

Manuel

Diagnostic participatif rapide et planification des actions d'amélioration des performances des périmètres irrigués Application à l'Afrique de l'Ouest

DPRP



Manuel

Diagnostic participatif rapide et planification des actions d'amélioration des performances des périmètres irrigués Application à l'Afrique de l'Ouest

DPRP

Martin L. VAN DER SCHANS, Philippe LEMPÉRIÈRE, Jean-Paul LUC,
Tania ZAMBRANA - GUEDEZ, Ingrid HERMITEAU, Hervé OUEDRAOGO

Ce manuel a été produit dans le cadre du projet APPIA:
*Amélioration des performances des périmètres irrigués en Afrique, financé par le Ministère
français des affaires étrangères*

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies (FAO) pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Tous droits réservés. Les informations contenues dans ce produit d'information peuvent être reproduites ou diffusées à des fins éducatives et non commerciales sans autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur à condition que la source des informations soit clairement indiquée. Ces informations ne peuvent toutefois pas être reproduites pour la revente ou d'autres fins commerciales sans l'autorisation écrite du détenteur des droits d'auteur. Les demandes d'autorisation devront être adressées au:

Chef de la Sous-division des politiques et de l'appui en matière
de publications électroniques

Division de la communication, FAO

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie

ou, par courrier électronique, à:

copyright@fao.org

Table des Matières

Remerciements	v
Liste des acronymes	viii
Préface	x
Avant-propos	xi
1. Introduction	1
2. Vue d'ensemble du processus	5
2.1 Préparation	5
2.2 Diagnostic	7
2.3 Planification des actions	9
3. Structuration du diagnostic	11
3.1 Les principales composantes d'un système irrigué	11
3.2 Exemples d'interaction entre les quatre composantes	20
3.3 Un aspect transversal: l'environnement	23
3.4 Réponses attendues du diagnostic	24
3.5 Typologie des exploitations	27
4. Planifier le DPRP	31
4.1 Le choix des membres de l'équipe	31
4.2 Budget et autres ressources	32
4.3 Choix des informations et de leurs sources	33
4.4 Choix des outils	34
4.5 Emploi du temps	38
5. Bien utiliser les outils du DPRP	39
5.1 Recommandations pour les entretiens	39
5.2 Recommandations pour une bonne information	41
Annexe A: Description des outils	45
Annexe B: Rapports de présentation de l'information	93
Annexe C: Brève présentation de la formation au DPRP en Afrique de l'Ouest	135
Annexe D: Bibliographie	143

Liste des figures

1. Organisation d'un diagnostic participatif rapide et d'une planification (DPRP)
2. Détail du cycle d'apprentissage pour le DPRP
3. Les quatre composantes principales des systèmes agricoles irrigués
4. Les six principaux éléments des systèmes d'irrigation
5. Relation entre les quatre composantes et les outils DPRP
- A1. Transect Sud –Nord sur la maille V14 du périmètre de Bagré, Burkina Faso
- A2. Carte de la maille B1: N'DEBOUGOU du périmètre Office du Niger, Mali
- A3. Carte des terroirs du périmètre de Titao (Burkina Faso)
- A4. Calendrier saisonnier système irrigué de 500 hectares de Niassan, Sourou, Burkina Faso
- A5. Diagramme de Venn pour le système irrigué du partiteur NIO, Office du Niger, Mali
- A6. Exemple de matrice des usages de l'eau sur un périmètre irrigué
- A7. Organigramme classique pour une OGSi
- A8. Organigramme de la coopérative agricole de Niassan: Burkina Faso
- A9. Exemple de construction de l'arbre à problèmes pour des agriculteurs bio
- A10. Exemple de matrices multicritères appliquées à de la polyculture

Liste des tableaux

1. Outils de DPRP recommandés pour des systèmes irrigués de différentes tailles (voir annexe A)
2. Temps estimé nécessaire pour effectuer un DPRP avec une équipe de quatre personnes sur des systèmes irrigués de différentes tailles
3. Exemples de différences dans la perception des agriculteurs et des professionnels
- A1. Classification des outils selon l'étape du diagnostic rapide
- A2. Matrice des parties prenantes de la rive gauche du système irrigué de Bagré, Burkina Faso
- A3. Comparaison des caractéristiques, forces et faiblesses de ISS/enquête
- A4. Exemples de mesures biophysiques
- A5. Historique des événements sur le périmètre de Saba au Mali
- A6. Exemple d'historique des événements sur un périmètre avec rotation
- A7. Analyse économique de la culture de l'oignon en contre-saison
- A8. Analyse économique de culture de la tomate en contre-saison
- A9. Exemple d'une matrice d'objectifs d'une OGSi
- A10. Critères de choix pour des indicateurs
- A11. Exemple de hiérarchisation des contraintes
- A12. Matrice de hiérarchisation par paire des contraintes réalisée avec les producteurs du système Nilli en Ethiopie
- A13. Matrice de hiérarchisation par paire des contraintes identifiées par les femmes maraîchères du système irrigué de Titao, Burkina Faso
- A14. Matrice des options pour le périmètre de Lagdwenda, Burkina Faso
- A 15. Exemple de construction d'un plan d'action
- A16. Exemple de matrice de transfert des responsabilités dans le cadre de l'organisation de séances de formation pour une communauté paysanne
- A17. Critères pour choisir des indicateurs de changement
- A18. Critères pour choisir des indicateurs de progrès
- C1. Liste des sites choisis pour des DPRP en Afrique de l'Ouest
- C2. Vision globale de la formation
- C3. Durées nécessaires pour les activités.

Remerciements

Tout ce travail n'aurait pu être réalisé sans l'implication forte dans chaque pays des partenaires du projet. Qu'ils en soient vivement remerciés.

En Afrique de l'Ouest, le travail a été conduit, dans chaque pays, par une Cellule APPIA animée par les Comités nationaux d'irrigation et de drainage: CNID-B, AMID, ANID, ASPID sauf en Mauritanie, où la contractualisation s'est faite directement avec les structures d'appui-conseil en place.

Pays	Nom	Structure
Burkina Faso	Laurent COMPAORE	ARID
	Michel COMBOÏGO	PDR-Boulgou
	Issaka ZONGO	AMVS
	Alfred BALIMA	AMVS
	Jacques BAZIE	AMVS
	Patrice BEAUJALUT	Enterprise Works
	François OUANGO	CNID-B
	Remi COULIBALY	CNID B
	Antoine FORGO	FNGN
	Hubert BADIEL	FNGN
	Ibrahim OUÉDRAOGO	FNGN
	Karimou KONÉ	MOB
	Tasséré SAWADOGO	PAFR
	Seydou SANA	PPIV
	Adolphe ZANGRÉ	PPIV
	Clarisse OUÉDRAOGO	PPIV
Mali	Mamadou Kabirou N'DIAYE	AMID Bamako
	Seydou SANGARE	Office Riz Mopti
	Ibrahim D. TOURE	DNAER Bamako
	Amadou WAÏGALO	FCPS Niono
	Mamadou DIARRA	SG FCPS Niono
	Hamadoun MINATA dit Kola	ULS COOP Kamaka
	Ilias Dogoloum GORO	VRES III Mopti
	Minamba Bagayoko	IER Niono
	Abdoulaye DEMBELE	AMID Bamako
	Adama SANGARE	AMID Bamako
Mauritanie	Mar Sada Mamadou	CNRADA
	M. Aliou Demme DIOP	SONADER
	Ould Hmeida Sidi Mohamed	CARITAS
	Bertrand Liénard	SCAC Nouakchott
Niger	Abdou Moulaye AHMED	ANID
	Amadou MOUSTAPHA	ANID
	Dan Barmo SADISSOU	SENAGRHY
	Ibrahim Mahaman DJIDO	SENAGRHY

Pays	Nom	Structure
Niger	Adamou EKOYE	ONAHA
	Adamou Garba SOUNAKOYE	ONAHA
	Saidou Yacouba	PAFRIZ
	Halido ABDOULAYE	PAFRIZ
	Diabri HASSOUMI	ABC Ecologie
	Djibril GADO	ABC Ecologie
	Ayouba HASSANE	MOORIBEN
	Mamoudou HASSAN	MOORIBEN
	Amadou HASSANE	PSSA
	Boubacar MOUREY	PSSA
	Ayouba MOUSSA	PIP2
	Noma OUMAROU	PIP2
	Idrissa BAGNOU	FCMN NIYYA
	Amadou OUSMANE	FCMN NIYYA
	Mahamadou HASSANE	FUCOPRI
	Salou HASSAN	FUCOPRI
	Adamou HALIDOU	M'BIDA
	Moussa AMADOU	DAERA
	Boukari ISSAKA	DAERA
	Illiassou Mossi MAIGA	INRAN
	Siddo YAKOUBA	INRAN
	Fatima ASSAHABA	DEP/MDA ¹
Sénégal	Ababacar NDAO	ASPID
	Sarr SALIOU	CIRIZ
	Abdoul Aziz GUÈYE	ASPRODEB
	Mamadou Lamine KONTÉ	ANCAR
	Tanou BA	CDH/ISRA
	Sidar NGOM	DRDR Tambacounda
	Ndiagne Diouf	APROVAG
	Ibrahima DIOUF	APROVAG
	Faty MALANG	UNAFIBS – FEGAP
	Alain KASRIEL	DIAPANTE
	Antoine D. THIAW	ASPID
	Ousmane DIA	SAED
	Diery GAYE	FPMN
	Sara ANNE	SODAGRI
	Ndongo SÈNE	ASPID
	Dominique ANOUILH	ANCAR

¹ Direction des études et de la programmation du ministère du développement agricole.

En Afrique de l'Est, nous pourrions nommer:

En Ethiopie

Dodicha scheme: Teshoma Nurgi, Tadesse Bekele, Abduljebar Asabelo, Abera Abeba. *GohaWork scheme:* Getu Gudeta, Mesfin Shiferaw, Mulisa Urga.

Golgota scheme: Addis Nigatu, Tessema Birehanu, Zewdu Kasa, Getachew Bereta.

Tilkite scheme: Beshir Ali, Gebayam Arage, Derso Desalegne, Wondimenew Sitotaw.

Nillie Scheme: Yoseph Haile Selassie, Sisay Mengesha, Mengistie Gashaw.

Zengene scheme: Fantahun Ameshe, Getachew Birhan, Alememo Abate, Tesfaye Mossie.

Tikurite scheme: Assem Tesfaw, Worku Fantahun, Bitewush Zegete, Amare Ademe.

Timbel scheme: Haimanot Assefo, Ayanalem Awoke, Alebel Salel.

Au Kenya

Yatta furrow scheme: Morris M. Makau, Veronica Ndetu, Ann Mutinda, S.Y. Kavisu, Peter Mangusa.

Naromoru cluster: G.M Kahuro, J.G. Muraya, J.M Macharia, G.W. Wambugu, H.F. Wandera.

Nakwamoru scheme: Daniel Atambo, Emmanuel Wasike, Alphus Lusweti, Alfred Losikiria, Peter Ekai.

South West Kano scheme: Simon Oyasi, James Ang'awa, Joshua Amolo, Peter Kure.

Hewani scheme: James W. Thubu, Ignatius Mwabishi, Chagaso Kakawa, John Nsange.

Qahira scheme: Osman Ahmed Mworia, Abdirahman Gafow, Abdikadir S. Mohamed.

Awash cluster-Nyando: Ptalis O. Owenga, Peter O. Owoko, R.F. Omondi.

Mwea scheme: S.M. Kamundia, R.K. Wanjogu, W.M. Mwangi, F.T. Thotho.

Kibirigwi scheme: K Wairangu, JM Wangaragu, GK Mwai, Patrick Wanjohi.

West Kano scheme: J. Angawa, S. Oyasi, Amolo.

Nous voudrions aussi remercier les personnes suivantes pour leurs commentaires et assistance: Sisarau D. Woreta (consultant), Simon Adebo (consultant), Dr. Tilahun Amede (CIAT), Nigist Wagaye (IWMI), Ermias Alemu (AWTI), Esther C.E. van Hoeve (ILRI), Hugh Turrall (IWMI), Dough Merrey (IWMI), Ato Jacob Wondikun (CoSAERAR)

Toutes ces personnes ont eu l'appui de leurs institutions pour participer au projet; que ces dernières et leurs directions soient aussi remerciées.

Nous voudrions enfin remercier Hervé LEVITE (IPTRID) pour sa relecture du document avant publication dans le cadre du partenariat: ARID, IPTRID et IWMI existant autour de ce projet APPIA.

Liste des acronymes

AMAPROS	Gestion de l'école communautaire
AMID	Association malienne pour l'irrigation et le drainage
AMVS	Autorité de mise en valeur du Sourou
ANCAR	Association nationale pour le conseil agricole et rural
ANID	Association nigérienne pour l'irrigation et le drainage
ANPIP	Association nigérienne de promotion de l'irrigation privée
APP	Analyse des parties prenantes
APPIA	Amélioration des performances des périmètres irrigués en Afrique
APROVAG	Association des producteurs de la vallée du fleuve de la Gambie
ARID	Association régionale pour l'irrigation et le drainage en Afrique de l'Ouest et du Centre
ASPID	Association sénégalaise pour l'irrigation et le drainage
ASPRODEB	Association sénégalaise pour le développement à la base
AV	Association villageoise
BACB	Banque agricole et commerciale du Burkina Faso
CEFOR	Centre de formation (de l'Institut d'économie rurale)
CF	Coopérative artisanale des forgerons de l'Office du Niger (CAFON): réparation de batteuses
CIRB	Comité interprofessionnel du riz du Burkina Faso
CIRIZ	Comité interprofessionnel du riz
CNID-B	Comité national pour l'irrigation et le drainage du Burkina Faso
CNRADA	Centre national de recherche agronomique et de développement agricole (Mauritanie)
CPS	Faranfasise: Appui gestion comptabilité, appui recherche intrants et matériels agricoles, formation des responsables, appui conseil aux exploitations agricoles
CSPS	Centre de santé et de promotion
DAERA/MDA	Direction des aménagements et équipements ruraux agricoles Ministère du développement agricole (Niger)
DNAER Bamako	Direction nationale de l'équipement et de l'aménagement
DPRP	Diagnostic participatif rapide et planification des actions d'amélioration des performances des périmètres irrigués
DRAHRH	Direction régionale de l'agriculture, de l'hydraulique et des ressources halieutiques
DRDR Tambacounda	Direction régionale du développement rural
EIER-ETSHER	Ecole inter-états des ingénieurs de l'équipement rural, Ecole des techniciens supérieurs d'hydraulique et d'équipement rural, Burkina Faso
FCMN NIYYA	Fédération des coopératives maraîchères du Niger NIYYA
FCPS Niono	Fédération des cellules de prestations de service
FEGAP	Fédération des groupements agro-pastoraux
FNGN	Fédération nationale des groupements de Naam
FPMN	Fédération des producteurs maraîchers de la zone des Niayes
FUCOPRI	Fédération des unions des coopératives de producteurs de riz

FUGN-MOORIBEN	Fédération des unions de groupements paysans du Niger: MOORIBEN
GIPD	Programme sous-régional de formation participative en gestion intégrée de la production et des déprédateurs
IER	Institut d'économie rurale (Mali)
INERA	Institut de l'environnement et de la recherche agricole
INRAN	Institut national de recherche agronomique du Niger
IPTRID	Programme international pour la recherche et la technologie en irrigation et drainage
2iE	Institut international d'ingénierie pour l'eau et l'environnement (ex groupe des Ecoles EIER-ETSHER)
ISRA	Institut sénégalais de recherche agronomique
IWMI	Institut international de gestion des ressources en eau
MAE	Ministère français des affaires étrangères
MARP	Méthode active de recherche participative
MOB	Maîtrise d'ouvrage de Bagré
MTC	Mission technique chinoise
OGSI	Organisation de gestion des systèmes irrigués
ONAHA	Office national des aménagements hydro-agricoles
ON	Office du Niger
ONG	Organisation non gouvernementale
OP	Organisation paysanne
PAFR	Plan d'action pour la filière riz
PAFRIZ	Projet d'appui à la filière riz
PDR-Boulgou	Projet de développement rural
PIP2	Projet de petite irrigation privée
PPIV	Projet de promotion de la petite irrigation villageoise
PSSA	Programme spécial pour la sécurité alimentaire (FAO)
SAED	Société nationale d'aménagement et d'exploitation des terres du delta du Fleuve Sénégal et des Vallées du Fleuve Sénégal et de la Falème
SCAC	Service de coopération et d'action culturelle de l'Ambassade de France
SENAGRHY	Société d'étude en environnement, agriculture et hydraulique
SIMOA	Société Industrielle de Menuiserie de l'Afrique de l'Ouest
SODAGRI	Société de développement de l'agriculture/riziculture
SONABEL	Société nationale d'électricité du Burkina Faso
SONADER	Société nationale pour le développement rural
SOPRAFA	Société pour la promotion des filières agricoles
UCAVASO	Union des coopératives de la vallée du Sourou
UNAFIBS-FEGAP	Union nationale des acteurs de la filière banane au Sénégal - Fédération des groupements autonomes de producteurs
UPA	Unité de production agricole
VRES III Mopti	Valorisation des eaux de surface

Préface

En Afrique sub-saharienne, l'agriculture emploie près de soixante-dix pour cent de la population active et reste un secteur économique et social essentiel. Dans cette partie du monde, l'agriculture est largement pluviale: la sécurité alimentaire et les revenus des ruraux restent tributaires d'une pluviométrie irrégulière, souvent en deçà des niveaux de production requis pour une population croissante. Les aléas climatiques et la dégradation des sols expliquent en partie la stagnation des rendements, une des causes de déficits alimentaires récurrents.

L'irrigation qui permet d'accroître et de sécuriser très sensiblement la productivité agricole est sans conteste une des options à développer. Mais elle requiert une grande attention. En effet, l'eau est une ressource limitée dont le partage et les usages multiples imposent une gestion intégrée. Par ailleurs, les investissements humains et financiers requis par une agriculture irriguée sont relativement importants. Aussi la rentabilité et la durabilité des projets d'irrigation doivent-elles être analysées avec soin. Enfin, d'une façon générale, l'engagement des communautés concernées et le traitement simultané de l'ensemble des facteurs techniques, économiques, sociologiques et environnementaux conditionnent la réussite des projets d'irrigation.

