si cultivé)	35	50	30
Vend du niébé au marché local pendant la saison des pluies (si cultivé)	40	27	44
Vendu des cultures transformées pendant la saison des pluies	0	0	0
Vendu des cultures transformées pendant la saison sèche	1	0	1
<b>Taille de l'échantillon (formation des agriculteurs)</b>	<b>612</b>	<b>365</b>	<b>247</b>

Source: Enquête intermédiaire (2018)

Remarque: l'utilisation du SIM n'est demandée qu'aux ménages PAP, et pas aux ménages des agriculteurs formés.

## **2b. Le SIM fonctionne-t-il et est-il utilisé par les agriculteurs soutenus par le PDA?**

**Le SIM a été déployé en 2012 et continue de fonctionner grâce à un important personnel d'appui.** En 2012, le SIM a fourni des informations sur les prix de 28 produits agricoles (cultures et bétail) pour 19 marchés régionaux et provinciaux, y compris les 9 marchés pris en charge par le PDA dans le cadre de la sous-activité marchés ruraux. En juillet 2014, le SIM a été transféré à un opérateur privé appelé EcoData. À l'heure actuelle, EcoData emploie 15 superviseurs et 50 enquêteurs, répartis dans 10 régions du Burkina Faso et couvre 37 marchés. Ils sont chargés de collecter et de mettre à jour les informations sur les prix de divers produits les jours de marché.

**En 2018, le SIM n'était pas entièrement fonctionnel pour les zones du projet.** EcoData ne collecte actuellement aucune information sur les prix des marchés de Soubakaniédougou et Gouran. Cependant, ils tentent de rassembler et de partager des informations mises à jour sur les prix des produits vendus sur quatre marchés situés à proximité des zones du projet : Tougan, Gassan, Di et Banfora. Dî n'a pas pu être testé par les enquêteurs en raison de problèmes de connectivité téléphonique.<sup>33</sup> Pour tester les trois autres marchés, les enquêteurs ont appelé ou envoyé des demandes par SMS au cours des jours de marché à quatre occasions différentes, demandant des prix pour chacune des 14 différentes cultures couvertes par le système. Sur 168 demandes distinctes ou 56 demandes par marché, STAT DEV n'a reçu l'information sur les prix que 54 fois, ce qui correspond à un taux de réponse d'une sur trois tentatives (Tableau VII.6). Ce faible taux d'exécution sur les trois marchés suggère que le SIM n'est probablement ni fiable ni utile, même parmi les agriculteurs ayant la capacité de faire des demandes par SMS ou par appel téléphonique.

<sup>33</sup> Seuls les réseaux Onatel et Télécel pouvaient être utilisés pour les tests du SIM, en raison de difficultés techniques avec le réseau Orange.

**Tableau VII.6. Performance du SIM, 2018**

	Banfora	Tougan	Gassan
Nombre de demandes placées	56	56	56
Nombre de fois où les prix ont été reçus	20	16	18
<b>Taux de réponse (%)</b>	<b>36</b>	<b>29</b>	<b>32</b>

**Les demandes par SMS d'informations météorologiques sont beaucoup plus courantes que les demandes de prix.** Selon les dossiers administratifs, EcoData a reçu près de 50 000 demandes de prévisions météorologiques - soit 86% de toutes les demandes - par SMS en provenance de l'ensemble du Burkina Faso en 2017. Les appels téléphoniques relatifs aux prévisions météorologiques et aux prix ont représenté 12% de toutes les demandes. Les quelque 1400 demandes de prix par SMS ne représentaient que 2% des demandes EcoData pour l'année.

**Les agriculteurs participants de l'activité DA dans les zones du projet n'utilisent généralement pas le SIM, mais les agriculteurs de la Comoé qui l'utilisent en apprécient les avantages.** Selon des enquêtes intermédiaires auprès des agriculteurs formés, environ une famille sur dix encadrées par le PDA dans le Bassin de la Comoé a déclaré utiliser le système d'information sur les marchés (Tableau VII.7). Ces agriculteurs ont apprécié le fait d'avoir des informations préalables sur les prix grâce au SIM. Les participants aux groupes de discussion dans le bassin de la Comoé qui n'ont pas utilisé le SIM ont indiqué que leur analphabétisme était la principale contrainte à son utilisation. Les participants aux groupes de discussion au Sourou n'étaient tout simplement pas au courant de l'existence du SIM.

*"[Le SIM] vous donne une idée des prix auxquels vous pourriez vendre. Ainsi, vous savez comment conserver au mieux la [culture] pour réaliser un profit lorsque vous vendez. "*

*Formateur paysan, Comoé*

**Tableau VII.7. Utilisation du SIM par les agriculteurs formés parmi les PAP**

	Sourou
Utilisation du SIM au cours des deux dernières années (%)	11
<b>Taille de l'échantillon (PAP)</b>	<b>273</b>

Source: Enquête intermédiaire (2018)

Remarque: L'utilisation du SIM n'est demandée qu'aux ménages PAP, et pas aux ménages des agriculteurs formés.

## **D. Résumé des conclusions**

Nos principales conclusions sur les marchés ruraux, les systèmes d'information sur les marchés et l'intégration des activités de Diversification Agricole sont résumées au Tableau VII.8.

**Tableau VII.8. Principales conclusions pour l'évaluation des marchés ruraux, des systèmes d'information sur les marchés et l'intégration des activités DA**

Question de recherche	Discussion
<b>Dans quelle mesure les différentes composantes du PAD ont-elles été mises en œuvre de manière cohérente?</b>	<b>Le projet a permis un bon cumul d'avantages pour les participants à la formation des agriculteurs.</b> Bien que tous les ménages n'aient pas bénéficié de tous les avantages, de nombreux ménages de l'échantillon de la formation des agriculteurs déclarent avoir bénéficié de nombreux avantages à travers le PDA, notamment avec leur mise en contact avec des fournisseurs d'intrants et la participation à des modules de formation sur la transformation agricole post-récolte et – pour près de 30% des agriculteurs formés - un accès à la terre sur le périmètre de DÎ
<b>Les marchés ruraux fonctionnent-ils et sont-ils utilisés par les agriculteurs bénéficiaires des avantages du PDA?</b>	<b>Trois des quatre marchés réhabilités fonctionnent comme prévu, mais rares sont les agriculteurs formés au Sourou qui vendent leurs cultures de rentes au marché.</b> Les nouveaux marchés sont en bon état, bien équipés et éclairés. Les marchés ruraux de Dî, Gassan et Gouran fonctionnent en grande partie comme prévu, alors que le marché de Soubakaniédougou n'est que partiellement fréquenté. Les agriculteurs du Sourou continuent en grande partie à vendre des cultures de rentes, comme les oignons et les tomates, directement à partir de leurs parcelles.
<b>Le SIG fonctionne-t-il et est-il utilisé par les agriculteurs bénéficiaires des avantages du PDA?</b>	<b>Le SIM n'est que partiellement fonctionnel et est rarement utilisé dans les zones de projet.</b> En mai 2018, les demandes de prix du SIM étaient en grande partie non satisfaites dans les deux zones du projet et fournissaient des informations de prix sur seulement une partie des marchés soutenus par le MCC. De plus, le SIM n'est ni largement connu ni utilisé par les agriculteurs des deux régions.