Les stratégies sectorielles de coopération de la France ne s'entendent pas sans une réflexion sur les capacités des acteurs publics et des professionnels, en particulier dans les secteurs de l'agriculture, de la sécurité alimentaire et de la gestion de l'eau. Le projet Amélioration des performances des périmètres irrigués en Afrique (APPIA) en est une illustration. Mis en oeuvre en partenariat avec l'Institut international de gestion des ressources en eau (IWMI) en Afrique de l'Est et l'Association régionale pour l'irrigation et le drainage en Afrique de l'Ouest et du Centre (ARID), ce projet a permis un important travail d'analyse et de capitalisation dans sept pays (Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Ethiopie, Kenya). Ce travail doit être mis à la disposition de tous les partenaires et acteurs de l'irrigation.

Dans ce cadre, l'ARID et l'IWMI en collaboration avec le Programme international pour la recherche et la technologie en irrigation et drainage (IPTRID) édite aujourd'hui, à destination des techniciens des services publics, des ONG comme des organisations paysannes, un manuel qui, sur la base des pratiques, de l'expérience et des réflexions de nombreux agriculteurs et professionnels africains, propose une méthode concrète et participative.

Je forme le voeu que cet ouvrage soit utile à tous les praticiens désireux de concevoir et mettre en œuvre des solutions répondant aux besoins des agriculteurs et aux impératifs d'une gestion intégrée et économe des ressources en eau.

Jean-Christophe DEBERRE

Directeur
Ministère des affaires étrangères
Direction générale de la coopération internationale et du développement
Direction des politiques de développement
France

Avant-propos

Le présent manuel a été développé dans le cadre du projet «Amélioration des performances de périmètres irrigués en Afrique (APPIA)», suite du projet «Identification et diffusion de bonnes pratiques sur les périmètres irrigués en Afrique de l'Ouest», mis en œuvre par le Programme international pour la recherche et la technologie en irrigation et drainage (IPTRID) et hébergé par l'Institut international d'ingénierie pour l'eau et l'environnement (2iE ex groupe des Ecoles EIER-ETSHER) qui a aussi apporté sa collaboration scientifique. Les deux projets ont été financés par le Ministère français des affaires étrangères (MAE).

Sur la base des résultats de «Bonnes pratiques», l'IPTRID et le MAE ont formulé le projet APPIA qui vise à constituer des réseaux de professionnels qui échangent de l'information et des outils sur l'amélioration des performances de l'irrigation aux échelles locales, nationales et régionales. Ceci explique que APPIA couvre deux régions avec deux institutions support: l'Association régionale pour l'irrigation et le drainage (ARID) associée au 2iE en Afrique de l'Ouest et l'International Water Management Institute (IWMI) en Afrique de l'Est.

Un des aspects importants du projet est le renforcement institutionnel des partenaires de l'irrigation, à travers notamment, le développement d'une méthodologie de Diagnostic participatif de systèmes irrigués et de planification. Cet outil a pour objectifs de permettre, dans un délai relativement court (maximum deux mois), et avec la participation des acteurs, d'évaluer les performances d'un périmètre irrigué et de proposer des solutions traduites dans un plan d'action. Le travail est complété par un suivi plus approfondi des actions mises en place pour évaluer l'impact des solutions proposées. Les résultats des diagnostics sont partagés avec d'autres périmètres irrigués et sont utilisés pour identifier des domaines d'étude complémentaires, développer d'autres outils de formation et expérimenter des nouvelles pratiques et technologies. Le présent document explique l'approche de Diagnostic et planification suivie par le projet APPIA pendant sa première phase et qui est appelé «Diagnostic participatif rapide et planification des actions pour des périmètres irrigués gérés par des agriculteurs (DPRP)».

Le travail a été conduit sur la base d'une méthodologie proposée par l'IWMI et mise en œuvre sur 27 périmètres irrigués en Afrique de l'Ouest (Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Niger et Sénégal) et 18 en Afrique de l'Est (Ethiopie - Kenya).

Les expériences et commentaires de terrain ont conduit, dans chaque région, à la rédaction d'un manuel final en langue anglaise pour l'Afrique de l'Est et en langue française pour l'Afrique de l'Ouest.

La présente version française reprend l'architecture et l'intégralité du texte anglais, mais a été complété sur plusieurs aspects.

Le premier resitue la parcelle irriguée au sein de l'exploitation agricole en l'intégrant dans une stratégie productive plus globale qui considère aussi les composantes pluviales, d'élevage et (éventuellement) les activités non agricoles. Cet aspect a été rajouté de manière transversale à différents niveaux du manuel.

Le second introduit le concept de typologie afin de mieux cerner la demande réelle des agriculteurs. Ceci a pour origine l'expérience de l'équipe projet qui a, très souvent, constaté sur le terrain, la cohabitation de groupes dont les stratégies productives sont très différentes. Leur vision de l'amélioration des performances dépend donc de leurs attentes et des contraintes auxquelles ils sont soumis.

Le troisième ajoute, à l'analyse du système irrigué, une 5^{ème} composante environnementale transversale à toutes les autres. Non limitée aux aspects sanitaires liés à la plus grande prolifération de certaines maladies

et l'utilisation de l'eau à des fins non agricoles, elle aborde les environnements économiques, sociaux et réglementaires auxquels l'exploitation agricole est confrontée.

Enfin, dans l'ensemble des rapports d'enquêtes et de synthèses, il a été fait la différence entre les systèmes individuels et les systèmes collectifs.

Les partenaires du projet ont été des professionnels de l'irrigation travaillant dans des services d'appui conseil publics ou privés, les autorités de l'irrigation, les organisations paysannes d'irrigants, les ONG et toute autre organisation cherchant à améliorer la productivité et la durabilité de l'irrigation. Ces partenaires ont conduit les DPRP sur des périmètres irrigués sélectionnés. Ceci a été fait, en général, par des groupes de trois ou quatre professionnels avec une formation académique et un niveau hiérarchique différents et si possible appartenant à des structures différentes. Il s'agissait généralement de professionnels du domaine hydraulique, agronomique, socio économique, des agents de conseil de terrain et quelques fois des producteurs.

La rationalité de cette proposition était de renforcer les liens, souvent faibles, entre les techniciens et les institutionnels et aussi entre les agents de bureau et ceux de terrain.

Les bénéficiaires finaux et bien sûr, les partenaires indirects, ont été les organisations paysannes (de gestion des systèmes irrigués et/ou les coopératives) et les usagers des périmètres étudiés.

1 Introduction

Ce manuel présente la méthodologie et le déroulement pratique de la mise en oeuvre, sur des périmètres irrigués, gérés par des agriculteurs, d'un «Diagnostic participatif rapide et d'une planification (DPRP)» des actions devant conduire à une amélioration des performances de ces aménagements.

1.1 Cibles du manuel

1.1.1 Les personnes et organisations visées

Ce manuel s'adresse, en premier lieu, aux équipes de terrain et de bureau d'organisations d'appui conseil qui cherchent à moderniser et/ou améliorer le service apporté aux producteurs irrigants à travers une évaluation de leurs besoins et intérêts. L'utilisation simultanée des résultats de diagnostics de plusieurs systèmes irrigués peut aboutir à la production de recommandations politiques.

Par ailleurs, cette approche, notamment grâce à sa première partie (analyse de la situation), peut aussi permettre d'évaluer la qualité des actions - passées - de développement des systèmes irrigués ou de projets de réhabilitation.

Pour utiliser correctement cette méthodologie, une certaine expérience de l'utilisation d'outils participatifs (MAR²) est un bon préalable. Les personnes ne disposant pas de cette expérience, peuvent utiliser ce manuel dans le cadre d'une formation-action.

1.1.2 Les systèmes irrigués visés

Ce manuel a été développé pour des systèmes d'irrigation collectifs ou pour des groupes d'irrigants individuels:

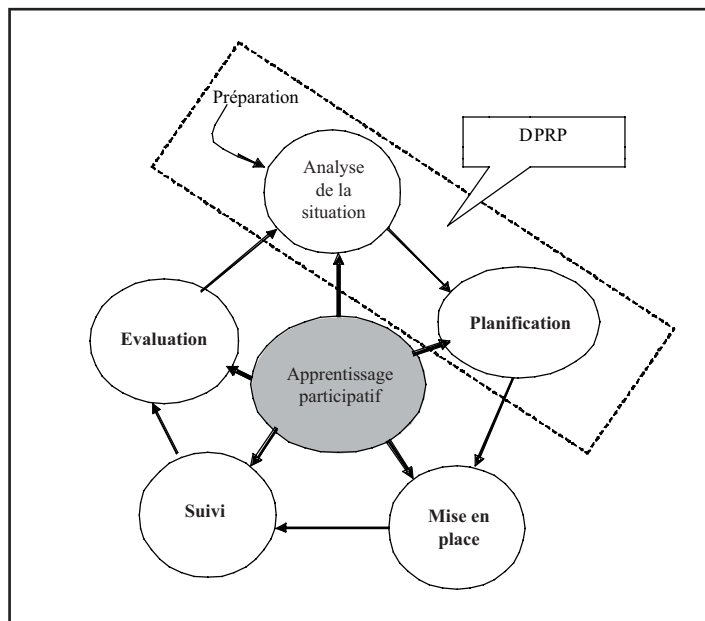
- dans lesquels la plus grande partie des activités de gestion et entretien sont à la charge des agriculteurs;
- où l'information est rare;
- avec une vision adaptée particulièrement aux situations d'Afrique subsaharienne.

1.2 Définition d'un DPRP

Un DPRP est une approche qui cherche, en collaboration avec les agriculteurs, à analyser et améliorer les performances de leur système irrigué. Quand un docteur examine un patient malade, il va tout d'abord effectuer un diagnostic de sa maladie et ensuite prescrire un traitement. De la même manière, le travail d'un DPRP, consiste à faire un diagnostic des principales contraintes du système irrigué. Ce diagnostic va ensuite permettre de générer un plan d'action pour améliorer le système à travers, par exemple, la prescription:

- d'une augmentation du capital (réhabilitation physique) ou de l'utilisation des intrants;
- d'une amélioration de l'organisation paysanne;
- d'une amélioration des compétences des agriculteurs, etc.

² Méthode active de recherche participative (MAR²) ou Participatory Rural Appraisal (PRA) en anglais.

Figure 1. Organisation d'un diagnostic participatif rapide et d'une planification (DPRP)

Les actions peuvent être conduites par des agriculteurs qui, de manière indépendante, changent leurs pratiques culturales, ou par des groupes de producteurs qui, de manière collective, réorientent leurs pratiques de gestion du système ou par des organisations qui améliorent ou modernisent les services apportés aux agriculteurs. Les améliorations peuvent être suivies et évaluées pendant les années postérieures à leur mise en place.

La figure 1 montre comment le DPRP s'apparente à la gestion classique d'un projet. Il est d'ailleurs recommandé d'utiliser les outils de DPRP dans le cadre de tout le processus.

L'association systématique des agriculteurs à tout le processus et leur appropriation du plan d'action qui en découle, sont des éléments de base du DPRP et les facteurs clefs de succès pour la suite des activités. En effet, sachant que ce sont les agriculteurs eux-mêmes qui vont mettre en place les solutions, avec quelques fois le soutien de structures d'appui-conseil ou autres organismes, leur appropriation du plan assure en grande partie leur enthousiasme et la volonté pour le mettre en œuvre.

La pleine participation des agriculteurs est, par conséquent, un élément indispensable au DPRP. Dans le cadre de ce manuel, les outils participatifs standards (MARP) ont été adaptés aux situations spécifiques des systèmes irrigués. Les méthodologies de «benchmarking» (comparaison référencée) et d'approches rapides pour les périmètres irrigués ont été aussi utilisées, puis modifiées pour pouvoir travailler, d'une part avec des données quantitatives à disponibilité limitée sur les systèmes irrigués gérés par des producteurs, et d'autre part avec des données d'ordre qualitatif fournies par l'approche DPRP.

1.3 Objectifs d'un DPRP

Ces objectifs sont au nombre de quatre:

- identifier les principaux facteurs limitants ou contraintes, leurs relations et les opportunités pour améliorer la productivité et la durabilité d'un système agricole irrigué;
- évaluer l'appui conseil et les autres services proposés aux agriculteurs;

- identifier les étapes et les interventions nécessaires pour une amélioration des performances;
- décrire les principales caractéristiques des systèmes agricoles irrigués pour ainsi pouvoir effectuer un suivi évaluation (S&E) des performances plus approfondi dans le futur.

1.4 Utilisation du manuel

Ce guide explique le processus de DPRP d'une manière pratique. Tout d'abord, le chapitre 2 donne une vision d'ensemble de la méthode et des différentes étapes du processus. Le chapitre 3 présente les différentes composantes d'un système agricole irrigué, qui seront utilisées durant tout le processus de DPRP. Le chapitre 4 explique comment planifier et organiser le DPRP. Il fournit notamment des conseils pour le choix des sources d'information et des outils. Le chapitre 5 fournit des conseils pratiques pour mener à bien tout le processus et obtenir un DPRP de bonne qualité.

L'annexe A, présente les outils qui seront utilisés pendant le DPRP avec des conseils pratiques pour leur utilisation et les informations à obtenir. L'annexe B, fournit des modèles de rapports sous forme de fiches de synthèse, pour organiser et présenter les informations obtenues aux différentes étapes importantes du processus. L'annexe C, fait une présentation de la phase de diagnostic APPIA dans les différents pays d'Afrique de l'Ouest où le projet est présent. L'annexe D, présente la bibliographie.

2 Vue d'ensemble du processus

Comme nous pouvons le voir dans la figure suivante, les trois étapes principales du DPRP sont (1) la préparation, (2) le diagnostic (analyse de la situation) du système et (3) la planification des solutions pour améliorer la performance de l'irrigation. Les pages suivantes vont décrire ces différentes étapes de manière plus détaillée.

Ce manuel présente, en annexe, des modèles de rapports qui ont été fournis aux apprenants durant les formations APPIA réalisées en Afrique de l'Ouest. Il existe un rapport pour chaque étape importante du processus de DPRP. Lors de la présentation du processus qui va suivre ils seront mentionnés au moment où ils sont sensés être utilisés. L'objectif de ces rapports est d'aider l'équipe qui réalise le DPRP à organiser les données collectées, les analyser et les synthétiser après le travail de terrain. Ils ne doivent pas être utilisés comme un guide d'entretien au risque de dénaturer complètement l'esprit du DPRP. Ces rapports sont présentés comme des fiches de synthèse générale. Par conséquent, toutes les rubriques ne s'appliqueront pas forcément à tous les cas rencontrés. Il est important de comprendre que ces rapports sont des outils pour faciliter le travail et non un document à compléter absolument.

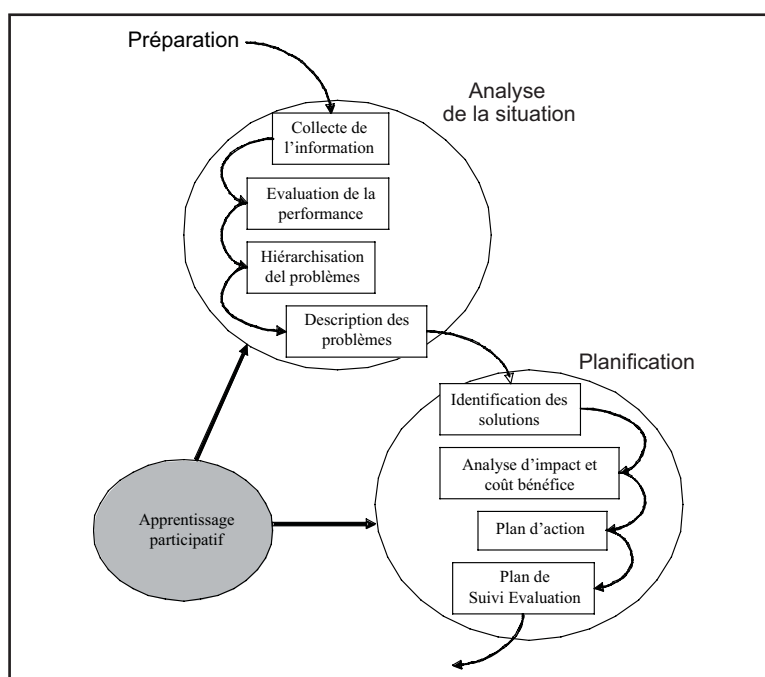
2.1 Préparation

2.1.1 Identification et consultation des acteurs principaux

Le DPRP ne peut fonctionner que si les irrigants ont confiance dans l'équipe qui le met en œuvre. Il est donc important de les associer dès la première étape pour s'assurer qu'ils ne perçoivent pas les résultats du travail comme une proposition imposée de l'extérieur.

Une étape très importante de la démarche est de demander aux paysans s'ils sont intéressés par un Diagnostic rapide participatif de leur système. Les agriculteurs doivent savoir dès le début ce qu'ils sont en mesure d'attendre de l'équipe qui mène le DPRP et des structures auxquelles ils appartiennent.

Figure 2. Détail du cycle d'apprentissage pour le DPRP



Le risque de soulever de faux espoirs est très important. Il faut, en effet, être conscient que les producteurs vont aussi juger l'équipe animatrice et peuvent quelquefois fournir des informations qui ne sont pas tout à fait correctes, dans l'objectif d'obtenir une plus grande aide, ou tout simplement parce qu'ils ont peur de devoir payer plus des taxes.

Des phrases de démarrage du DPRP avec les producteurs peuvent être:

- *Nous sommes ici pour comprendre avec votre aide comment votre système irrigué fonctionne et quelles sont ses principales contraintes.*
- *Nous espérons que vous pourrez nous apprendre ainsi comment mieux effectuer notre travail et améliorer nos services.*
- *Notre objectif est, à travers l'échange et la discussion de l'information que vous nous donnerez, d'essayer de trouver ensemble des solutions simples qui puissent être appliquées. En revanche, nous n'allons pas mettre en place un projet dans votre système irrigué. Dans le cas où nous identifierons des contraintes qui dépassent nos capacités et les vôtres, nous pourrions simplement vous adresser à d'autres organisations qui travaillent dans le développement.*

Des rencontres avec les Organisations de gestion des systèmes irrigués (OGSI) peuvent être un bon très moyen d'introduire le DPRP et de proposer un partenariat avec les irrigants. Ce type de réunion peut être utilisé plus tard pour discuter de l'évolution du processus, des résultats ou pour organiser le travail (par exemple pour prendre des rendez-vous pour des interviews ou des groupes de discussion, que l'OGSI se chargera d'organiser).

Un autre groupe d'acteurs important pour le DPRP: les structures partenaires potentielles qui pourront assister l'équipe pendant le processus. En les appuyant, par exemple, dans leur travail de terrain, apportant des informations, aidant à la formulation de solutions, au financement, etc. L'outil «Analyse des acteurs» décrit dans l'annexe A, est une façon facile d'identifier les acteurs ou partenaires les plus importants pour le système étudié dans le cadre des objectifs du DPRP.