**Cette page a été laissée vierge pour la copie recto verso.**



---

## RÉFÉRENCES

---

- A2F. “MCC Final Report. Evaluation of the Access to Rural Finance Activity in Burkina Faso.” Bethesda, MD: A2F, October 2015.
- AEA RCT Registry [American Economic Association Registry for Randomized Controlled Trials]. “FAQ.” Disponible au <https://www.socialscienceregistry.org>. Consulté le 20 février, 2017.
- African Ministers’ Council on Water (AMCOW). “Status Report on the Application of Integrated Approaches to Water Resources Management in Africa.” African Ministers’ Council on Water, 2012.
- Agence du Partenariat pour le Développement (APD-Burkina). “Rapport Final de l’APD-Burkina.” Ouagadougou, Burkina Faso: Agence de Partenariat pour le Développement, 2017.
- Ali, Daniel Ayalew, Klaus Deininger, et Markus Goldstein. “Environmental and Gender Impacts of Land Tenure Regularization in Africa: Pilot Evidence from Rwanda.” *Journal of Development Economics*, vol. 110, 2014, pp. 262–275.
- Anderson, Michael. “Multiple Inference and Gender Differences in the Effects of Early Intervention: A Reevaluation of the Abecedarian, Perry Preschool, and Early Training Projects.” *Journal of the American Statistical Association*, vol. 103, no. 484, 2008, pp. 1481–1495.
- Bardhan, P., et D. Mookherjee. “Land Reform and Farm Productivity in West Bengal.” Palo Alto, CA: Stanford Center for International Development, 2007.
- Besley, Timothy, et Maitreesh Ghatak. “Property Rights and Economic Development.” dans *Handbook of Development Economics*, vol. 5, édité par Dani Rodrik et Mark Rosenzweig. Amsterdam: Elsevier, 2010.
- Brasselle, Anne-Sophie, Frédéric Gaspard, et Jean-Philippe Platteau. “Land Tenure Security and Investment Incentives: Puzzling Evidence from Burkina Faso.” *Journal of Development Economics*, vol. 67, no. 2, 2002, pp. 373–418.
- Chauvin, N. D., F. Mulangu, et G. Porto. “Food Production and Consumption Trends in Sub-Saharan Africa: Prospects for the Transformation of the Agricultural Sector.” Addis Ababa, Ethiopia: United Nations Development Programme, Regional Bureau for Africa, 2012. Disponible au <http://www.undp.org/content/dam/rba/docs/Working%20Papers/Food%20Production%20and%20Consumption.pdf>. Consulté le 22 septembre, 2016.
- Christiaensen, Luc, Lionel Demery, et Jesper Kuhl. “The (Evolving) Role of Agriculture in Poverty Reduction—An Empirical Perspective.” *Journal of Development Economics*, vol. 96, 2011, pp. 239–254.
-

- Datar, G., et X. V. Del Carpio. “Are Irrigation Rehabilitation Projects Good for Poor Farmers in Peru?” World Bank Policy Research Working Paper No. 5154. Washington DC: World Bank, 2009.
- De Janvry, Alain, et Elisabeth Sadoulet. “Agricultural Growth and Poverty Reduction: Additional Evidence.” *The World Bank Research Observer*, vol. 25, no. 1, pp 1–20, 2010.
- Deininger, Klaus, et Gershon Feder. “Land Registration, Governance, and Development: Evidence and Implications for Policy.” *World Bank Research Observer*, vol. 24, no. 2, 2009, pp. 233–266.
- Dillon, A. “The Effect of Irrigation on Poverty Reduction, Asset Accumulation, and Informal Insurance: Evidence from Northern Mali.” *World Development*, vol. 39, no. 12, 2011, pp. 2165–2175.
- Food et Agriculture Organization of the United Nations (FAO). “AQUASTAT Main Database.” 2016. Disponible au <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/index.html?lang=en>. Consulté le 19 février, 2017.
- Food et Agriculture Organization of the United Nations (FAO). “Country Fact Sheet: Burkina Faso.” Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016. Disponible au [http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/cf/readPdf.html?f=BFA-CF\\_eng.pdf](http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/cf/readPdf.html?f=BFA-CF_eng.pdf). Consulté le 22 septembre, 2016.
- Food et Agriculture Policy Decision Analysis (FAPDA). “Country Fact Sheet on Food and Agriculture Policy Trends: Burkina Faso.” Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2014. Disponible au <http://www.fao.org/docrep/field/009/i3760e/i3760e.pdf>. Consulté le 22 septembre, 2016.
- Ghatak, M., et S. Roy. “Land Reform and Agricultural Productivity in India: A Review of the Evidence.” *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 23, no. 2, 2007, pp. 251–269.
- Hussain, I., et M. Hanjra. “Irrigation and Poverty Alleviation: Review of the Empirical Evidence.” *Irrigation and Drainage*, vol. 53, 2004, pp. 1–15.
- Ki, Fulgence Tiessouma, Sandrine Begnakiré Sankara-Bassonon, Moustapha Congo, Pierre Damien Bakyono, Emma Marie Stelle Palm-Zowelengre. “Les Agences de l’Eau au Burkina Faso. Capitalisation du Processus de Mise en Place.” Ouagadougou, Burkina Faso: Ministère De L’eau, Des Amenagements Hydrauliques Et De l’Assainissement. Juin 2013.
- Ksoll, Christopher, Chantal Toledo, Seth Morgan, Anca Dumitrescu, et Kristen Velyvis. “Evaluation of the Burkina Faso Agriculture Development Project: Design Report.” Washington, DC: Mathematica Policy Research, 6 juin, 2017.
- Ksoll, Christopher, Seth Morgan, Kristine Bos, et Randall Blair. “Evaluation of the Burkina Faso Agriculture Development Project: Baseline Report.” Washington, DC: Mathematica Policy Research, 24 avril, 2018.

- Kuwornu, John K. M., et Eric S. Owusu. "Irrigation Access and Per Capita Consumption Expenditure in Farm Households: Evidence from Ghana." *Journal of Development and Agricultural Economics*, vol. 4, no. 3, pp. 78–92, février 2012.
- Larsen, A., et H. B. Lilleør. "Beyond the Field: The Impact of Farmer Field Schools on Food Security and Poverty Alleviation." *World Development*, vol. 64, 2014, pp. 843–859.
- Linkow, Benjamin. "Causes and Consequences of Perceived Land Tenure Insecurity: Survey Evidence from Burkina Faso." *Land Economics*, vol. 92, 2016, pp. 308–327.
- Millennium Challenge Account–Burkina Faso (MCA-BF). "Assistance Technique pour la Mise en Œuvre d'Activités de Diversification de l'Agriculture et d'Accès au Financement Rural dans le Cadre du Projet de Développement Agricole (AD10): Rapport Final d'Activités." Ouagadougou, Burkina Faso: Millennium Challenge Account–Burkina Faso, 2014a.
- Millennium Challenge Account–Burkina Faso (MCA-BF). "Atlas des Activités et des Réalisations Entreprises par le MCA-BF Durant le Compact (2009–2014)." Ouagadougou, Burkina Faso: Millennium Challenge Account–Burkina Faso, 2014d.
- Millennium Challenge Account–Burkina Faso (MCA-BF). "Burkina Faso Post-Compact Monitoring and Evaluation Plan." Ouagadougou, Burkina Faso: Millennium Challenge Account–Burkina Faso, 2014c.
- Millennium Challenge Account–Burkina Faso (MCA-BF). "Rapport d'Achèvement du Compact du Burkina Faso." Ouagadougou, Burkina Faso: Millennium Challenge Account–Burkina Faso, 2014b.
- Millennium Challenge Corporation (MCC). "Burkina Faso Agricultural Development Project: Indicator Tracking Table." Washington, DC: Millennium Challenge Corporation, 2014.
- Millennium Challenge Corporation (MCC). "Burkina Faso Compact." Washington, DC: Millennium Challenge Corporation, 2016b. Disponible au <https://www.mcc.gov/where-we-work/program/burkina-faso-compact>. Consulté le 22 septembre, 2016.
- Millennium Challenge Corporation (MCC). "Di Land Allocation (as of July 8, 2014)." Fichier Excel. Washington, DC: Millennium Challenge Corporation, 2016a.
- Millennium Challenge Corporation (MCC). "Final Report: Comoé." Washington, DC: Millennium Challenge Corporation, 2008a.
- Millennium Challenge Corporation (MCC). "Final Report: Di." Washington, DC: Millennium Challenge Corporation, 2008b.
- Millennium Challenge Corporation (MCC). "Issue Brief: MCC's First Impact Evaluations: Farmer Training in Five Countries." Washington, DC: Millennium Challenge Corporation, October 2012. Disponible au <https://www.mcc.gov/resources/doc/issuebrief-2012002119501-ag-impact-evals-pdf>. Consulté le 15 février, 2017.