2.1.2 Choix de la méthode et planification

Une fois que l'équipe de DPRP est constituée, une planification préalable du travail doit être faite. Le DPRP doit être mené alors que le système irrigué est utilisé, donc pendant la saison d'irrigation, mais il faut éviter les périodes de pointe de travail (comme la récolte). Il faut s'assurer que tous les membres de l'équipe seront disponibles pendant toute la période de travail. Le choix des outils de DPRP les plus appropriés, doit être fait par l'équipe dans son ensemble.

Le chapitre 4 est consacré entièrement à la planification du DPRP. Il rassemble donc toutes les directives concernant cette étape qui est très importante. C'est elle qui fournit les bases pour que le travail puisse ensuite se dérouler dans les meilleures conditions et produise un DPRP de qualité autorisant ainsi la poursuite des activités avec la communauté paysanne. Il aborde en détail, les critères de sélection pour l'équipe de DPRP, les aspects budgétaires, le choix des sources d'information, le choix des outils et la planification du temps. L'annexe A présente en détail les outils de DPRP qui sont recommandés.

2.1.3 Collecte des informations secondaires

Deux activités préalables sont obligatoires:

- l'inventaire des sources d'information bibliographique disponibles chez les Organisations de gestion des systèmes irrigués et/ou les coopératives, les partenaires du projet et chez les autres institutions publiques ou non, travaillant avec le périmètre irrigué;
- la rencontre de personnes ressource qui pourront enrichir les connaissances théoriques sur le site et aussi fournir des conseils pratiques pour la démarche de DPRP.

2.1.4 Documents de projet

Il est important de récupérer un maximum d'information sur les caractéristiques des systèmes irrigués et sur leur environnement avant de commencer le travail de terrain. C'est également un moyen de comparer la situation actuelle avec la situation initiale (par exemple, une diminution forte du nombre d'exploitants peut indiquer un problème foncier). La lecture des documents de projet, des cartes topographiques, pédologiques ou la rencontre de personnes ressource, peuvent donner à l'avance des pistes sur les problèmes prévisibles.

RAPPORT de préparation

2.2 Diagnostic

2.2.1 Collecte des informations sur le terrain

Elle se fait par utilisation des outils choisis lors de l'étape: «Choix de la méthode et planification». Il faut cependant rester flexible, car il se pourrait que les outils retenus ne soient pas adaptés aux conditions existantes sur le terrain ou que, au fur et à mesure de l'avancement du processus, soient identifiés des sujets à explorer plus en détail avec des outils supplémentaires.

Par exemple, des mesures biophysiques peuvent être adoptées pour vérifier un manque d'eau signalé par les producteurs. L'utilisation d'un calendrier saisonnier peut permettre de mieux comprendre une contrainte de travail importante.

Pour appliquer les outils de DPRP qui sont en général participatifs, une attitude respectueuse et une ouverture d'esprit sont nécessaires. Le chapitre 5 fournit toutes les explications nécessaires et des conseils pratiques pour une utilisation optimale des outils de DPRP. Il aborde autant les aspects pratiques de facilitation sur le terrain que ceux permettant d'obtenir des informations de bonne qualité.

RAPPORT de terrain

2.2.2 Evaluation des performances

Les données collectées constituent la base qui permettra d'analyser le système. L'objectif de cette étape est d'avoir une bonne compréhension des données grâce à une analyse structurée qui permette de dégager les principales caractéristiques du système et ses principales contraintes. Cette étape doit permettre une bonne connaissance du système irrigué, qui constituera la base pour les étapes suivantes.

La comparaison des performances observées avec celles d'autres systèmes irrigués similaires peut aider à révéler les points faibles où des améliorations sont nécessaires et les points forts où le système a déjà de bons niveaux de performance.

RAPPORT d'évaluation des performances

2.2.3 Hiérarchisation des problèmes

Durant la collecte des données, l'analyse du système et l'évaluation des performances conduit normalement à l'identification de nombreuses caractéristiques, enjeux et contraintes du système. Cette grande quantité d'information doit être, tout d'abord, restituée aux producteurs de manière structurée et simple. Cette restitution peut être faite directement à l'OGSI ou à un groupe de producteurs diversifiés, représentatifs du système et proposé par l'OGSI. Elle doit permettre d'obtenir l'accord des producteurs nécessaire pour passer à la prochaine étape de hiérarchisation et de choix des problèmes qu'ils voudront tenter de résoudre.

La perception des contraintes ou problèmes varie, en général, entre les différents groupes de personnes en fonction de leur statut social, de leur revenu, de leur sexe, de leur position géographique dans le système, etc. Il est par conséquent important de veiller à ce que les problèmes identifiés et sur lesquels le travail va se poursuivre, reflètent cette diversité.

La hiérarchisation des problèmes doit donc se faire avec des groupes de producteurs variés reflétant ces différences.

Elle est l'une des étapes la plus importante dans le DPRP parce que d'une part, elle constitue le support du plan d'action et que d'autre part, il est généralement impossible de prendre en compte l'ensemble des contraintes identifiées vu leur nombre. Il faut donc trouver les plus pertinentes pour l'amélioration du fonctionnement du système et celle de la productivité des agriculteurs.

Il en résulte que, cet exercice doit se faire avec une pleine participation des producteurs à travers des groupes représentatifs de toute la communauté. Cette démarche participative, permettra, en effet, de rendre les résultats légitimes aux yeux des agriculteurs et d'augmenter leur intérêt et leur enthousiasme par rapport aux solutions qui seront postérieurement identifiées. Il ne faut pas oublier cependant, d'adopter une attitude critique, en tant que facilitateur durant cet exercice, car l'opinion des producteurs n'est pas toujours la plus objective.

D'autres critères qui peuvent être pris en compte pour le choix et la hiérarchisation des contraintes, sont le mandat et l'expérience de l'organisation, le niveau de complexité des problèmes, la représentativité des problèmes ou par exemple, le souhait de se concentrer sur les groupes d'agriculteurs les plus pauvres.

Si les agriculteurs priorisent des contraintes qui ne sont pas liées aux mandats de l'équipe de DPRP, la seule chose qui est à faire est de leur promettre de les transmettre à des organisations concernées par ce type de thématiques. Il n'est pas conseillé d'essayer de travailler sur des problèmes qui ne sont pas liés à l'agriculture irriguée, car cela pourrait soulever de faux espoirs pour les agriculteurs.

RAPPORT d'identification des contraintes

En fonction des contraintes choisies, il est probable que l'on ait à choisir des outils additionnels et/ou collecter plus de données de base pour mieux appréhender le problème. Dans ce cas, l'identification des solutions ne pourra se faire qu'après cette étape.

2.2.4 Description détaillée des contraintes

Une description et donc une compréhension détaillée des contraintes, sont absolument nécessaires pour comprendre les véritables causes sous-jacentes et donc être en mesure, de savoir ce qu'il faut changer pour les

résoudre. Une description détaillée permet aussi de savoir si les changements nécessaires peuvent être menés au niveau des producteurs ou si cela dépasse leurs capacités, nécessitant ainsi une intervention extérieure.

Il est aussi important d'associer les producteurs à l'analyse détaillée des problèmes ainsi qu'à leur hiérarchisation. Ce travail peut être fait avec les mêmes groupes que pour la hiérarchisation. Cet exercice fait appel aux talents du facilitateur car, grâce à ses connaissances techniques et à son regard externe, donc souvent plus objectif, il doit guider la réflexion des producteurs, mais c'est d'eux que doit venir l'analyse et la formulation du «vrai» problème (souvent les agriculteurs confondent la manifestation du problème avec le problème même), de ses causes et de ses conséquences. L'appropriation de cette étape par les agriculteurs est capitale car elle est à la base de l'identification des contraintes. Bien conduite, elle donnera aux agriculteurs le sentiment d'être à l'origine des solutions. Ceci leur permettra soit de faire face directement à certaines contraintes soit d'être très motivés pour agir.

2.3 Planification des actions

2.3.1 Identification des solutions

L'identification de solutions est intimement liée à la hiérarchisation des problèmes et à leur description détaillée (voir ci-dessus). D'ailleurs elles sont généralement menées en même temps et avec les mêmes groupes de producteurs. Quelquefois les connaissances paysannes ne suffiront pas pour cet exercice, dans ce cas, l'expertise de l'équipe de DPRP ou selon le cas, celle d'intervenants extérieurs, peut être nécessaire pour l'identification de solutions.

2.3.2 Analyse d'impact

Une fois les solutions identifiées, elles doivent être évaluées pour savoir si elles seront effectivement efficaces pour résoudre le(s) problème(s), mais aussi si elles seront acceptables par la communauté paysanne. En pratique, ces deux aspects sont liés par le fait qu'une solution, qui n'est pas acceptée par la communauté ou qui ne l'intéresse pas, est très rarement un succès. Par conséquent, le processus d'évaluation et le choix des solutions les plus efficaces et/ou intéressantes doivent se faire impérativement avec la communauté des producteurs. En évaluant le «coût-bénéfice» des solutions, cette étape permet aussi de choisir les solutions prioritaires, ou à mettre en place en premier, pour le plan d'action.

Quelquefois, comme dans le cas de l'identification des solutions, les connaissances des producteurs peuvent ne pas suffire pour évaluer et choisir les solutions les plus intéressantes. Dans ce cas, une bonne idée est de tester ou faire une démonstration dans une petite partie du périmètre ou d'emmener un groupe de producteurs visiter un autre périmètre irrigué où la solution a déjà été mise en pratique (visite d'échange).



RAPPORT d'évaluation des solutions

2.3.3 Formulation du plan d'action

Une fois les étapes précédentes conclues, il faut refaire une restitution en plénière aux agriculteurs avec un résumé de l'analyse de la situation et ensuite restituer le travail sur les contraintes et notamment l'identification des solutions. Il est, en effet, important d'échanger avec la communauté paysanne à propos

des principaux résultats et voir si les producteurs sont d'accord pour mettre en place les solutions identifiées et choisies. Une fois la réunion effectuée et la validation du processus de diagnostic par les producteurs, il est possible de passer concrètement à l'élaboration du plan d'action.

En fonction des solutions ou actions retenues, il faut trouver l'accord du groupe de producteurs concernés. Pour des actions qui ont besoin d'efforts collectifs, il est important d'obtenir l'accord de toute la communauté et de ses représentants (notamment l'OGSI). Il ne sera peut être pas possible de produire un plan d'action complètement détaillé (incluant un cadre logique, une liste complète des activités à mener pour atteindre la solution, la planification de l'emploi du temps, etc.) étant donné la durée limitée dans le temps du DPRP. Mais il est primordial d'obtenir un plan d'action de base suffisamment structuré qui permette de bien visualiser les actions qui sont à la portée des agriculteurs et celles qui ne le sont pas. Pour les premières, il est important d'obtenir, pour le plan d'action, un accord avec au moins une période de mise en oeuvre, l'apport des producteurs grossièrement quantifié (en temps, travail, matières premières locales) et le responsable de l'activité (OGSI, coopérative, leader paysan, etc.). En effet, ce plan d'action matérialisera tout le travail fait précédemment avec les producteurs (collecte des données participative, analyse conjointe de la situation, problèmes et solutions, choix des actions, etc.) et consigne en quelque sorte la participation active et l'accord des agriculteurs sur l'ensemble du processus.

Pour les actions qui nécessiteraient une aide ou expertise externe, il est nécessaire de contacter des structures potentiellement partenaires et de leur présenter le travail réalisé. Cette approche devrait être facilitée par l'existence d'un plan d'action opérationnel fondé sur un travail d'analyse sérieux et reflétant clairement la participation active des producteurs à tout le processus.

RAPPORT de plan d'action

2.3.4 Conception d'un plan de suivi évaluation

La démarche doit aussi conduire à l'identification d'indicateurs potentiels pour le suivi évaluation de l'impact de la mise en œuvre des solutions.

De nombreuses solutions identifiées dans le DPRP, ne pourront être mises en œuvre que lors de la saison irriguée suivante. En revanche, quand cela est possible, il est intéressant de commencer le suivi dès la saison en cours pour permettre ensuite une meilleure comparaison avec les données qui seront obtenues les années suivantes après l'introduction des solutions (par exemple des rendements plus élevés grâce à l'utilisation d'une variété différente ou des conditions de travail plus confortables).

Proposition de suivi évaluation

Plusieurs semaines avant que la nouvelle saison irriguée ne commence, il faut organiser une réunion avec les producteurs pour:

- discuter à nouveau du plan d'action;
- se mettre d'accord sur le plan de suivi. Ceci comprend le choix des indicateurs pour le suivi du progrès des activités et pour le suivi d'impact.

3 Structuration du diagnostic

Comme d'autres systèmes, les systèmes agricoles irrigués sont constitués de nombreuses composantes en interaction les unes avec les autres et qui impliquent des acteurs n'appartenant pas obligatoirement à un seul groupe homogène.

Améliorer leur performance ne pourra se faire autrement que par une approche systémique qui va aider à classer l'information collectée, faire un diagnostic et proposer des solutions prenant en compte la diversité des acteurs concernés.

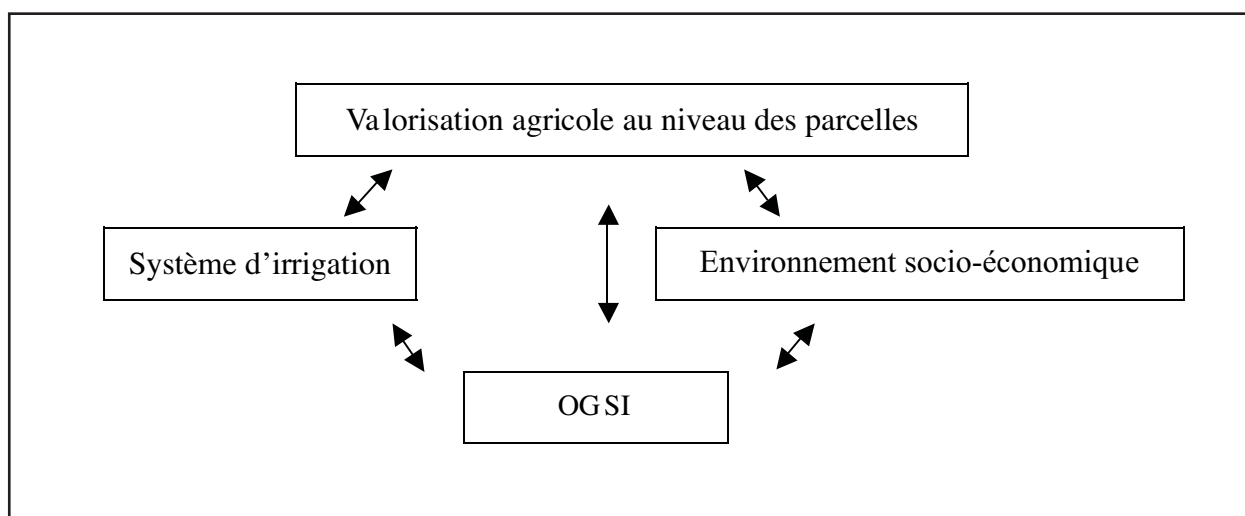
Dans un premier temps, nous allons proposer une représentation des systèmes agricoles irrigués à travers quatre composantes, puis nous présenterons les interactions potentielles entre composantes et sous-composantes, enfin nous montrerons comment une approche typologique permet de prendre en compte la diversité des acteurs.

3.1 Les principales composantes d'un système irrigué

La démarche est construite autour de quatre composantes principales retenues qui sont:

1. Le système d'irrigation: c'est l'infrastructure physique qui amène l'eau aux parcelles irriguées. Les paysans et leurs organisations doivent prendre en compte les contraintes techniques dues à la conception et au mode de gestion prévu de leur système d'irrigation.
2. La valorisation agricole au niveau des parcelles: la production agricole dépend largement des décisions paysannes par rapport aux itinéraires techniques, à l'allocation du travail, aux intrants et au capital utilisés à la parcelle.
3. L'organisation de gestion (OGSI): Les systèmes d'irrigation collectifs impliquent une structure responsable du fonctionnement et de la gestion du périmètre. L'efficacité organisationnelle constitue un facteur très important de durabilité et de productivité des systèmes irrigués
4. l'environnement socio-économique: La performance des systèmes irrigués dépend aussi largement des conditions de l'environnement social et économique dans lequel ils évoluent et des relations que les irrigants établissent avec les acteurs externes, par exemple, les acheteurs, les fournisseurs, les services d'appui conseil, les services de l'Etat en charge de l'irrigation, etc.

Figure 3. Les quatre composantes principales des systèmes agricoles irrigués



3.1.1 Le système d'irrigation

Les systèmes d'irrigation sont des infrastructures physiques conçues pour alimenter en eau des terres cultivées. Pour les représenter, il est possible de faire la distinction entre deux sous-composantes: d'une part l'aménagement et d'autre part l'eau qu'il transporte.

Chacune des sous-composantes peut être divisée en trois éléments liés entre eux mais aussi avec un des éléments de l'autre sous-composante tel que montré en figure 4.

Ce sont ces liaisons qui assurent la cohésion du système irrigué.