- Millennium Challenge Corporation (MCC). “Project Description: Agriculture Development Project (ADP).” Washington, DC: Millennium Challenge Corporation, 2016a.
- Millennium Challenge Corporation (MCC). “Burkina Faso Agricultural Development Project, Di Irrigated Agriculture Closeout ERR.” Washington, DC: MCC, 2017. Disponible au <https://assets.mcc.gov/content/uploads/2017/04/mcc-err-burkina-di-irrigation-close.xls>. Consulté le 26 avril, 2017.
- Payne, Geoffrey, Alain Durand-Lasserve, et Carole Rakodi. “The Limits of Land Titling and Home Ownership.” *Environment and Urbanization*, vol. 21, 2009, pp. 443–462.
- Ministère de l’Agriculture, de l’Hydraulique et des Ressources Halieutiques (MAHRH). “Plan d’Action pour la Gestion Intégrée des Ressources in Eau—PAGIRE.” Ouagadougou, Burkina Faso: Ministère de l’Agriculture, de l’Hydraulique et des Ressources Halieutiques, 2003.
- Rey, J., R. Silva, F. Ardino, et H. Lévite. “Mise en Place d’Indicateurs de GIRE par Approche Managériale; Une Application en Afrique de l’Ouest.” Présenté 13th World Water Congress, Montpellier, France, septembre 1–4, 2008.
- Sally, H., H. Lévite, et J. Cour. “Local Water Management of Small Reservoirs: Lessons from Two Case Studies in Burkina Faso.” *Water Alternatives*, vol. 4, no. 3, 2011, pp. 365–382.
- Sher-GRET. “Rapport de fin de phase 1 (Plan d’attribution aux PAPs). Livrable 11.2.” Submitted to Millennium Challenge Account Burkina Faso, mars 2013.
- Tucker, J., et L. Yirgu. “Small-Scale Irrigation in the Ethiopian Highlands: What Potential for Poverty Reduction and Climate Adaptation?” Ripple Briefing Paper No. 3. Addis Ababa, Ethiopia: WaterAid Ethiopia, 2010.
- Turiansky, Abbie. “Collective Action in Games as in Life: Experimental Evidence from Canal Cleaning in Haiti.” Working Paper 57. Oakland, CA: Mathematica Policy Research, 2017
- USAID Burkina Faso. “Fact Sheet: Agriculture and Food Security.” Washington DC: USAID, 2015. Disponible au <https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1860/BF%20Fact%20Sheet%20-%20Food%20Security.pdf>. Consulté le 22 septembre, 2016.
- Waddington, H., B. Snilstveit, H. White, et J. Anderson. “The Impact of Agricultural Extension Services.” Washington, DC: International Initiative for Impact Evaluation, 2010.

## **ANNEXE A**

### **MATÉRIELS SUPPLEMENTAIRES SUR LA LOTERIE DE DÎ**

**Cette page a été laissée vierge pour la copie recto verso.**

Tableau A.1 Fiche de notation Loterie de Dî

Critère	Points	Maximum dans la catégorie
<b>Nombre documenté d'adultes ou d'adolescents de 15 ans et plus disponibles pour travailler sur le terrain, en plus du postulant</b>		20
<i>Si le premier choix est de recevoir une parcelle pour la culture du riz (2 hectares)</i>		
Au moins 4 par hectare (total 8)	20	
Au moins 3 par hectare (total 6)	15	
Au moins 2 par hectare (total 4)	10	
Moins de 2 par hectare	0	
<i>Si le premier choix est de recevoir une parcelle de polyculture (1 hectare)</i>		
Au moins 6 par hectare	20	
Au moins 5 par hectare	15	
Au moins 4 par hectare	10	
Moins de 4 par hectare	0	
<b>Propriété des outils agricoles et des animaux de trait</b>		10
Aucun	0	
Charrette à traction animale	5	
Charrette et charrue à traction animale	10	
<b>Formations techniques sur la production agricole suivies par le postulant</b>		5
Aucun	0	
Assisté à au moins une	5	
<b>Expérience technique du postulant en agriculture irriguée</b>		15
Aucun	5	
Moins de 2 ans	10	
Supérieure à 2 ans	15	
<b>Sexe</b>		5
Femme	5	
Homme	0	
<b>Âge</b>		5
Âgés entre 18 et 30.	5	
Entre 31 et 55	3	
56 ans et plus	1	
<b>Niveau d'endettement</b>		10
Sans arriérés	10	
Arriérés inférieurs ou égaux à 100 000 FCFA	6	
Arriérés de plus de 100 000 FCFA	0	
<b>Lieu de résidence actuel</b>		15
Village de la commune rurale de Dî	15	
Province de Sourou	10	
La région de Mouhoun	5	
Reste du pays	0	
<b>A un titre sur une parcelle située dans un autre périmètre d'AMVS</b>		15
Oui au moins un	0	
Non	15	
<b>Total (maximum)</b>		100