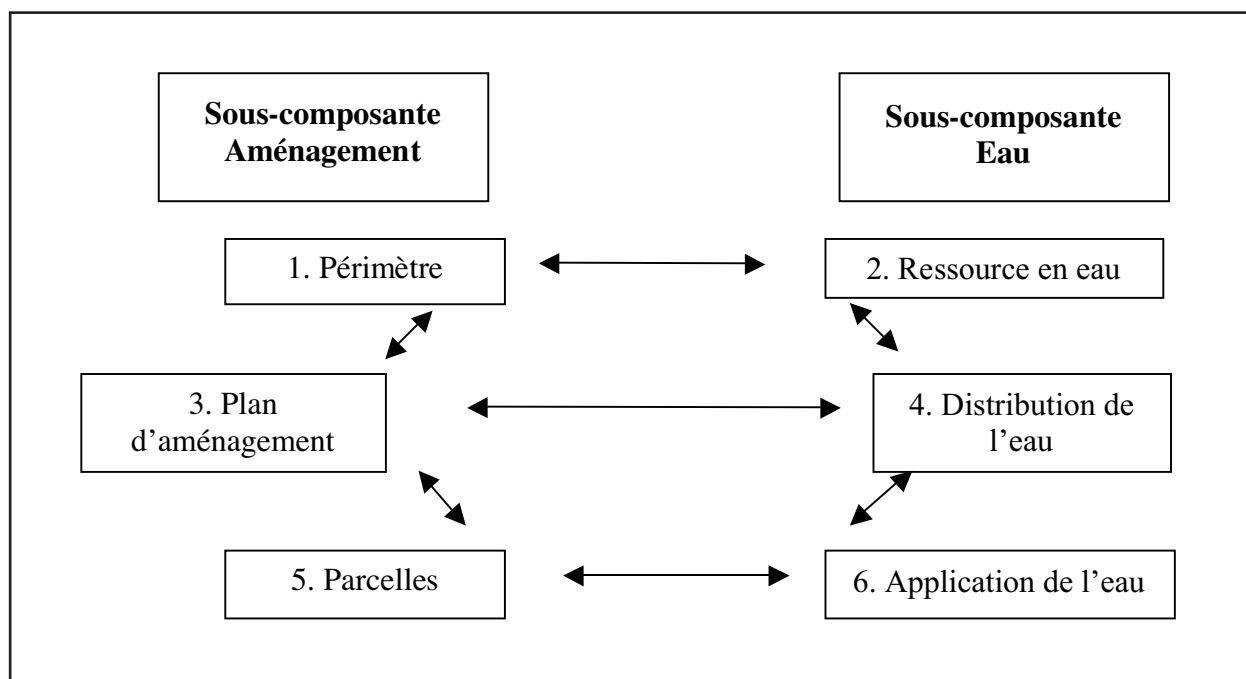
Les deux premiers éléments que l'on peut décrire sont:

- La ressource en eau qui dépend de l'origine de l'eau (rivière, barrage, nappe, etc.) et des moyens techniques utilisés pour sa mobilisation (canal de dérivation, pompe, etc.). Ceci détermine:
 - les volumes et débits disponibles et leur variation durant l'année;
 - la fiabilité de la ressource d'eau et les possibilités de stockage;
 - la capacité de la ressource à répondre à la demande aussi bien en volume qu'en débit.
- Le périmètre, qui a une situation géographique, dont les caractéristiques à retenir sont:
 - la superficie totale irrigable ou irriguée;
 - les types de sol et leur distribution par rapport aux types de culture et aux méthodes d'irrigation;
 - la topographie.

A l'autre extrémité du système irrigué, les deux sous éléments sont les parcelles et l'application de l'eau:

- Les parcelles: elles sont caractérisées par:
 - leur taille;
 - leur forme (longueur et largeur);
 - l'aménagement interne et la qualité du nivellement.

Figure 4. Les six principaux éléments des systèmes d'irrigation



- L'application d'eau: les caractéristiques principales sont:
 - les doses d'irrigation (m^3/ha or mm);
 - la technique d'irrigation;
 - la "main d'eau" ou débit au niveau de la parcelle;
 - le pilotage des irrigations: fréquence et durée de l'application de l'eau;
 - la fiabilité.

Il est possible d'identifier deux éléments qui font le lien entre, d'une part, le périmètre et la ressource en eau et d'autre part, les parcelles et l'application de l'eau, pour donner ainsi de la cohésion à tout le système, il s'agit de:

- la distribution de l'eau: c'est la façon dont l'eau est transportée de la source jusqu'aux parcelles. Ceci se réfère aux:
 - types d'ouvrages de transport: canaux (section, pente, capacité, revêtus ou non, compactés) ou conduites;
 - types d'ouvrages de distribution, de régulation, de mesure des débits;
 - types de distribution: à la demande, au tour d'eau ou continue.
- le plan d'aménagement: c'est la manière dont les canaux individuels et les parcelles sont organisés dans l'espace. Cet élément est construit sur la base d'un grand nombre de considérations:
 - la taille des unités secondaires et tertiaires en relation avec le nombre de parcelles, la «main d'eau», les intervalles d'irrigation et la topographie;
 - les différents types de sol et les autres utilisations de la terre: routes, abreuvement des animaux, forêts et zones non habitées.

La distribution de l'eau et le plan d'aménagement influent l'une sur l'autre. Les changements apportés à l'une impliquent immédiatement des changements dans l'autre, avec en plus le risque de porter atteinte à la cohésion de l'ensemble du système irrigué.

3.1.2 La valorisation agricole des parcelles

La valorisation agricole inclut toutes les techniques mises en oeuvre par les agriculteurs pour exploiter leurs parcelles irriguées.

Les caractéristiques de la valorisation agricole sont:

- Les pratiques agricoles et la production:
 - le type de cultures ou associations de cultures et les rotations;
 - l'itinéraire technique, de la préparation du sol jusqu'à la récolte;
 - les récoltes et sous produits.
- Les résultats agricoles:
 - le taux d'intensification (ou intensité culturale): surface irriguée annuellement/ surface de parcelles irrigables;
 - la productivité culturale: valeur ajoutée par unité de terre cultivée;
 - la productivité du travail: valeur ajoutée par unité de travail familial;
 - la productivité de l'eau d'irrigation: marge nette par unité d'eau d'irrigation apportée.

La comparaison des résultats implique aussi la prise en compte de deux éléments:

- la localisation de la parcelle dans le système: amont, milieu, aval. Vous trouverez un exemple de ceci dans la section 3.2.2 «Interactions entre les sous-composantes de «système d'irrigation» et de «valorisation agricole» plus loin;
- le rôle économique de la parcelle irriguée dans l'exploitation agricole.

Pour ce dernier point, il convient de rappeler que, généralement, le système de culture en place sur les parcelles irriguées est le produit d'un choix fait au niveau de l'exploitation familiale par rapport à d'autres activités agricoles et non agricoles. Le chef de ménage prend les décisions concernant l'allocation de ses ressources (travail, capital, liquidités, etc.) par rapport aux différents éléments du système de production familial (agriculture irriguée, pluviale, élevage, activités non agricoles, migration, etc.).

Par conséquent, avant de se lancer dans l'identification des caractéristiques de la valorisation agricole de la parcelle, il est nécessaire de comprendre quel est l'objectif du producteur en mettant en culture sa parcelle irriguée.

Les réponses possibles sont nombreuses et détermineront ce que l'agriculteur fera avec sa parcelle et comment il le fera.

Par exemple, il se peut que l'objectif de l'agriculteur soit d'assurer son alimentation, dans ce cas, il est fort probable que, dans l'allocation de ses différentes ressources, il donne la priorité à sa parcelle irriguée.

Au contraire, on peut imaginer un cas où la parcelle irriguée constitue simplement un apport supplémentaire de revenu pour mieux satisfaire les besoins sociaux du producteur, car, par ailleurs, il tient une petite boutique dans le village, qui constitue sa principale source de revenu. Dans ce cas, sa priorité dans l'allocation de ses ressources est la boutique. Il est très probable qu'il fasse «vivoter» sa parcelle en n'y investissant que le strict minimum.

Il s'agit là de deux cas extrêmes, mais de nombreux autres, plus subtils, existent et l'impact sur la valorisation de la parcelle est aussi très important. Par exemple, au Burkina Faso, dans les grands périmètres rizicoles, où deux campagnes irriguées sont pratiquées pendant l'année, celle qui a lieu durant la période des pluies est moins productive. En réalité, malgré l'importance croissante du riz dans l'alimentation paysanne, les principales sources de nourriture (notamment dans la tête des agriculteurs) sont restées le mil et le sorgho. Par conséquent, durant cette période, toute la priorité en allocation des ressources familiales, est donnée aux cultures pluviales entraînant ainsi pour les cultures irriguées: retards de semis, mauvais désherbage, limitation d'intrants, etc. L'objectif des agriculteurs concernant la parcelle irriguée, est le complément de la récolte pluviale par un peu de riz qui sera vendu pour obtenir quelques liquidités ou une stratégie de minimisation du risque en diversifiant les cultures.

Objectif du producteur en mettant en culture sa parcelle irriguée

Dans la mesure où l'objet du DPRP est d'étudier le système irrigué, il ne faut pas prétendre réaliser une description détaillée du système de production familial global de chaque ménage. Il faut simplement réussir à comprendre la place de la parcelle irriguée dans la stratégie économique du producteur. En pratiquant autrement, on pourrait penser qu'un producteur ne connaît pas l'itinéraire technique recommandé (et induire des futures activités non adaptées), alors qu'il le connaît. La réalité est qu'il a des préoccupations plus importantes ailleurs, l'empêchant de l'appliquer correctement.

Pour comprendre la place de la parcelle irriguée dans le système du ménage, il faut surtout connaître les autres activités productives et leur contribution relative au revenu total et à l'alimentation de la famille. Cet élément, avec le niveau de dotations en ressources du ménage et les autres caractéristiques de la valorisation agricole décrites préalablement, devraient suffire à se faire une idée de l'objectif recherché par le producteur dans sa parcelle irriguée.

Type de cultures ou associations de cultures et rotations

La première étape pour caractériser la valorisation agricole consiste à identifier la succession de cultures ou de leurs associations dans la parcelle. Si cette succession est d'une nature régulière, alors il s'agit d'une rotation culturale fixe, ce qui veut dire, la même culture ou la même association de cultures qui se pratiquent

tous les deux, trois ou plusieurs années. Les raisons du choix des cultures et le changement de rotations sont des indicateurs utiles pour comprendre les objectifs de la production irriguée.

L'information sur la rotation des cultures est généralement obtenue à travers une recherche historique en commençant avec les cultures actuellement produites et en allant vers le passé pour savoir s'il y a une répétition régulière ou pas.

Les itinéraires techniques

Ils se réfèrent aux pratiques de l'agriculteur. Il s'agit d'identifier la succession de tâches élémentaires que le producteur effectue entre la préparation du sol et la récolte, incluant l'irrigation et l'utilisation d'intrants. Dans un deuxième temps, il faut comprendre la logique de leur mise en œuvre en faisant le lien avec les contraintes techniques et socio économiques du producteur.

Très souvent le Ministère de l'agriculture ou un autre service d'appui conseil propose un itinéraire cultural recommandé ou un «paquet technologique». Le diagnostic doit comprendre et expliquer les différences observées entre ce qui est conseillé et ce qui est réellement fait par l'agriculteur.

Rendement

La dernière étape dans la caractérisation de la valorisation agricole consiste à estimer le niveau de récolte ou rendement de chaque culture et à identifier l'utilisation après récolte: vente au marché, autoconsommation et intra consommation (consommation par les animaux d'élevage). L'estimation des rendements n'est pas facile même si on se contente de le connaître avec une marge d'erreur de dix ou vingt pour cent.

Avec le DPRP, l'estimation des rendements peut être obtenue à travers des interviews individuelles de producteurs. Les producteurs mesurent généralement leurs rendements en unités locales (chargement, sacs, etc.), par conséquent, il est important de vérifier leur ratio poids/volume car ces unités ne sont généralement pas calibrées.

Marge brute

Elle est égale à la valeur de la production au prix du marché diminuée des:

- coût des intrants: semences, fertilisants, pesticides, redevance d'eau;
- coût des services externes comme la main-d'œuvre salariée, la location d'équipement agricole, d'animaux de labour, etc.

La marge brute peut être calculée pour chaque culture et chaque saison. La marge brute annuelle est l'addition des marges brutes des différentes saisons d'irrigation. La marge brute totale est l'addition des marges brutes de toutes les cultures de l'exploitation irriguée.

La partie de la récolte qui n'est pas vendue ou consommée, mais gardée comme un intrant (ex.: semence) ne doit pas être incluse dans la valeur de la production.

3.1.3 L'organisation de gestion du système irrigué

Les aspects structurels et organisationnels de l'exploitation du périmètre peuvent être abordés selon trois aspects: les objectifs de l'OGSI, l'organisation interne et les capacités de l'organisation à assumer les fonctions qui lui sont dévolues mais aussi en replaçant l'organisation dans son environnement social.

3.1.3.1 L'environnement social

Dans les communautés africaines, les associations d'irrigants ne sont pas des entités isolées. Dans la perception des agriculteurs, elles constituent simplement une, parmi les nombreuses, formes organisationnelles

auxquelles ils appartiennent. Par conséquent, pour comprendre le fonctionnement d'une association d'irrigants, d'autres points importants doivent être pris en considération outre ceux décrits précédemment. En effet, d'autres relations à l'intérieur de la communauté paysanne auront un rôle significatif dans la gestion du système et influenceront sa performance.

Toute communauté rurale peut aussi être vue comme une organisation qui peut être analysée en termes d'objectifs, structure et règles. Naturellement, une étude anthropologique va au delà des objectifs de ce manuel, mais les points suivants devront être pris en compte pendant la réalisation du DPRP pour améliorer sa qualité. Des informations utiles sur la communauté, peuvent être obtenues par des contacts directs avec elle et ses membres ou par l'analyse de sources d'information secondaires.

Structuration traditionnelle

Dans l'Afrique rurale, les villages sont l'organisation sociale la plus importante. A l'intérieur des villages, il existe des divisions entre quartiers, des familles élargies³ ou des clans. Ces divisions peuvent correspondre ou non aux divisions en blocs du système irrigué et influencer la gestion et la maintenance.

Au sein du village, il peut exister des différences importantes entre groupes ou personnes en fonction de leur statut social et de leur richesse. Le pouvoir politique est souvent entre les mains de quelques familles et des plus âgés. Avec le développement de l'irrigation, de nouveaux statuts sociaux apparaissent et sont mis en jeu. Les anciens détenteurs de pouvoir peuvent essayer de le renforcer et d'autres groupes comme des jeunes producteurs, peuvent essayer de gagner des parts de pouvoir. Des conflits et difficultés dans la gestion de l'irrigation peuvent être le résultat de ces luttes internes de pouvoir.

Lorsque les associations d'irrigants dépassent les frontières du village, ces conflits peuvent être exacerbés surtout si on y ajoute des problèmes de positionnement des parcelles sur le périmètre (par exemple: conflit amont aval).

Il faut enfin considérer que l'appréciation de l'importance d'une fonction ou d'un acteur dépend de l'angle de vision: par exemple, les aiguadiers sont considérés par les responsables de la structure d'exploitation comme des personnes importantes, alors que les producteurs peuvent simplement les voir comme des employés, des domestiques ou même des gendarmes.

Attribution de la terre

L'attribution des droits à la terre est un des objectifs majeurs de la communauté locale. Les droits fonciers coutumiers sont souvent complexes, permettant des niveaux d'accès différenciés selon les saisons, les ethnies (peuls ou autres ethnies différentes de celle du village), l'appartenance ou pas au village, etc. Les chefs locaux ou «chefs des terres», quand ils existent, attribuent ou retirent les terres en fonction de lois établies dans la communauté depuis fort longtemps. En revanche, quand un projet d'irrigation est entrepris la distribution des terres peut se faire selon des critères techniques ou idéologiques (par exemple favoriser les gens les plus démunis) qui peuvent être en conflit avec les lois traditionnelles. Dans ce cas on peut se diriger vers une mauvaise ou une sous exploitation de la terre, l'établissement de mécanismes locaux d'exclusion ou un contrôle de la production agricole.

Distribution de l'eau

Contrairement à la distribution des terres, dans la plupart des communautés africaines la distribution de l'eau ne répond pas à des critères établis historiquement; à l'exception bien sûr, des sociétés traditionnellement «hydrauliques» comme les égyptiennes ou celles des oasis.

³ Opposées à la structure nucléaire des familles occidentales.

Généralement, l'eau est vue comme un bien commun, un don de Dieu ou de la nature, lié à de fortes valeurs culturelles qui proscrivent son appropriation. L'absence historique de droits sur l'eau ou de tradition d'irrigation, fait que la distribution d'eau est un objectif nouveau qui rend difficile le développement de l'agriculture irriguée.

Lors de l'aménagement de nouveaux périmètres ou le transfert de la gestion aux utilisateurs de ceux déjà existants, les communautés paysannes essayent avec plus ou moins de succès de construire des droits acceptables et praticables par leur société.

Au lieu de définir un type de distribution standard d'eau pour tous les cas, les associations d'irrigation doivent aider plutôt les producteurs, à développer leurs propres règles de distribution.

La femme et l'irrigation

Depuis déjà deux décennies, les enjeux de genre ont été introduits dans les préoccupations des projets de développement rural, des bailleurs de fonds et des leaders politiques. Cependant, l'écart entre les bonnes intentions et la réalité reste considérable. La contribution des femmes africaines à l'agriculture est bien connue. Elles fournissent une part importante du travail agricole et dans certaines communautés, elles disposent de leurs propres droits sur la terre et utilisent librement ce qu'elles produisent sur leurs champs. Pourtant il est très fréquent que l'appui conseil et le transfert de technologie soient destinés aux hommes. Ceci conduit à l'affaiblissement du statut social de la femme. Le développement de l'irrigation ne fait pas exception à cette situation. L'enjeu d'exclusion et/ou l'intégration des femmes par rapport à l'accès à la terre et l'eau dans les systèmes irrigués (particulièrement dans les cas où le chef de ménage est une femme), doit être pris en considération durant le DPRP.

3.1.3.2 Les objectifs de l'OGSI

Les objectifs se réfèrent aux fonctions à la charge de la structure. Sur les systèmes irrigués, les objectifs peuvent être de deux ordres:

- Gestion et maintenance de l'aménagement (G-M)
 - o gestion de la distribution de l'eau;
 - o entretien;
 - o planification de la saison de culture;
 - o répartition et recouvrement des charges;
 - o police de l'eau.
- Vente de la production et approvisionnement en intrants.

A priori, combiner G-M et transaction commerciale au sein d'une même structure peut conduire à un échec, en particulier si les deux fonctions ne sont pas indépendantes financièrement. Il est conseillé d'avoir une structure qui s'occupe uniquement des problèmes de G-M, qui, de fait, requiert une forme de coopération «forcée» entre utilisateurs d'eau. En revanche, l'achat d'intrants et la vente de la production sont au contraire basés sur une entente volontaire des paysans, qui s'organisent parce qu'ils ont un intérêt en commun. Dans ce cas nous parlons généralement d'une coopérative.

3.1.3.3 L'organisation interne

L'organisation interne se réfère à la division en unités organisationnelles chargées de différentes fonctions et aux relations verticales et horizontales entre ces unités. Elle est généralement décrite dans les statuts de la structure et un organigramme est la meilleure façon de la représenter.

Objectifs et organisation définissent le cadre opérationnel de la structure. Cependant, pour atteindre ces objectifs de manière efficace, les membres de la structure doivent avoir des capacités et adopter des règles relatives à:

- la distribution de l'eau;
- la mobilisation des producteurs pour les travaux de maintenance;
- la collecte de la redevance d'eau, le suivi comptable, le paiement de services extérieurs ou la rémunération d'employés;
- la relation avec les autorités: adoption d'un statut légal et informations sur les dispositions légales concernant la réglementation pour les associations d'usagers et les coopératives;
- la communication interne: procédures de prise de décision, résolution de conflits, organisation de réunions ou assemblées;
- la mise en place et le développement de relations avec des organisations ou personnes externes: prestataires de services, commerçants, services d'appui conseil, institutions de crédit, projets, utilisateurs d'eau en amont et aval du système, etc.

3.1.3.4 Capacités et règles

En ce qui concerne les capacités techniques et de gestion, les communautés locales ont souvent accumulé de l'expérience durant leur histoire.

Les règles d'organisation politique des communautés africaines sont basées sur des principes qui n'ont pas grand-chose à voir avec ceux proposés ou imposés pour les associations d'irrigation. Par conséquent, il n'y pas de raison pour que les producteurs les adoptent spontanément. Par exemple, l'élection de comités ou bureaux formels est clairement un transfert de la culture occidentale. Pourtant, le développement de l'irrigation nécessite de nouvelles règles et pratiques collectives et des nouvelles connaissances techniques et de gestion qui n'existent pas forcément au préalable dans les communautés paysannes. En d'autres termes, il existe un dilemme récurrent entre l'adaptation des associations d'irrigation au contexte politique et social local, et la nécessité de mettre en place des changements en matière de gestion et de technique utiles pour le développement de l'irrigation.

3.1.4 L'environnement socio économique

L'environnement socio économique des systèmes agricoles irrigués est un élément fondamental. L'agriculture irriguée est en général une agriculture intensive (surfaces irriguées limitées, risques financiers importants) et majoritairement orientée vers les cultures de rente. Elle nécessite donc une sécurité économique (rapport des prix, système de crédit, approvisionnement en intrants, débouchés, etc.) qui dépend de facteurs externes qui échappent totalement au contrôle du producteur. En effet, l'irrigation nécessite pour se développer, un tissu institutionnel complexe où les différents acteurs: l'état, les services d'appui conseil, les organisations paysannes, les organismes de crédit, les commerçants, les transformateurs, jouent leur rôle de manière fonctionnelle. Ils doivent eux aussi évoluer dans un système réglementaire cohérent qui leur fournit un certain niveau de garanties.

C'est dans ce sens que l'environnement socio économique des systèmes irrigués est un ensemble complexe soumis à des contraintes économiques externes, dépendant des relations entre les acteurs de ce tissu institutionnel (les acteurs internes et externes de la filière) et de conditions d'accès aux ressources productives (terre, eau, travail, capital).

Conditions économiques externes:

Les conditions économiques vont grandement déterminer les choix des producteurs et le niveau de rentabilité de leurs exploitations. Par exemple, si le gouvernement subventionne les intrants pour une culture spécifique, il est très probable que les producteurs adoptent cette culture même si l'aménagement avait initialement une autre vocation.

De la même manière, si une ville est en pleine croissance, les périmètres irrigués environnants, vont certainement s'adapter à la demande émanant de la ville, notamment en produits maraîchers.

Si une économie traditionnellement protégée décide de diminuer ses tarifs de douane, il se peut qu'une culture, initialement rentable, ne le soit plus, car, avec la baisse des tarifs, les produits étrangers peuvent arriver sur le marché local à un prix inférieur à ceux produits sur place. Ceci conduira inévitablement à un abandon de la filière par les producteurs.

En conclusion, on peut dire que les conditions économiques d'un système irrigué sont constituées par:

- les politiques agricoles internes au pays;
- les politiques agricoles commerciales du pays;
- les conditions de marché (débouchés, niveaux des prix, stabilité des prix, etc.).

Relations avec les acteurs du tissu institutionnel (internes et externes à la filière)

Les producteurs irrigués font partie de filières de production. Ces filières fonctionnent comme une chaîne et quand un maillon ne fonctionne pas bien, il a un impact sur tous les maillons de la chaîne. La filière est constituée par tous les acteurs en amont (fournisseurs d'intrants, de matériel agricole, producteurs de semences, etc.) et en aval (acheteurs de produits agricoles, transporteurs, transformateurs, vendeurs au détail, etc.) de la production.

Par exemple, l'approvisionnement en semence de bonne qualité peut être un facteur de perturbation de la filière alors que le produit a un bon débouché et un bon prix de vente. En réaction, les producteurs irrigués sont obligés de se tourner vers des produits peut être moins intéressants ou hasardeux.

Dans le même ordre d'idée, considérons un périmètre qui a longtemps travaillé sur le haricot vert d'exportation et qui dispose du savoir faire. Il existe une véritable demande pour ce produit, mais à cause de mauvaises manipulations d'argent, le partenaire acheteur du périmètre a des difficultés financières et doit encore de l'argent au périmètre. Les producteurs, qui ne peuvent pas se permettre de ne pas être payés à nouveau, veulent s'adresser à quelqu'un d'autre. Faute de structuration de la filière, aucun autre interlocuteur fiable n'existe et ils finissent par brader leurs haricots à de nombreux intermédiaires. Quelque fois ils ne rentrent même pas dans leur frais, car la production de haricots de qualité pour l'exportation est très demandeuse en intrants et pesticides.

Dernier exemple, dans la zone centrale de production cotonnière d'Afrique de l'Ouest, il existe de nombreux petits périmètres paysans qui souhaitent répondre à la demande de produits maraîchers des villes, mais ils connaissent un véritable problème d'approvisionnement en intrants de qualité car tous les produits qu'ils trouvent sont dosés pour le coton et ne s'adaptent pas toujours à leurs cultures. Encore une fois, nous sommes face à un problème de filière non structurée.

Mais les relations que les producteurs entretiennent avec l'extérieur ne sont pas uniquement liées à leur filière de production. Il existe nombre d'autres acteurs, qui interviennent dans la vie du périmètre et qui ont une influence forte sur la production. Le premier groupe fondamental est lié aux sources d'information, de renouvellement technologique et de modernisation. Il s'agit des structures d'appui conseil privées ou publiques, des projets de développement, des organismes de recherche, des radios rurales, des groupements, syndicats ou fédérations paysannes, etc.

Ensuite il existe de nombreuses interactions liées au facteur de voisinage. Par exemple les utilisateurs d'eau en amont et aval peuvent avoir un impact déterminant sur le périmètre. Les périmètres voisins peuvent être une source d'information s'ils pratiquent des techniques différentes ou sont une source de concurrence. Cette dernière peut aussi se développer avec les autres membres du village qui n'ont pas accès au périmètre, etc.

Enfin, il faut s'intéresser aux services auxquels la population a accès: les centres de santé, les écoles, les routes, les marchés, l'eau potable, etc. Par exemple, en zone infestée de paludisme sans service adéquat de santé ou ne disposant pas d'eau potable de bonne qualité, la force de travail sera diminuée à cause des maladies et de l'affaiblissement progressif des producteurs.

Accès aux ressources productives

Au sein même de son exploitation, l'agriculteur a d'autres facteurs qui déterminent fondamentalement son système de production et son accès aux ressources productives. Ces dernières sont: la terre, le capital et le travail, mais, dans un système irrigué, l'eau devient à son tour une ressource productive. L'agriculteur doit combiner ses dotations en ressources pour trouver un système qui lui convient. Ainsi s'il dispose de beaucoup de main-d'œuvre et d'une superficie irriguée limitée, il faudra qu'il maximise le revenu sur la terre, il adoptera une agriculture intensive en intrants et main-d'œuvre. Il choisira alors une culture comme le haricot vert d'exportation qui nécessite beaucoup de main d'œuvre mais qui rémunère bien. En revanche, s'il ne dispose pas du capital pour l'achat des intrants, il ne pourra pas se lancer dans cette culture. Il faudrait, en effet, qu'il ait accès à une institution de crédit, pour emprunter l'argent nécessaire aux intrants. Si le crédit auquel il a accès est trop cher, il est possible qu'il renonce en l'absence d'une certaine assurance sur le prix de vente de sa récolte.

L'accès au capital est déterminant au niveau du producteur: le niveau d'équipement de l'exploitation, l'itinéraire cultural (exemple: accès aux intrants), la possibilité de décaler la vente de la production à un moment où le prix est plus intéressant, etc. Mais il peut aussi l'être au niveau de l'association d'irrigation et de la coopérative. En cas de panne importante d'une pompe, ou d'un besoin de remplacement, si la dotation aux amortissements, pour diverses raisons, n'a pas été suffisante, l'association devra avoir recours à un crédit si elle veut aller jusqu'au bout de la saison d'irrigation.

Le facteur terre est à son tour fondamental et dépendant du niveau (ou type) d'accès offert au producteur. S'il existe un facteur d'insécurité foncière (absence de bail écrit ou verbal, succession), le producteur n'investira pas sur la parcelle, conduisant ainsi à un manque d'entretien de la fertilité, une salinisation progressive et même une faible participation à l'entretien général du système irrigué.

Le facteur travail a un très fort impact sur la production agricole. Le choix des cultures, l'itinéraire cultural (préparation de la terre, quantité de sarclages, etc.), le type d'irrigation dans la parcelle, etc. en sont dépendants.

Enfin, il va donc de soi que le niveau d'accès à l'eau aura aussi une influence fondamentale sur les choix productifs de l'agriculteur et son niveau de participation à la communauté du système irrigué avec les obligations que cela suppose.

Pour finir, il faut signaler que l'accès aux ressources se recoupe fortement avec la composante de valorisation agricole de la parcelle.

3.2 Exemples d'interaction entre les quatre composantes

La productivité et la durabilité sont souvent la résultante de l'interaction entre composantes comme il est montré dans les exemples suivants.

3.2.1 Exemple 1: Interactions entre dépenses énergétiques et type de production

Système d'irrigation

Un système d'irrigation est alimenté par une pompe.



Structure de gestion

L'association doit planifier le début et la fin de la saison d'irrigation, décider de l'emploi du temps journalier

de l'irrigation (démarrage et arrêt journalier de la pompe), collecter les redevances pour acheter le carburant et les pièces de rechange qui sont nécessaires.



Valorisation agricole

Dans la mesure où l'irrigation par pompage a un coût élevé, les agriculteurs doivent produire des cultures de rente et mettre en place des systèmes de culture qui assurent une marge nette par unité de surface suffisante; ce qui veut dire une agriculture plus ou moins intensive utilisant beaucoup d'intrants (fertilisants, pesticides, semences améliorées, etc.).



Environnement socio économique

Pour l'approvisionnement en intrants et la vente des produits, les agriculteurs doivent établir des liens avec des fournisseurs et des acheteurs.

3.2.2 Exemple 2: Interactions entre les sous-composantes de «système d'irrigation» et de «valorisation agricole»

Ressource en eau ↔ *valorisation agricole*

Les variations des ressources en eau durant l'année, leur régularité et leur fiabilité conditionnent le choix des cultures et le calendrier cultural.

Périmètre ↔ *valorisation agricole*

Le type de sol peut imposer ou interdire certaines cultures. La distance des parcelles irriguées au lieu d'habitation du producteur peut avoir une influence sur la disponibilité de main d'œuvre et déterminer qui utilise la parcelle: l'homme, la femme ou la main-d'œuvre salariée.

Plan d'aménagement ↔ *valorisation agricole*

Le choix des cultures, le niveau d'intensification (utilisation d'intrants, double culture) et les rendements peuvent varier de manière significative, en fonction de la localisation des parcelles, quand il existe par exemple des différences dans l'approvisionnement en eau entre l'amont et l'aval du système.

Parcelles ↔ *valorisation agricole*

La taille de la parcelle peut déterminer son utilisation de différentes manières. Les agriculteurs peuvent ne pas être intéressés à mettre en culture des parcelles trop petites, là où la production n'a pas une valeur suffisamment importante par rapport à la valeur du travail pour d'autres activités agricoles ou non agricoles. Des grandes parcelles peuvent ne pas être entièrement cultivées si le producteur ne peut pas faire face à la quantité nécessaire d'intrants et/ou n'a pas accès à une traction animale ou motorisée.

Un mauvais nivellement peut conduire à une mauvaise application de l'eau dans la parcelle ou des temps d'arrosage trop longs. Quelquefois, il peut conduire même à l'abandon de la parcelle.

Il est important aussi de mentionner à ce niveau, que, à l'intérieur de beaucoup de systèmes irrigués, la taille des parcelles varie peu. On pourrait en conclure hâtivement, que tous les producteurs appartiennent à un même groupe homogène. Mais en fait, les différences entre les objectifs de l'agriculture irriguée, les moyens de production ou le statut d'accès à la terre de chaque producteur peuvent conduire à des différences dans la valorisation agricole des parcelles. Il existera ainsi plusieurs types de producteurs.

Distribution d'eau ↔ *Valorisation agricole*

La distribution d'eau au tour d'eau impose le calendrier d'arrosage, obligeant de ce fait, les producteurs à planifier rigoureusement leurs activités. S'ils changent le tour d'eau et si l'efficacité d'utilisation de l'eau au moment de la conception a été surestimée, vont apparaître des situations de pénurie ou de défaillance imposant des changements dans la valorisation de la parcelle et même parfois à son abandon.

3.2.3 Exemple 3: Interaction entre «application de l'eau» et «structure de gestion»

Distribution de l'eau ↔ *Organisation de gestion*

L'application de l'eau est une tâche que l'organisation de gestion doit mettre en place mais elle peut être imposée par la conception de l'aménagement.

L'entretien des canaux en terre peut être une contrainte forte. Une maintenance insuffisante conduit généralement à une diminution de la capacité de transport de l'eau et donc à des problèmes dans la gestion du tour d'eau qui, à leur tour, pourront produire des conflits entre irrigants.

Le type de distribution d'eau et les modes de régulation déterminent le niveau avec lequel l'organisation de gestion pourra agir sur les règles de distribution. Dans certains cas, elle devra nommer des personnes qui en seront spécialement chargées.

3.2.4 Exemple 4: Interaction entre «organisation» et «valorisation agricole»

Organisation de gestion ↔ *Valorisation agricole des parcelles*

Un des objectifs de l'organisation de gestion est de définir la planification de la saison de culture irriguée, ce qui a un impact direct sur la valorisation agricole des parcelles (calendrier cultural). D'un autre côté, les producteurs individuels peuvent, à leur tour, décider du type de culture à produire et de leur calendrier cultural en fonction de leurs propres contraintes et demander en conséquence des changements dans le mode de distribution de l'eau à l'organisation. De même, en fonction des types de sol des différentes parcelles, il se peut que les besoins en irrigation des différents producteurs ne soient pas les mêmes. L'organisation de gestion devra donc faire face à toutes ces différences et gérer la distribution d'eau en conséquence.

3.2.5 Exemple 5: Interaction entre «système d'irrigation» et «environnement socio économique»

Système d'irrigation ↔ *Environnement socio économique*

Les grands aménagements hydro-agricoles sont des infrastructures lourdes réalisées dans un contexte politique donné avec des objectifs techniques, économiques et sociaux qui conditionnent ses règles de dimensionnement et de gestion. Si le contexte, les objectifs et le mode de gestion (désengagement de l'état, libéralisation des prix agricoles, importations massives) changent, le système atteint très rapidement des limites qui peuvent, par exemple, se traduire par un prix de revient des produits agricoles supérieurs à ceux du marché. Les agriculteurs se tournent vers d'autres spéculations et, si elles nécessitent un calendrier d'arrosage différent, interviennent de manière individuelle sur la distribution d'eau. Ils dévient l'eau d'une partie des secondaires et tertiaires, ils arrachent les cadenas et volent les vannettes des ouvrages de distribution. Ils ouvrent des brèches dans les canaux, font circuler l'eau d'irrigation par les drains, etc.

Ces pratiques endommagent le système d'irrigation et portent préjudice aux autres producteurs qui, au moment de leur tour d'eau, ne reçoivent pas assez ou pas d'eau du tout. Cette problématique peut, bien sûr, être rapprochée aussi des aspects d'organisation et de respect des règles.

3.3 Un aspect transversal: l'environnement

Il n'est pas possible de réfléchir aux caractéristiques du système irrigué sans s'interroger sur les conséquences de son exploitation. Il est vrai que l'on s'éloigne du but premier du DPRP qui est d'améliorer les performances productives des périmètres irrigués. Mais il convient de s'arrêter, ne serait ce qu'un peu, sur ces aspects. En effet, en imaginant un scénario catastrophe, on peut penser à un environnement tellement dégradé et pollué, que les producteurs même commencent à quitter la zone du périmètre. Ce cas est extrême, mais sans aller si loin, une mauvaise gestion peut conduire à une nappe polluée par l'utilisation intense d'intrants en irrigation et donc à une eau potable contaminée, à une stagnation d'eau à la sortie du périmètre et donc à une prolifération de divers parasites (moustiques), à une eutrophisation de l'eau, par l'action des producteurs en amont et d'une prolifération d'algues dans le système de circulation d'eau, etc.

Avant l'aménagement des périmètres irrigués, généralement, une évaluation d'impact environnemental et social est réalisée, prenant en compte les modifications du milieu et de la société rurale entraînés par la mise en place de l'ouvrage, mais aussi par sa valorisation. En fonction des conclusions, des mesures sont prévues pour atténuer les impacts négatifs et valoriser les impacts positifs.

Le problème est que, très souvent, le projet ou le bailleur qui met en place l'aménagement, intègrent simplement les mesures d'atténuation liées à la mise en place de l'ouvrage, laissant celles liées à l'exploitation du système (et à la conservation de la base productive), à la charge des exploitants. Non conscients du problème ou ne raisonnant pas sur le long terme, ces derniers ne les mettent jamais en pratique.

La situation est pire dans le cas des petits périmètres d'initiative paysanne (collectifs ou individuels), où souvent, on ne fait pas d'étude environnementale et généralement, les producteurs ne sont pas sensibilisés à ce type d'enjeux.

Il est donc important de prendre en considération les aspects suivants:

La conservation de la base productive des irrigants:

Ce volet regroupe les aspects de salinisation et de baisse de la fertilité des sols, l'envasement de la ressource d'eau (dans le cas d'un barrage), etc. Ces éléments sont primordiaux pour la durabilité d'un système agricole irrigué.

La dégradation de l'environnement immédiat du périmètre:

L'irrigation étant une activité d'intensification agricole, la pollution en termes de pesticides et de fertilisants peut donc être importante à la sortie du périmètre, entraînant des effets sur la faune, la flore et les populations et leurs activités situées en aval.

Par ailleurs, la mise en place du périmètre ayant entraîné un afflux important de population sur une surface limitée, il peut s'en suivre une dégradation des zones périphériques: déforestation très importante pour la recherche de combustible, pollution par les rejets de tous ordres.

La santé des populations:

Les effets sur la santé peuvent concerner les producteurs mais aussi l'ensemble de la population.

Pour les producteurs, on s'aperçoit que, très souvent, l'eau d'irrigation a d'autres usages sur le périmètre: dilution des produits de traitement, boisson, abreuvement des animaux, lessive, toilette, chacun apportant son lot de pollution et participant à la dégradation sanitaire générale.