**Tableau A.2 Spécifications principales et de robustesse pour l'analyse de la Loterie de Dî**

Spécification	Covariables
<b>De base</b>	Indicateur de traitement Strates de préférence
<b>Principale</b>	Indicateur de traitement Strates de préférence Nombre de membres du ménage énumérés dans la demande, sexe Accès à la terre <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de terrains que le postulant possède, loue ou auquel il a accès en même temps que d'autres.</li> <li>• Le postulant loue des parcelles</li> <li>• Nombre de parcelles irriguées louées par le postulant</li> <li>• Main-d'œuvre embauchée sur un terrain loué</li> </ul> Les membres du ménage ont des droits de propriété <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de membres du ménage ayant des droits de propriété</li> <li>• Nombre de parcelles que les membres du ménage possèdent</li> </ul> Source de revenus: Ventes de la production agricole en saison des pluies (FCFA) Source de revenus: Ventes de la production agricole en saison sèche (FCFA)
<b>Y compris les critères d'éligibilité</b>	Les co-variables dans la spécification principale, ainsi que les critères d'éligibilité pour la loterie (énumérés dans le tableau A.1 en annexe).



**Tableau A.3 Impact sur la réponse à l'enquête (pourcentage)**

Résultats	Moyenne Groupe de traitement	Moyenne Groupe de contrôle	Différence	p -valeur de la différence
Réponse à l'enquête	98	92	6	<0,01***
<b>Taille de l'échantillon (participants à la Loterie de Dî)</b>	<b>476</b>	<b>983</b>		

Source: Enquête intermédiaire (2018); Base d'échantillonnage pour l'enquête intermédiaire.

Note: Réponse à l'enquête d'au moins un membre originaire d'un ménage participant à la Loterie de Dî

\* Statistiquement différent de zéro au seuil de .1, test bilatéral.

\*\* Statistiquement différent de zéro au seuil de 05 test bilatéral.

(1) \*\* Statistiquement différent de zéro au seuil de 01, test bilatéral.

**Tableau A.4 Accès à la terre, culture et pratiques agricoles pour les candidats à la Loterie de Dî et leurs ménages (saison des pluies)**

Résultats	Moyenne Groupe de traitement	Moyenne Groupe de contrôle	Différence estimée	p- valeur de la différence
Surface totale cultivée: saison des pluies (ha)	2,8	2,1	0,6	<0,01 ***
Spéculations cultivées pendant la saison des pluies (pourcentage)				
Tomates	0%	0%	0%	0,10*
Oignons	1%	0%	1%	0,25
Maïs	86%	74%	12%	<0,01***
Mil	13%	20%	-7%	<0,01***
Sorgho	9%	16%	-7%	<0,01***
Riz	38%	22%	16%	<0,01***
Haricots	13%	22%	-9%	<0,01***
Niébé	3%	6%	-3%	0,05*
Cacahuètes	11%	18%	-7%	<0,01***
Main d'œuvre (n'importe quelle parcelle): saison des pluies	56%	40%	16%	<0,01***
Utilisation d'intrants agricoles pendant la saison des pluies (pourcentage)				
Engrais chimiques	96%	76%	20%	<0,01***
Engrais organiques	48%	55%	-7%	0,02**
Produits phytosanitaires	83%	64%	20%	<0,01***
Semences améliorées	29%	18%	12%	<0,01***
Nombre de types différents d'équipements agricoles modernes utilisés pendant la saison des pluies	2,51	1,66	0,85	<0,01***
<b>Taille de l'échantillon (participants à la loterie)</b>	<b>489</b>	<b>923</b>		

Source: Enquête intermédiaire (2018)

\* Statistiquement différent de zéro au seuil de .1, test bilatéral.