La présence dans l'eau de nombreux parasites entraîne des maladies graves comme le paludisme, la bilharziose ou même l'onchocercose dont on recommence à détecter des cas en Afrique de l'Ouest.

Les populations en aval du périmètre sont soumises aux mêmes risques.

Mais on constate aussi que les produits de l'irrigation peuvent comporter des risques. Par exemple, dans les périmètres maraîchers, les pesticides sont utilisés de manière approximative:

- soit les producteurs ne savent pas bien les utiliser (doses, délai minimum avant la récolte, etc.);
- soit ils les achètent au marché par petites quantités sans aucune indication sur le mode d'utilisation;
- soit ils achètent un produit qu'ils savent utiliser, mais le vendeur leur en donne un autre.

Dans ces cas et dans beaucoup d'autres, les consommateurs se retrouvent avec un produit comportant d'importants résidus de pesticides qui peuvent être très dangereux pour leur santé.

3.4 Réponses attendues du diagnostic

Au stade du DPRP, les informations difficiles à collecter (rendements agricoles, efficience d'utilisation de l'eau, etc.) doivent être grossièrement estimées. La priorité doit être donnée à la compréhension des déterminants du système et à l'obtention d'explications bien raisonnées des pratiques des producteurs, pour obtenir ainsi un tableau qualitatif du système irrigué. L'esprit du DPRP est, en effet, complètement opposé à celui des enquêtes traditionnelles où une énorme quantité de données est collectée et où on procède à leur analyse quantitative et statistique.

Le DPRP a aussi comme objectif de générer une bonne base de travail avec les producteurs pour les activités futures du projet. Dans ce sens, il ne doit pas être perçu comme une recherche externe qui veut porter des jugements sur les pratiques des agriculteurs, mais au contraire, comme une réflexion collective où ils sont pleinement associés, en vue de les améliorer. L'information «sensible» comme le revenu des producteurs, doit être collectée uniquement si le producteur n'est pas réticent à la donner. Si c'était le cas, il vaut mieux l'estimer grâce aux informations collectées sur l'utilisation des parcelles.

La question centrale dans le diagnostic à laquelle on doit répondre est: Quels sont les intérêts des producteurs dans l'agriculture irriguée et quels sont les facteurs limitants pour sa productivité?

Comme il a déjà été vu, les intérêts des producteurs se réfèrent à l'objectif qu'ils donnent à l'irrigation: maximiser la production de nourriture/ha, maximiser le revenu/ha, maximiser la productivité du travail, minimiser les risques de pénurie alimentaire, etc.

Comme cette question est trop large pour y faire face en une fois, l'analyse des données disponibles se fera grâce à une série de sous questions divisées selon les lignes du cadre conceptuel précédemment expliqué. Il est important de rappeler que les quatre composantes n'impliquent pas un ordre chronologique de collecte de l'information. En effet, aussi bien les données collectées lors d'un entretien avec un producteur qu'une visite du système, peuvent s'appliquer à plusieurs composantes. Les quatre composantes du système irrigué doivent être vues simplement comme un cadre logique qui sert à coordonner et ordonner la collecte des données dans l'objectif de faciliter l'analyse de diagnostic.

3.4.1 Système d'irrigation

L'analyse du système d'irrigation doit permettre de savoir s'il existe des problèmes d'insuffisance ou d'insécurité dans l'approvisionnement en eau .

Cette question amène tout de suite une autre d'ordre opérationnel: quelles parcelles appartiennent vraiment au système: celles prévues au moment de la conception et de la construction? Celles gérées par la structure?

La totalité du site irrigable? Quelle que soit la définition retenue, l'analyse pourra être plus facilement conduite, en suivant les trois lignes horizontales entre les sous composantes «aménagement» et «eau».

- Périmètre et ressource en eau
 - o Les ressources en eau sont-elles suffisantes pour irriguer toute la superficie dominée durant le temps nécessaire?
 - o Si non, quelles sont les causes et quelles solutions ont été trouvées avec les producteurs pour réduire ou résoudre le problème?
- Plan d'aménagement et distribution d'eau
 - o La distribution d'eau est-elle fiable pour l'ensemble de la superficie dominée? Existe-t-il des zones abandonnées en raison d'un manque d'eau? Si oui, quelle en est la cause?
 - o Les pertes d'eau sont-elles importantes? Si oui, quelles en sont les causes: infiltrations, fuites, ensablement, débordement des canaux?
 - o Les ouvrages de contrôle de l'eau dans les canaux permettent-ils une distribution satisfaisante de l'eau?
 - o La stagnation d'eau est-elle un problème dans certaines zones de la superficie dominée? Quelle en est la cause?
- Parcelles et application de l'eau
 - o Les producteurs ont-ils une bonne maîtrise de l'irrigation?
 - o Les parcelles sont-elles correctement nivelées?
 - o La méthode d'irrigation est-elle bien adaptée aux cultures et aux sols?

3.4.2 Valorisation agricole des parcelles

L'analyse de la valorisation des parcelles doit permettre de répondre à la question suivante: quel est le niveau de productivité des parcelles par rapport aux pratiques, au savoir faire et aux moyens de production (en capital, équipement et main d'oeuvre) du producteur?

Une meilleure compréhension de cette question nécessite de savoir:

- Quels objectifs les agriculteurs donnent-ils à l'irrigation: la sécurité alimentaire, le revenu monétaire, les deux, etc.?
- Y a-t-il une tendance à la spécialisation ou à la diversification des cultures? Pourquoi? Quels sont les critères du producteur pour le choix de ses cultures?
- Observe-t-on une intensification en travail ou une compétition pour le travail entre l'irrigation et les autres activités du ménage?
- Quel est le niveau d'intensification en termes d'intrants et d'équipement agricoles?
- Pour le foncier: quelles sont les conditions d'accès à la terre? Les droits fonciers sont-ils suffisamment sécurisants pour inciter le producteur à investir sur ses terres (améliorer sa fertilité, planter des plantes pérennes)? Combien de producteurs travaillent en association et sous quels termes (fermage, métayage, etc.)?
- Pour le capital: les producteurs ont-ils la possibilité d'accéder au crédit pour l'achat et l'utilisation d'intrants? Travaillent-ils avec un commerçant qui fournit les intrants et pesticides payables au moment de la récolte?
- Pour les droits d'eau: quelles sont les conditions et/ou obligations pour avoir accès à l'eau (paiement d'une redevance, participation aux travaux d'entretien, appartenance au village, etc.)

3.4.3 Organisation de gestion

La question principale est: quelles sont les réussites et quels sont les défis de l'association et de la coopérative?

Il est important de répondre à cette question:

- en comparant les recommandations faites lors de la conception du périmètre et les pratiques observées réellement;
- en trouvant des explications aux pratiques organisationnelles observées, ainsi qu'aux contraintes de gestion;
- en explorant des solutions qui seraient adaptées à la communauté locale.

Des questions un peu plus spécifiques sont:

- Quels sont les objectifs et activités de l'organisation de gestion?
- Les producteurs mènent-ils correctement les activités nécessaires pour réussir ces objectifs?
- Quelles sont les règles de l'organisation de gestion et comment fait-on pour les mettre en pratique ou les faire respecter?
- Quel est le niveau d'unité ou solidarité au sein de l'organisation de gestion: particulièrement entre personnes de différentes ethnies, religions ou villages?
- Comment l'organisation de gestion gère-t-elle les conflits avec les utilisateurs d'eau en amont et aval?
- Quels sont les principaux changements que les producteurs ont fait en termes de G-M par rapport à ce qui était prévu lors de la conception?
- Quels sont les problèmes financiers au sein de l'organisation de gestion?
- Quel est le niveau de participation des femmes dans le processus de prise de décision au sein de l'organisation de gestion?

3.4.4 Environnement socio économique

Pour évaluer le rôle de l'environnement socio économique dans la marche du périmètre, on devrait trouver une réponse à la question suivante: **l'environnement économique et les acteurs (organisations, marchands, voisins, etc.), en relation avec le périmètre, contribuent-ils à la génération de revenu pour les producteurs?**

Pour ce faire, les questions peuvent ensuite être hiérarchisées comme suit:

Politique:

- Quel est le niveau de soutien ou de contrainte de la part de l'environnement politique dans lequel les agriculteurs irrigants évoluent?

Ventes et filières aval:

- Quelles sont leurs opportunités de marché? Où et à qui vendent-ils leurs produits, durant toute l'année? Quelles sont les différences entre cultures?
- Les prix sont-ils généralement bas dans les villes environnantes ou dans le marché mondial?
- Les prix à la ferme sont-ils plus bas que dans les villes environnantes? Si oui, est-ce que cette situation est due à un accès difficile du périmètre au marché, à des routes en mauvais état, à une trop longue distance jusqu'aux marchés, à une position monopolistique de quelques agents économiques? Les producteurs groupent-ils leur production pour la vente?
- Les prix offerts sont-ils stables ou variables?
- Les producteurs ont-ils la possibilité de stocker leur production, dans quelles conditions? Que font-ils comme traitements après récolte?
- Comment transportent-ils leurs produits, sous quelles conditions?

Approvisionnement et filières amont:

- Quelles sont les conditions de prix, timing et qualité pour l'approvisionnement en intrants?

Les producteurs ont-ils accès à des intrants modernes (produits chimiques efficaces, semences améliorées, etc.)?

- Les services d'appui conseil répondent-ils en qualité et quantité aux besoins des producteurs? Si non, connaissent-ils les moyens de faire appel à des structures d'aide ou conseil?
- Les producteurs ont-ils accès à la location de machines agricoles (tracteurs, décortiqueuses, etc.) et/ou traction animale, à la main-d'œuvre salariée et si oui, dans quelles conditions?
- La structure de gestion a-t-elle des capacités de négociation? A-t-elle des partenaires efficaces et fiables (mécaniciens, entrepreneurs privés pour des travaux d'entretien du système, services après vente de pompes et pièces détachées, institutions de crédit, etc.)?

Ressources:

- Quelles sont les conditions d'accès au crédit par les producteurs? Quelle proportion fait appel au crédit?
- Le niveau de rentabilité des producteurs leur permet-il un réinvestissement?
- Quelles sont les conditions d'accès au foncier selon les droits locaux, les droits du périmètre et la législation? Quelles sont ses implications? Existe-t-il des dynamiques territoriales qui menacent ou influencent le périmètre: proximité de la ville et urbanisation, achat de la terre par des entrepreneurs privés, etc?
- Quelles sont les conditions d'accès à l'eau selon les droits locaux, les droits du périmètre et la législation?

Conditions de vie:

- Les prix à la ferme des produits de l'irrigation sont-ils suffisamment élevés pour permettre au ménage du producteur de vivre au dessus du seuil de pauvreté?
- Quelle est la part des autres composantes du système de production familiale dans les revenus du ménage?
- A quel type de services les producteurs ont-ils accès (eau potable, santé, etc.), et sous quelles conditions?
- Quelles sont les relations avec les voisins (utilisateurs d'eau en amont et aval du périmètre, autorités des villages)? Y a-t-il des problèmes? Comment sont-ils résolus?

3.5 Typologie des exploitations

Un des éléments clefs de l'approche systémique est de cibler la recherche et l'action sur des catégories ou groupes d'agriculteurs. Les nombreuses constatations de non adoption des techniques ou solutions proposées aux agriculteurs, montrent qu'il est impossible d'apporter une intervention efficace sans une connaissance spécifique préalable des réalités locales agraires et de la diversité des systèmes de production. En effet, dans une même zone, considérée comme relativement homogène, il existe des hétérogénéités internes importantes de par les variations agro-écologiques et les inégalités socio-économiques.

Cependant, comme les recommandations ne peuvent être conçues individuellement pour chaque paysan, il est nécessaire d'identifier des groupes de producteurs qui présentent plus ou moins les mêmes caractéristiques. En termes d'appui conseil, cela veut dire qu'on ne peut plus parler d'un transfert de technologie, mais plutôt de transfert des technologies adaptées aux différents groupes de producteurs.

C'est pour ceci que le DPRP préconise l'élaboration d'une typologie de producteurs.

Etant donné les caractéristiques mêmes de l'approche, il est évident qu'il est impossible de prétendre élaborer une typologie parfaite et exhaustive. L'objectif est, en se basant sur l'ensemble des données collectées et sur l'analyse du système, d'essayer de dégager les catégories les plus importantes du périmètre (2 ou 3) en

identifiant des groupes de producteurs plus ou moins homogènes et qui sont soumis aux mêmes types de contraintes. Cette caractérisation permettra lors de la mise en œuvre des solutions, d'adapter les actions en fonction de ces groupes pour les rendre plus efficaces.

Le groupe cible étant les producteurs, ils doivent être replacés dans leur environnement naturel qui est l'exploitation agricole. Dans ce contexte, la typologie sera basée sur les aspects structurels de l'exploitation, c'est-à-dire les facteurs de production (quantité de main-d'œuvre, terre, eau, équipement, capital, cheptel, etc.), ensuite, les pratiques que le producteur a choisi pour les mettre en œuvre (itinéraire technique, techniques d'irrigation, etc.) et finalement sa stratégie productive (autres sources de revenu, niveau de stockage et/ou transformation des produits, décisions face aux contraintes: diversification, migration, etc.).

Mais sachant que les données vont être issues du DPRP dont l'objectif est de caractériser le système irrigué et non le système productif du ménage, il va falloir choisir une clef d'entrée pertinente pour le périmètre (par exemple cultures pratiquées, superficie des parcelles, position dans le système, mode d'accès à la terre, etc.). Cette dernière va permettre de faire une première catégorisation fonction de la connaissance acquise du système.

L'étape suivante consistera à la croiser avec d'autres aspects qui semblent discriminants.

Au final, la typologie doit donc se référer aux cultures irriguées du périmètre; le reste des activités économiques du producteur peuvent constituer simplement un critère discriminant.

Les exemples suivants, tirés des diagnostics APPIA réalisés en Afrique de l'Ouest, illustrent cette démarche:

Système de Bagré, rive gauche, Burkina Faso

	Catégorie A	Catégorie B	Catégorie C
Objectif poursuivi par l'exploitation irriguée	Améliorer le revenu	Améliorer le revenu	Sécuriser l'alimentation
Taille exploitation irriguée	≥ 2 ha	$2 \text{ ha} > \text{expl} > 1 \text{ ha}$	≤ 1 ha
Activités économiques du ménage	Agri. irriguée Agri. pluviale Elevage	Agri. irriguée Agri. pluviale Elevage	Agri. irriguée Agri. pluviale
Equipement	Plein équipement	Bon niveau à sous équipé	Pratiquement non équipé, fait recours aux prestataires
Disponibilité de main d'œuvre	Au moins 3 actifs	Au moins 2 actifs	Chef d'exploitation seul + main-d'œuvre salariée
Foncier des parcelles irriguées	Attributaire	Attributaire	Fermage

Zone de Diarradougou, rive droite de la rivière Kou, Burkina Faso

	Catégorie A	Catégorie B	Catégorie C
Accès au Foncier	A: Parcelles sur les terres basses (irrigation à partir de canaux d'amenée au niveau du Kou) B: Parcelles hautes	Parcelles sur les terres basses (irrigation à partir de canaux d'amenée au niveau du Kou)	Parcelles hautes (irrigation à partir de puits à grand diamètre, nappe phréatique du Kou)
Système d'irrigation	A: Motopompe B: Motopompe et tuyaux déplaçables	Motopompe et pompe à pédales	Motopompe et tuyaux déplaçables
Cultures	A: <u>Hivernage</u> : riz <u>Contre saison</u> : maraîchage B: Bananiers et papayers	A: <u>Hivernage</u> : riz <u>Contre saison</u> : maraîchage	Bananiers et papayers
Capital	Accès élevé	Accès moyen à bas	Accès élevé

4 Planifier le DPRP

4.1 Le choix des membres de l'équipe

Une équipe de DPRP est idéalement constituée de quatre personnes, mais son nombre peut diminuer si le périmètre irrigué a une superficie inférieure à 100 hectares. Les membres de l'équipe doivent en principe venir de différentes structures et avoir des formations complémentaires. Idéalement, les formations et structures d'appartenance des membres doivent couvrir les quatre composantes principales étudiées dans le chapitre précédent: par exemple:

- un hydraulicien;
- un agronome;
- un économiste;
- un spécialiste en organisations paysannes.

Chaque membre doit regarder en détail les problèmes qui se réfèrent à sa spécialité. Ainsi l'hydraulicien se concentrera notamment sur les aspects liés au système hydraulique et réfléchira aux solutions techniques qui peuvent être proposées. Mais il est très important que tous les membres travaillent dans une logique de croisement d'information et de vérification pour assurer un regard sous différents angles. Par exemple, des manques d'eau peuvent être expliqués par des problèmes techniques du système hydraulique et/ou par des problèmes d'organisation de la distribution d'eau.

Travailler avec des personnes de structures ou d'organisations différentes, assurera aux producteurs, des possibilités plus larges pour mettre en place leur plan d'action. Par ailleurs, ce type de travail stimulera une dynamique de groupe et de coopération entre les différents partenaires du périmètre. Il apportera un regard critique de chaque membre vis-à-vis de sa propre structure et de ses limites. De même, avoir une équipe rassemblant plusieurs structures permettra une valorisation et une dissémination plus large et plus rapide de la méthode et des résultats.

Au moins deux membres doivent avoir une certaine expérience en techniques participatives, de telle sorte qu'ils puissent guider les autres quand ils travaillent en équipe ou en paires durant les phases de terrain.

4.1.1 Des cadres ou des agents de terrain pour l'équipe?

La pluridisciplinarité n'est pas le seul critère de choix des membres de l'équipe. L'activité professionnelle doit aussi être prise en compte, le danger étant de se retrouver avec une équipe formée essentiellement de cadres.

L'expérience montre que, dans ce cas et vu le niveau intellectuel de l'équipe, on obtient des DPRP, de meilleure valeur technique, mais quelquefois beaucoup moins participatifs, ce qui influe sur la qualité et les résultats de l'étape de planification. Par ailleurs ces cadres ayant été mobilisés dans leur structure spécifiquement pour le DPRP, une fois celui-ci fini, ils retournent dans leur bureaux à la capitale et à leurs tâches spécifiques, qui souvent sont à un autre niveau ou n'ont pas de lien et/ou de contact direct avec le travail sur le périmètre étudié.

Par conséquent, le dynamisme avec lequel la suite des activités du projet est entreprise est forcément beaucoup moins important que si l'équipe avait été constituée par des agents de terrain qui travaillent effectivement et régulièrement sur le périmètre. De plus, la présence d'un agent de terrain, connu des producteurs, facilite énormément le travail et améliore la dynamique participative.