\*\* Statistiquement différent de zéro au seuil de 05 test bilatéral.

\*\* Statistiquement différent de zéro au seuil de 01, test bilatéral.

**Tableau A.5. Impact sur les principaux résultats par sexe (en 1 000 FCFA)**

Résultats	Femme				Homme			
	Moyenne Groupe de traitement	Moyenne Groupe de contrôle	Différence estimée	p-valeur	Moyenne Groupe de traitement	Moyenne Groupe de contrôle	Différence estimée	p-valeur
Revenus des ventes agricoles	1824	874	950	<0,01***	1353	586	767	<0,01***
Bénéfices agricoles	872	516	356	<0,01***	614	327	287	<0,01***
Revenu agricole	947	586	360	0,01**	641	361	280	<0,01***
Revenu total du ménage	1166	853	313	0,06*	809	553	257	<0,01***
<b>Taille de l'échantillon (participants à la Loterie de Dî)</b>	<b>105</b>	<b>142</b>			<b>369</b>	<b>676</b>		

Source: Enquête intermédiaire (2018)

Les revenus agricoles comprennent les bénéfices agricoles, les revenus provenant de la location de terres agricoles et les revenus provenant des emplois agricoles et de la transformation des produits agricoles.

\* Statistiquement différent de zéro au seuil de .1, test bilatéral.

\*\* Statistiquement différent de zéro au seuil de 05 test bilatéral.

\*\* Statistiquement différent de zéro au seuil de 01, test bilatéral.

**Tableau A.6. Contrôles de robustesse pour l'analyse de la Loterie de Dî (1 000 FCFA)**

Résultats	Spécification principale ( q -valeur)	Aucune co- variable ( p -valeur)	Avec les critères d'éligibilité comme co- variables ( p - valeur)	Sans ménages à postulants multiples ( p -valeur)	Variable de traitement alternative ( p -valeur)	Transformation sinus hyperbolique inverse ( p - valeur)
Revenu de ventes agricoles	800 (<0,01***)	787 (<0,01***)	813 (<0,01***)	765 < 0,01	753 < 0,01	3,95 < 0,01
Bénéfices agricoles	296 (<0,01***)	270 (<0,01***)	3/6 (<0,01***)	278 < 0,01	274 < 0,01	2,89 < 0,01
Revenu agricole	292 (<0,01***)	270 (<0,01***)	307 (<0,01***)	275 < 0,01	270 < 0,01	2.28 < 0,01
Revenu total du ménage	260 (<0,01***)	221 (<0,01***)	273 (<0,01***)	216 < 0,01	250 < 0,01	0,84 (0,21)
<b>Nombre d'observations</b>	<b>1 294</b>	<b>1405</b>	<b>1 192</b>	<b>1266</b>	<b>1 294</b>	<b>1 294</b>

Source: Enquête intermédiaire (2018)

Remarque: La colonne 2 présente les impacts estimés pour la spécification principale et les valeurs q basées sur les erreurs types corrigées pour les tests d'hypothèses multiples, comme indiqué dans le rapport de conception. La colonne 3 présente les estimations d'une régression incluant les strates de préférences en tant que ensemble de co-variables. La colonne 4 inclut les critères d'éligibilité en plus des co-variables de la spécification principale. La colonne 5 présente les estimations excluant les ménages avec plusieurs postulants. La colonne 6 fournit des estimations utilisant une variable de traitement alternative: les candidats de la liste d'attente sont considérés comme traités s'ils sont ajoutés à la liste d'attente car leur type de parcelle préférée n'est pas disponible. La colonne 7 estime l'impact sur la transformation sinus hyperbolique inverse des principaux résultats.

**Tableau A.7. Hétérogénéité d'impact par critère d'éligibilité (en milliers de FCFA)**

Critères de notation	Revenus des ventes agricoles	Bénéfices agricoles	Revenu agricole	Revenu total du ménage
Loterie de Dî	581 (<0,01***)	74 (0,65)	222 (0,24)	88 (0,71)
Nombre de membres ménage	-18 (0,54)	-14 (0,54)	-3 (0,90)	-22 (0,50)
Nombre de membres ménage * Loterie de Dî	53 (0,29)	54 (0,15)	17 (0,70)	41 (0,44)
Loterie de Dî	766 (<0,01***)	236 (0,01**)	302 (<0,01***)	335 (0,02**)
Possède au moins deux outils agricoles	-74 (0,41)	-77 (0,26)	-85 (0,28)	-3 (0,98)
Possède au moins deux outils ag * Loterie de Dî	42 (0,77)	79 (0,48)	-15 (0,91)	-102 (0,53)
Loterie de Dî	973 (<0,01***)	413 (<0,01***)	428 (<0,01***)	449 (<0,01***)
Toute formation antérieure en agriculture	304 (<0,01***)	198 (<0,01***)	221 (<0,01***)	262 (<0,01***)
Toute formation agricole précédente * Loterie de Dî	-444 (<0,01***)	-298 (<0,01***)	-347 (<0,01***)	-505 (<0,01***)
Loterie de Dî	1111 (<0,01***)	536 (<0,01***)	549 (<0,01***)	450 (<0,01***)
Expérience dans l'agriculture irriguée (deux ans ou plus)	408 (<0,01***)	299 (<0,01***)	334 (<0,01***)	259 (<0,01***)
Expérience en agriculture irriguée * Loterie de Dî	-475 (<0,01***)	-364 (<0,01***)	-392 (<0,01***)	-292 (0,05**)
Loterie de Dî	1111 (<0,01***)	536 (<0,01***)	549 (<0,01***)	450 (<0,01***)
Femme	408 (<0,01***)	299 (<0,01***)	334 (<0,01***)	259 (<0,01***)
Femme * Loterie de Dî	-475 (<0,01***)	-364 (<0,01***)	-392 (<0,01***)	-292 (0,05**)
Loterie de Dî	870 (<0,01***)	358 (<0,01***)	322 (<0,01***)	252 (<0,01***)
30 ans ou moins	217 (<0,01***)	180 (<0,01***)	177 (<0,01***)	154 (0,07*)
30 ans ou moins * Loterie de Dî	-154 (0,23)	-138 (0,15)	-58 (0,61)	32 (0,82)
Loterie de Dî	950 (<0,01***)	405 (<0,01***)	433 (<0,01***)	424 (<0,01***)
Postulant de la Commune de Dî	424 (<0,01***)	226 (<0,01***)	228 (<0,01***)	58 (0,50)
Postulant de la Commune de Dî * Loterie de Dî	-311 (0,01**)	-218 (0,02**)	-274 (0,01**)	-281 (0,04**)
Loterie de Dî	1156	257	1045	1057

Critères de notation	Revenus des ventes agricoles	Bénéfices agricoles	Revenu agricole	Revenu total du ménage
Note totale d'éligibilité du postulant	(0,04**) 12	(0,55) 7	(0,04**) 8	(0,09*) 4
	(<0,01***)	(0,05*)	(0,05**)	(0,49)
Note totale d'éligibilité du postulant * Loterie de Dî	-5	1	-11	-11
	(0,52)	(0,93)	(0,13)	(0,19)
<b>Nombre d'observations</b>	<b>1186</b>	<b>1186</b>	<b>1187</b>	<b>1187</b>

Source: Données sur l'éligibilité des postulants de la Loterie de Dî (2013-2014); Enquête intermédiaire (2018)

\* Statistiquement différent de zéro au seuil de .1, test bilatéral.

\*\* Statistiquement différent de zéro au seuil de 05 test bilatéral.

\*\* Statistiquement différent de zéro au seuil de 01, test bilatéral.

**Cette page a été laissée vierge pour la copie recto verso.**

[www.mathematica-mpr.com](http://www.mathematica-mpr.com)

---

Improving public well-being by conducting high quality,  
objective research and data collection

---

PRINCETON, NJ ■ ANN ARBOR, MI ■ CAMBRIDGE, MA ■ CHICAGO, IL ■ OAKLAND, CA ■  
SEATTLE, WA ■ TUCSON, AZ ■ WASHINGTON, DC ■ WOODLAWN, MD



Mathematica® is a registered trademark  
of Mathematica Policy Research, Inc.