Par contre, la présence d'un cadre dans l'équipe, assure une capitalisation, une valorisation et une dissémination de la méthode à des niveaux plus élevés et donc plus large et facile. De même, sa présence peut faciliter, pour l'équipe du DPRP, une mobilisation d'aide et de moyens externes.

Il est donc intéressant, autant que possible, de conserver la pluridisciplinarité des équipes, mais il faut surtout rechercher une équipe mixte, en s'assurant que la majorité des membres soit des agents proches du terrain ou travaillant en liaison avec le périmètre.

4.1.2 Le choix d'associer un producteur dans l'équipe

L'autre approche consiste à intégrer des agriculteurs et/ou des membres des Organisations paysannes (OP) dans l'équipe. Certaines expériences ont conduit à un niveau de participation de la population remarquable, car cette dernière a senti qu'elle faisait véritablement partie de l'échange. Cette situation a aussi permis une appropriation beaucoup plus importante du DPRP par les producteurs et l'OP. D'ailleurs, il semble qu'ils aient mieux compris la nécessité de disposer d'un diagnostic où les problèmes, les solutions et les demandes sont clairement formulés avec une pleine participation et l'accord de la population locale. Il est donc probable que les résultats du DPRP soient valorisés et aient des retombées dans les périmètres même sans l'intervention d'un projet. On a constaté que les OP comptaient en effet, valoriser le DPRP pour s'approcher des partenaires potentiels du périmètre.

A l'opposé, les producteurs participants étant généralement des leaders de la communauté, il est apparu qu'ils peuvent constituer une barrière empêchant les autres producteurs de s'exprimer librement, filtrer les informations en fonction de leurs propres intérêts ou simplement ne pas avoir le temps pour effectuer le DPRP, du fait de leurs autres obligations dans le village, l'OGSI, les différentes OP, etc.

Les résultats sont soit des DPRP prenant beaucoup de retard, soit des diagnostics fortement orientés vers certains aspects du système.

Le choix de prendre un producteur reste un choix délicat et il convient de le faire au cas par cas, en fonction des caractéristiques des communautés avec lesquelles on travaille.

4.1.3 Les principes clefs du DPRP

En conclusion de ce qui vient d'être exposé, on peut identifier des principes clefs pour le DPRP:

- pluridisciplinarité de l'équipe de travail: producteurs et experts externes, hommes et femmes, mélange de disciplines;
- participation: les producteurs et l'équipe de DPRP travaillent ensemble pour collecter et analyser l'information;
- flexibilité grâce à la sélection des outils, la planification et le choix des personnes ou de l'emploi du temps des producteurs;
- optimisation en terme de temps et de coût;
- démarche systématique et itérative: essayer d'avoir un tableau complet des aspects importants grâce à une validation croisée de ce qui est dit ou conclu;
- approche exploratoire grâce à l'apprentissage progressif.

4.2 Budget et autres ressources

Un DPRP peut être très bon marché. Les coûts principaux sont le temps de travail du personnel, les *per diem*, le transport et un peu d'argent pour le matériel de travail (feuilles, feutres, etc.).

4.3 Choix des informations et de leur source

La tentation peut-être grande d'essayer de maximiser le volet informations sans préoccupation de la pertinence de chacune d'elles pour le DPRP ou de sa fiabilité. Explorer des sujets et collecter de l'information juste par son intérêt (sera-t-elle utile un jour?) doit être évité.

4.3.1 Sources d'information souvent utilisées

Les sources sont multiples et on peut citer:

- les producteurs;
- les producteurs avec des rôles particuliers au sein de l'OGSI, de la coopérative ou de toute autre OP ayant un rôle relevant pour le périmètre;
- les personnes ressource ou informants clef: personnes avec un rôle administratif, agents d'appui conseil, experts, etc.;
- les études de faisabilité et documents de conception du système (ils fournissent entre autres les paramètres de distribution d'eau, les cultures, la superficie, pour lesquelles le périmètre a été construit, etc.);
- les cartes (de sols, topographiques);
- les documents administratifs de l'OGSI et/ou de la coopérative (comptes, rapports de réunions ou assemblées, statuts, charte organisationnelle, réglementations, etc.);
- les services de l'état en charge de l'irrigation (politique de développement de l'irrigation, services d'appui conseil, directions régionales d'agriculture, etc.);
- les documents ou études accessibles des autres acteurs de développement travaillant sur place (projets, ONG, etc.).

4.3.2 Contraintes à analyser:

Elles peuvent être regroupées sous deux aspects: la disponibilité et la crédibilité/ fiabilité.

Disponibilité de l'information

Deux contraintes sont à analyser:

- le coût de l'information: certaines informations sont gratuites, d'autres sont payantes et dans ce cas, il est nécessaire de comparer le coût d'utilisation de ces données à celui de la collecte qui, de plus consommera du temps et retardera leur utilisation;
- les détenteurs de l'information sont-ils prêts à coopérer? Les experts peuvent être trop pris, les producteurs peuvent être réticents à montrer leurs comptes etc.

Crédibilité/fiabilité des sources et de l'information

Cet aspect réclame une vigilance importante car les causes de déformations de l'information sont très nombreuses:

- l'informant peut exagérer, minimiser ou déformer la vérité s'il y a un fort intérêt ou si elle est embarrassante;
- la personne choisie n'est pas nécessairement la plus indiquée pour fournir une information. Les producteurs sont certainement les plus indiqués pour fournir des informations sur leurs pratiques agricoles. Les informations de première main sont plus fiables que des informations rapportées (à oral ou à l'écrit);
- la mémoire de l'informant n'est pas fiable. L'information sur le passé récent est généralement plus correcte que l'information sur des époques lointaines, car les gens peuvent oublier certaines choses;

- l'information peut être incomplète. Il peut manquer des documents. Les informants peuvent ne pas avoir été présents durant toute la période concernée pour obtenir des informations complètes sur celle-ci;
- certaines personnes peuvent ne pas avoir suffisamment de connaissances pour bien comprendre certains sujets et vont donc fournir une mauvaise information.

4.4 Choix des outils

Les outils de DPRP peuvent être comparés à des astuces ou «jeux didactiques» pour obtenir et discuter des données avec les sources d'information dont nous venons de parler. Le DPRP se concentre sur les outils participatifs, car ils sont les plus adéquats pour stimuler les producteurs à des échanges et discussions et augmenter leur sentiment d'appropriation et de légitimité des résultats. En fonction du type d'information, la collecte se fait au bureau ou sur le terrain. Les outils pour analyser les données sont généralement des «outils de bureau».

Pour hiérarchiser les outils de DPRP, on peut distinguer ceux principalement orientés à la collecte d'information de ceux destinés à l'analyse des données:

Pour les outils de collecte de l'information, on peut proposer:

- les documents disponibles (bibliographie): études de faisabilité, rapports de conception, livres ou rapports sur la zone ou la région;
- les observations directes: utiliser ses yeux et enregistrer les structures physiques, les différences sociales, le comportement des producteurs (par exemple durant l'élaboration d'une marche en transect⁴);
- les mesures biophysiques: débit/capacité des canaux, taille des parcelles, densité de semis, etc.;
- les entretiens/discussions: avec des producteurs individuels, des ménages, la communauté, les leaders de la communauté (anciens, comité de l'OGSI et de la coopérative), les informateurs clef (le personnel des services gouvernementaux locaux, des scientifiques, etc.), des groupes cibles (groupes de femmes, groupes de producteurs d'une culture spécifique, groupes de producteurs à l'aval du système, etc.);
- les questionnaires informels;
- les entretiens semi structurés.

Pour les outils d'analyse des données, on aura:

- la cartographie: carte du système irrigué, carte des ressources;
- la hiérarchisation: hiérarchisation des contraintes, matrice de hiérarchisation, analyse multi critères;
- les diagrammes: historique, ligne de vie du système d'irrigation, calendrier saisonnier, calendrier culturel, diagramme de Venn, analyse des tâches par genre, matrice d'utilisation de l'eau, arbre à problèmes;
- l'inventaire des parties prenantes;
- l'analyse organisationnelle;
- la reconstitution des chaînes/filières d'approvisionnement en intrants et d'écoulement des produits;
- l'analyse des tendances: historique, les différents calendriers, chartes d'activités journalières;
- le «benchmarking»: amélioration des performances par échange d'expérience.

⁴ Pour les outils et leur explication voir l'annexe A

Le tableau suivant présente les outils recommandés pour faire un DPRP, en fonction de la taille du système irrigué:

Tableau 1. Outils de DPRP recommandés pour des systèmes irrigués de différentes tailles (voir annexe A)

Nom de l'outil	10 ha	100 ha	1 000 ha
Etape 2.1.1			
Analyse des parties prenantes	Equipe de DPRP	Equipe de DPRP	Equipe de DPRP
Etape 2.2.1			
Entretiens semi structurés	Selon besoins avec diverses personnes et groupes	Selon besoins avec diverses personnes et groupes	Selon besoins avec diverses personnes et groupes
Marche en transect	1 x avec groupe de 3 à 5 producteurs	2 x groupe de 3 à 5 producteurs	3 x groupe de 3 à 5 producteurs
Carte du système d'irrigation	1 x avec groupe de 5 à 7 producteurs	2 x avec groupe de 5 à 7 producteurs	3 x avec groupe de 5 à 7 producteurs
Diagramme de Venn	1 x avec groupe de 5 à 7 producteurs	2 x avec groupe de 5 à 7 producteurs	3 x avec groupe de 5 à 7 producteurs
Calendrier culturel et saisonnier	Avec 5 producteurs individuels	Avec 15 producteurs individuels	Avec 25 producteurs individuels
Analyse Organisationnelle	Pour le système	Pour le système	Pour le système et quelques sous unités
Analyse rapide des différences par genre	1x avec un groupe de femmes bénéficiaires	1 or 2 x avec un groupe de femmes bénéficiaires, en fonction de leur nombre	1 – 3 x avec un groupe de femmes bénéficiaires
Etape 2.2.2			
«Benchmarking» rapide	1 x	1 x	1 x
Etape 2.2.3			
Hierarchisation des contraintes	2 x ; un avec un groupe d'hommes et un de femmes (groupe de 5-7 producteurs)	4 x avec un groupe mixte (hommes et femmes) de 5-7 producteurs ; un en amont, un au milieu, un aval et un composé uniquement de femmes.	4 x avec un groupe mixte (hommes et femmes) de 5-7 producteurs, un en amont, un au milieu, un aval et un composé uniquement de femmes
Analyse de coût bénéfice des cultures	Pour les 2 cultures principales (5 producteurs par culture)	Pour les 4 cultures principales (5 producteurs par culture)	Pour les 6 cultures principales (5 producteurs par culture)
Etape 2.2.4/2.3.1			
Arbre à problèmes	1 x par problème avec un groupe de 5 – 7 producteurs	2 x par problème avec un groupe de 5 – 7 producteurs	4 x par problème avec un groupe de 5 – 7 producteurs
Etape 2.3.2			
Matrice d'évaluation des options	1 x (mêmes producteurs que ligne précédente)	2 x (mêmes producteurs que ligne précédente)	4 x (mêmes producteurs que ligne précédente)
Etape 2.3.3			
Formulation du plan d'action	1 x avec les producteurs et 1 x avec les conseillers locaux/OGSI constituées	2 x avec les producteurs et 1 x avec les conseillers locaux/OGSI constituées	4 x avec les producteurs et 1 x avec les conseillers locaux/OGSI constituées

L'annexe A contient une vue d'ensemble des outils utilisables (non limitée à ceux du tableau). Par conséquent, il ne faut pas considérer la liste ci-dessus et le tableau précédent comme un schéma impératif, mais au contraire comme une structuration à adapter en fonction des réalités du terrain. De même dans le tableau, figurent une taille pour les groupes cibles et un nombre de répétitions à effectuer. Il ne faut donc pas le suivre à la lettre, il n'est absolument pas restrictif, et l'objectif est plutôt de donner un ordre d'idée de ce qui est nécessaire pour avoir un DPRP de bonne qualité.

En effet, faire un DPRP pour un grand système nécessite plus d'informations étant donné la complexité des problèmes qui peuvent surgir. Les outils doivent donc être répétés plus souvent pour obtenir une information fiable. Cependant, il ne faut pas perdre de vue que l'objectif d'un DPRP n'est pas de faire une enquête exhaustive, ni de savoir quelles sont les contraintes de chacun des producteurs. Son objectif est en fait d'obtenir un tableau général des problèmes dans le système irrigué. Dans la mesure où les contraintes sont souvent partagées par des groupes de producteurs, le recours à un échantillonnage sur la base de la typologie de ces groupes est possible. Il demande tout de même une sélection attentive des producteurs participant aux entretiens et discussions.

Dans les petits systèmes irrigués, la plupart des producteurs peuvent participer au DPRP, assurant une collecte exhaustive de l'information. La restitution est aussi très facile et directe. Cette méthode est, en revanche, limitée par la taille du groupe qui doit rester manipulable.

En effet, communiquer les résultats et réaliser des plans d'action est difficile avec des grands groupes d'individus dans une période de temps relativement courte. Ceci implique donc que les producteurs participant aux réunions, informent les absents de ce qui se fait et se dit.

Généralement, le DPRP est aussi une opportunité pour encourager et améliorer la communication active et les discussions entre producteurs. Il existe un risque de voir cette dynamique s'estomper au fil du temps. Les recommandations suivantes devraient aider à entretenir un bon niveau de communication et participation pendant la mise en œuvre du plan d'action :

- Tenir des assemblées générales des OGS et des coopératives régulièrement.
- Profiter de la participation des producteurs aux activités de suivi et d'évaluation du plan d'action pour créer des opportunités de partage des informations, approfondir et affiner le diagnostic et discuter des moyens pour améliorer le plan d'action. Dans les grands périmètres, ceci peut être facilité en organisant des groupes de producteurs en fonction du type d'actions.

L'adaptation des outils en fonction de la taille des périmètres peut aussi se révéler nécessaire. Les producteurs d'un système de 1 000 hectares n'auront certainement pas le temps de faire une marche en transect de la totalité du périmètre, de la prise jusqu'à l'extrémité aval. Il faudra donc le découper en sections plus petites. De même, lors de l'analyse organisationnelle, l'étude de l'administration formelle et des capacités du personnel salarié est très importante. Dans la plupart des petits périmètres, cette analyse sera réduite du fait que l'administration est beaucoup plus simple et qu'il n'y a pas de personnel salarié. Il faut garder en tête que les outils sont flexibles et sont là pour aider, leur utilisation ne constitue pas un objectif en soi du DPRP.

L'exemple suivant montre la relation entre les quatre composantes et les outils de DPRP utilisés pour obtenir de l'information. Un outil peut fournir de l'information pour plusieurs composantes. Par exemple le transect, la carte du système d'irrigation, le diagramme de Venn renseigneront sur la disponibilité d'eau au niveau des parcelles à prendre en compte dans trois des quatre composantes.

De même l'information collectée pour une composante peut provenir de l'utilisation de plusieurs outils de DPRP permettant un croisement des informations. De plus, il apparaît souvent que ces dernières sont complémentaires ce qui permet de se renseigner sur les relations existantes entre les différentes composantes. Par exemple, l'information du transect «Aminata ne reçoit pas d'eau d'irrigation» est cohérente avec celle

de la carte qui montre que de nombreux producteurs du secteur sept ont la même contrainte.

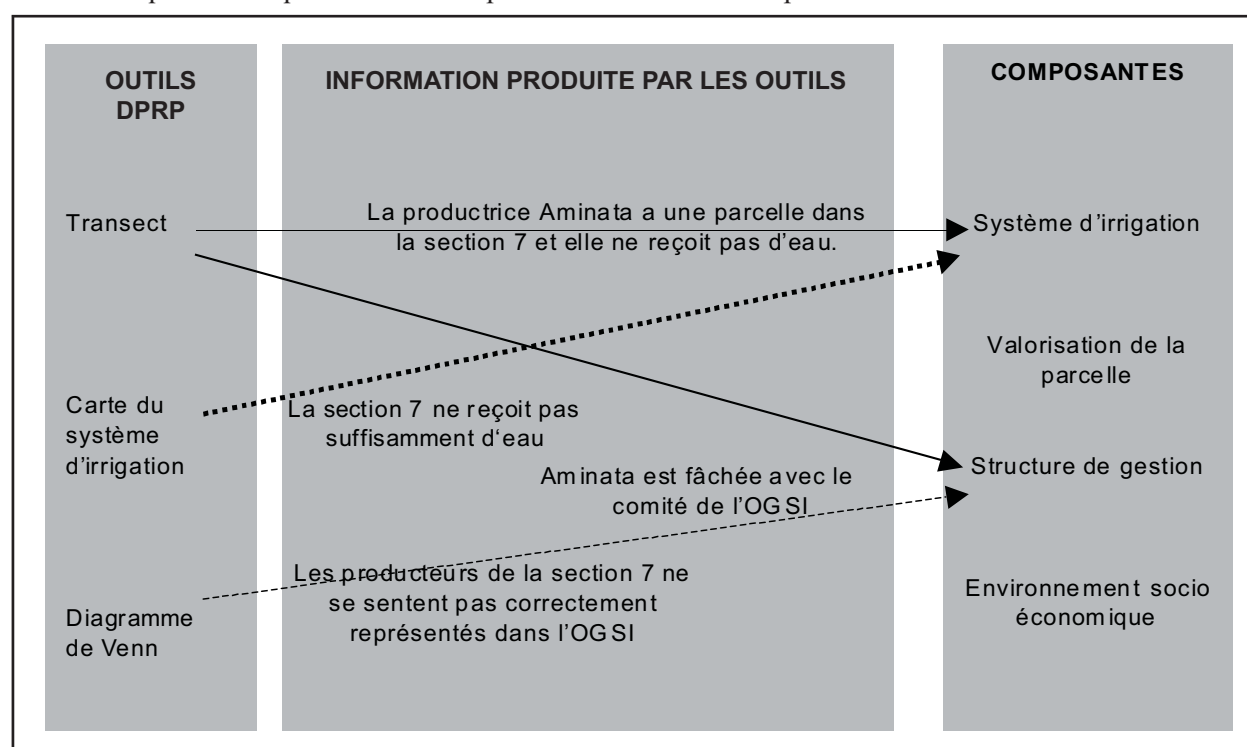


Figure 5. Relation entre les quatre composantes et les outils DPRP

Tableau 2. Temps estimé nécessaire pour effectuer un DPRP avec une équipe de quatre personnes sur des systèmes irrigués de différentes tailles

Taille du périmètre	10 ha	100 ha	1 000 ha
2.1.1: Identification et consultation des acteurs principaux	1 jour	2 jours	3 jours
2.1.2: Choix de la méthode et planification	1 jour	1 jour	1 jour
2.1.3: Collecte des informations secondaires	1 jour	1 jour	2 jours
2.1.4: Documents de projet	1 jour	1 jour	2 jours
2.2.1: Collecte des informations sur le terrain	3 jours	5 jours	7 jours
2.2.2: Evaluation des performances	1 jour	1 jour	2 jours
2.2.3: Hiérarchisation des problèmes	½ jour	1 jour	1 jour
2.2.4: Description détaillée des contraintes	1 jour	1 jour	3 jours
2.3.1: Identification des solutions	1 jour	1 jour	3 jours
2.3.2: Analyse d'impact	1 jour	1 jour	3 jours
2.3.3: Formulation du plan d'action	1 jour	1 jour	2 jours
2.3.4: Conception d'un plan de suivi - évaluation	½ jour	1 jour	2 jours
Total par personne	11 jours	15 jours	25 jours
Taille recommandée de l'équipe	2	2 à 4	4

4.5 Emploi du temps

Le tableau suivant indique approximativement le nombre de jours nécessaires pour le DPRP. Chaque groupe de deux membres de l'équipe peut gérer au maximum deux outils collectifs ou six outils individuels de DPRP par jour. Il faut prévoir du temps chaque après midi, après le travail de terrain, pour rédiger des rapports immédiatement après avoir appliqué les outils et discuté avec l'équipe.

Il n'est pas nécessaire de travailler sans arrêt dans le DPRP. Il est possible de planifier des jours ou des semaines sans travail de terrain pour que l'équipe puisse se consacrer à ses autres responsabilités ou pour des week-ends et/ou des jours fériés.

5 Bien utiliser les outils de DPRP

La partie qui va suivre, comporte une série de recommandations qui, pour certains peuvent paraître évidentes mais qu'il a semblé bon de rappeler, et qui sont organisées en fonction des différentes activités du processus.

5.1 Recommandations pour les entretiens

Quatre étapes sont identifiées: la préparation, le démarrage, la conduite, la prise de notes, la conclusion et l'évaluation.

5.1.1 Préparer l'entretien

Dans le cadre d'une approche participative, il est très important de mettre l'interlocuteur à l'aise et de créer un environnement informel où une discussion ouverte peut s'installer. Mais, il ne faut pas oublier que l'objectif est d'obtenir des informations. La solution consiste à préparer une liste de questions clef ou de sujets qui devront être abordés pour aider à structurer l'échange, sans rien oublier et être capable de contrôler le temps. En revanche, il ne faut pas faire une liste de questions trop détaillée car ceci peut conduire à une sorte d'environnement d'enquête qui fausserait complètement l'approche.

L'équipe d'entretien ne doit pas être grande (deux à quatre personnes), avec une personne chargée de diriger l'entretien et l'autre de la prise des notes (prévoir un changement de rôle pour les différents entretiens).

Le choix et la méthode de regroupement des informants sont présentés ci-après dans la section d'échantillonnage.

5.1.2 Démarrer l'entretien

Comme dit précédemment, il est important de créer un environnement confortable et informel pour les entretiens. Le travail avec les producteurs doit se faire sur le périmètre, car c'est là où ils se sentiront les plus libres, détendus et à même de parler de leurs problèmes. On devra alors:

- Choisir un endroit qui doit permettre à tout le monde d'être bien installé et de pouvoir communiquer au même niveau. Par exemple si l'équipe de DPRP est assise sur le seul banc disponible, ceci la mettra dans une position de «supériorité» qui risque de fausser l'échange.
- Commencer l'entretien par les salutations d'usage. L'équipe du DPRP doit se présenter et ensuite laisser les producteurs le faire individuellement s'ils ne sont pas trop nombreux.
- Expliquer le projet et l'objectif de l'entretien mais sans avancer de suppositions et sans faire de promesse. Faire savoir que l'équipe est là pour apprendre. Les informants voudront certainement savoir ce qu'on attend d'eux, comment ils ont été choisis et s'ils pourront connaître les résultats. Il faut toujours rester très transparents vis-à-vis d'eux.
- Prendre le temps pour une petite discussion informelle qui permettra de mettre tout le monde à l'aise.
- Si les informateurs sont pressés ou pris, demander quand il est possible de revenir.
- Commencer la discussion en parlant de quelque chose ou de quelqu'un de visible ou concret.
- Ne jamais porter de jugement vis à vis des producteurs et ne pas leur dire non plus ce qu'ils doivent faire. Se rappeler que l'équipe est leur invitée, venue apprendre d'eux.

5.1.3 Conduire l'entretien

L'objectif étant de faire s'exprimer le plus grand nombre possible de participants, on pourra:

- Commencer avec des questions faciles sur des faits ou des événements concrets. Les impressions, opinions ou autres sujets sensibles seront abordés à la fin de l'échange pour que les répondants se sentent plus à l'aise.
- Utiliser une façon simple de parler.
- Prendre son temps et laisser les interlocuteurs répondre complètement avant de passer à autre chose.
- Tester et explorer les sujets importants en utilisant les mots clefs: Quoi? Quand? Où? Qui? Pourquoi? Comment?
- Eviter de faire des suppositions.
- Poser une question à la fois.
- Ne pas s'interrompre mutuellement. Ecrire les questions qui viennent à l'esprit pour les poser ultérieurement.
- Mener l'entretien d'une manière informelle.
- Garder l'esprit ouvert; les membres de l'équipe ne doivent pas se focaliser ou «défendre» leur discipline.
- Eviter les questions directives et celles auxquelles il peut être répondu par oui ou par non.
 - o Exemple de question directe: Est ce qu'il y a des conflits sur la distribution d'eau dans ce périmètre?
 - o Exemples de questions indirectes: Quand a été la dernière année de sécheresse? Connaissez vous un producteur qui n'a pas eu suffisamment d'eau durant cette année? Comment a-t-il fait pour gérer son problème? Comment les autres producteurs ont réagi par rapport à lui? Quelle a été le rôle de l'OGSI?
- Ne pas émettre de jugements et éviter d'approuver ou de refuser par des mouvements de tête.
- Dans les entretiens de groupe, éviter qu'un seul répondant domine l'échange et pour cela, s'adresser spécifiquement aux personnes qui sont silencieuses.
- Juger la réponse et ne pas croire tout ce qu'on vous dit parce que les répondants peuvent ne pas connaître la réponse, ne pas vouloir la dire ou simplement mentir. Ceci peut aider à poser des questions de manière indirecte (voir exemple ci-dessous).
- Croiser l'information donnée par différentes sources (voir la section sur l'échantillonnage).

5.1.4 Consigner les entretiens

Le premier résultat des entretiens semi structurés sont les notes. Des informations consignées précises, détaillées et complètes sont essentielles. La prise de notes durant l'entretien est donc très importante.

Les choses à consigner sont:

- les circonstances: la date, l'endroit les noms et positions ou fonctions des répondants;
- ce qui est visible: état de la parcelle du producteur, comportement des individus (les informateurs qui ne prennent pas part dans la discussion); des réactions non orales peuvent aussi indiquer l'opinion de quelqu'un;
- ce qui est dit à l'oral: information échangée verbalement lors de l'entretien, remarques importantes.

Pour le faire, il faut:

- choisir quelqu'un de l'équipe pour prendre les notes, mais changer de rôle lors des prochains entretiens;
- demander la permission aux répondants avant de commencer à écrire, car la prise de notes provoque un environnement plus formel qui peut rendre les informateurs réticents à aborder des sujets délicats;

- ne pas écrire sa propre interprétation ou opinion, ceci sera fait plus tard;
- donner des numéros aux questions ou sujets de votre liste ce qui permettra de noter les réponses à ces questions sous cette numérotation évitant ainsi de réécrire la question.

5.1.5 Finir l'entretien

Afin de ne pas lasser les interlocuteurs, les durées d'entretien ne doivent pas dépasser deux heures avec un groupe et une heure avec un individu. Mais le preneur de notes doit être sûr que la personne qui dirige l'entretien a abordé tous les sujets importants. Pour conclure, on devra:

- faire aux interlocuteurs un petit résumé à la fin de la discussion;
- demander aux répondants s'ils n'ont pas des questions ou des sujets qu'ils voudraient encore aborder;
- remercier les répondants;
- prendre quelques minutes avec les collègues de l'équipe pour échanger sur l'entretien et compléter les vides dans le carnet tant que l'entretien est encore en tête.

Il est aussi possible, si l'équipe le souhaite, de visiter une ou deux exploitations ou parcelles.

5.1.6 Evaluer l'entretien

Il est important de pouvoir réaliser une évaluation de l'entretien relativement vite après sa réalisation. On en profitera pour noter les remarques personnelles dans le carnet, mais avec un stylo de couleur différente. Les points à évaluer sont:

- Le type d'information: pour laquelle on distinguera:
 - o les faits qui correspondent à quelque chose de connu, qui est vraiment arrivé et est vérifiable;
 - o les opinions qui sont un jugement ou une croyance basée sur des fondements qui manquent de preuves;
 - o les rumeurs dont l'origine est un «on-dit» ou un exposé de précision douteuse.
- L'ambiance caractérisée par:
 - o la franchise des réponses;
 - o des interventions multiples ou dominées par certains individus;
 - o un membre de l'équipe du DPRP dirigeant ou influençant les réponses.
- La réelle représentativité des intervenants: types ou catégories.
- La qualité de l'information par comparaison des différentes réponses avec d'autres sources d'information.

5.2 Recommandations pour une bonne information

En plus d'évaluer les différents entretiens comme il vient d'être dit, il est nécessaire de s'assurer de la qualité totale de l'information. Etant donné la nature qualitative et le petit échantillon avec lequel on travaille, les données produites par un DPRP ne peuvent conduire que très difficilement à un traitement statistique. Par conséquent, des voies alternatives doivent être prises pour s'assurer de la validité et de la fiabilité des données.

5.2.1 Echantillonner soigneusement

Etant donné les différences fondamentales d'approche entre un diagnostic participatif et un diagnostic par enquête classique, les méthodes d'échantillonnage ne sont pas non plus du même type. L'approche participative nécessite un échantillonnage plus soigné, raisonné et sélectif qui va permettre de s'assurer que tous les aspects d'un sujet (ou problème) pourront être abordés.

Pour ce faire, il faudra combiner deux approches:

- L'échantillonnage aléatoire stratifié: il consiste à choisir un groupe de producteurs de manière aléatoire parmi un certain nombre de sous groupes déterminés préalablement en fonction de critères bien raisonnés comme des hommes et des femmes; des producteurs en amont et en aval du système; des producteurs jeunes et vieux, riches et pauvres, des propriétaires de la terre et loueurs; etc. L'échantillonnage aléatoire donne la priorité aux différences et à la diversité des situations.
- L'échantillonnage orienté: il s'agit de choisir des personnes pour leurs compétences ou leur position.

La détermination de ces groupes peut être faite avec l'aide d'informateurs clef, qui pourront proposer des producteurs spécifiques pour les entretiens.

Dans certaines zones, le gouvernement local ou les responsables des OP donneront directement les noms des producteurs à interviewer. Mais ces producteurs étant en général en bons termes avec les leaders locaux, il est important d'essayer de rencontrer d'autres producteurs en plus de ceux qui ont été désignés.

Enfin l'observation personnelle doit permettre de se rendre compte de la diversité. Par exemple un transect, en fonction du type de système étudié, intégrera des situations diverses (amont-aval, terres hautes et terres inondables en hivernage, etc.).

5.2.2 Croiser l'information ou trianguler

L'objectif du croisement d'information, ou dans la terminologie MARP: la triangulation, est de valider l'information collectée. Ceci peut être fait des façons suivantes:

- utiliser au moins trois sources différentes pour une validation;
- comparer les types des différentes sources d'information (entretien, observation directe, etc.);
- confronter l'opinion de différentes personnes sur un même sujet;
- utiliser l'information des saisons humide et sèche et d'années différentes;
- se servir de plusieurs outils de DPRP pour obtenir de l'information sur le même sujet mais sous des angles ou perspectives différents: par exemple, comparaison de ce que les gens disent de l'OGSI pendant la réalisation de la carte du système d'irrigation (perspective de la distribution d'eau), pendant la réalisation du diagramme de Venn (perspective de l'organisation sociale de la communauté) et pendant les entretiens avec les producteurs (perspectives individuelles);
- exploiter les contradictions pour obtenir une meilleure compréhension des sujets. Des contradictions ou des opinions opposées entre des groupes de producteurs peuvent guider vers des conflits cachés ou des différences entre les objectifs ou stratégies des producteurs. Les opinions de producteurs qui seraient contradictoires avec les connaissances des membres de l'équipe de DPRP, ne signifient pas forcément que le producteur est bête ou ignorant. Il existe toujours une logique derrière ce que les producteurs disent ou font et c'est à l'équipe de la découvrir et de la comprendre. Le fait de rebondir sur le discours du producteur et de laisser se poursuivre l'échange donne une bonne opportunité d'apprendre des producteurs et de comprendre la logique cachée derrière les contradictions.

5.2.3 Prévenir les biais

Lors de l'entretien, l'équipe du DPRP ne doit pas induire ou diriger les réponses des producteurs en fonction de ses propres opinions. Pour ceci, comme il a été vu dans la section «conduire l'entretien», il faut faire très attention à la façon dont les questions sont posées et à la façon dont l'échange est dirigé.

Lors de l'analyse. Quand plusieurs personnes conduisent un DPRP, elles n'accordent pas la même importance aux sujets abordés et peuvent interpréter les données différemment. Par exemple, un des membres travaillant dans la structure qui a mis en place le périmètre ne veut pas admettre qu'il y ait des problèmes liés à la conception du système; de même, un membre spécialisé peut avoir tendance à faire l'impasse sur les aspects autres que ceux de sa spécialité et à se focaliser sur les problèmes de son domaine de compétences. Pour éviter ce type de biais, l'équipe de DPRP doit être constitué de professionnels de:

- différentes disciplines;
- différentes organisations;
- différents niveaux hiérarchiques (cadres, agents de terrain).

5.2.4 Ne pas oublier les capacités de l'équipe

Les équipes de DPRP doivent aborder les interprétations et conclusions des producteurs avec un œil critique. Il est vrai que ces derniers ont une bonne information sur la situation locale et les problèmes auxquels ils sont confrontés. Ils seront aussi certainement capables d'évaluer la faisabilité d'une solution en fonction de leurs expériences, des essais et erreurs passés. Cependant en tant que professionnelle de l'irrigation, l'équipe doit faire profiter de ses expériences acquises ailleurs dans des situations comparables. L'usage du sens commun et des connaissances techniques permet de juger de la véracité de ce qui est dit et affirmé.

Le tableau suivant, donne des exemples sur les différences de perception qui peuvent exister entre les agriculteurs et les professionnels de l'irrigation. Il pourra aider à mieux interagir avec les producteurs et à mieux comprendre ce qu'ils sont en train de dire.

Tableau 3. Exemples de différences dans la perception des agriculteurs et des professionnels

Conception des ouvrages	
Perception des producteurs	Perception des professionnels
Basée sur la pratique et l'apprentissage par des essais et des erreurs passées (ex.: agrandissement du système, changements de la disposition initiale)	Basée sur la théorie scientifique
Les problèmes arrivent car la conception technique des ingénieurs est déconnectée de la réalité. La conception devrait se faire directement sur le terrain	Les problèmes arrivent car il y a eu des erreurs dans les premières études et à la construction.
Topographie et gros œuvre	
La topographie peut être corrigée par des machines	Les conditions topographies limitent fortement la liberté de conception puisque les coûts ne doivent pas être trop élevés.
Les zones élevées et basses se définissent par rapport à l'impossibilité de les irriguer ou à la stagnation de l'eau	Pour avoir une vue d'ensemble de la situation topographique une carte avec des courbes de niveau est nécessaire.
Circulation d'eau	
A cause d'une sorte de force qui pousse l'eau, celle-ci peut circuler en contre-pente sur une distance limitée ou franchir une petite butte.	Dans les canaux l'eau circule par gravité et l'énergie est fournie par la pente de la ligne d'eau.
L'eau choisit le plus court chemin. Les canaux qui tournent ou qui sont trop longs ne sont pas appréciés car l'eau a besoin de trop de temps pour arriver aux parcelles.	Des canaux en remblai élevé ou des croisements avec des drains doivent être évités. Pour réduire les coûts, la longueur des canaux doit être limitée.
Les drains peuvent être utilisés comme des canaux d'irrigation pour rendre le chemin de l'eau le plus direct possible.	Les drains connectent les points les plus bas et ne peuvent pas être utilisés comme des canaux d'irrigation.
Gestion et maintenance	
La circulation d'eau peut s'adapter à l'état des canaux et aux interactions entre producteurs.	La distribution d'eau ne doit pas changer d'année en année.
La maintenance est curative et est liée à la production à court terme et non à la durabilité à long terme.	La maintenance est préventive et est un facteur primordial de durabilité.
Quand l'état des canaux change, de l'entretien sera nécessaire mais le mode distribution d'eau doit aussi être adapté.	Le système d'irrigation doit rester dans son état originel pour garantir la distribution d'eau prévue à la conception.
Dans une situation de pénurie d'eau, les parcelles les plus basses et les plus fertiles sont les meilleures.	Les parcelles basses qui ne peuvent pas être drainées convenablement, doivent être écartées du périmètre irrigué.

Annexe A. Description des outils

Cette annexe présente les outils qui peuvent être utilisés dans le Diagnostic participatif rapide et la planification des actions (DPRP). Le tableau suivant contient un choix d'outils participatifs de diagnostic classés en fonction des différentes étapes du diagnostic. Tous les outils ne doivent pas être utilisés dans le cadre du DPRP (les plus importants sont marqués par un*), mais ils sont tout de même présentés, pour répondre à un besoin d'analyses plus approfondies ou dans le cadre d'un futur projet.

Tableau A1. Classification des outils selon l'étape du diagnostic rapide

Identification des parties prenantes	<ul style="list-style-type: none"> Analyse des parties prenantes*
Caractéristiques du rapport de conception	<ul style="list-style-type: none"> Revue bibliographique (1)*
Collecte des données	<p>Général</p> <ul style="list-style-type: none"> Entretien (Interview) semi-structuré - ISS * Guide d'entretien (questionnaire) Mesures biophysiques <p>Données spatiales</p> <ul style="list-style-type: none"> Transect * Carte du système irrigué * Carte des ressources en eau <p>Données temporelles</p> <ul style="list-style-type: none"> Calendrier historique et/ou des rotations* Calendrier saisonnier * <p>Données socio-économiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Analyse coût bénéfice * Diagramme de Venn * Matrice des utilisations de l'eau * Analyse des tâches par genre Analyse organisationnelle * Analyse rapide des chaînes d'approvisionnement et de vente
Evaluation des performances	<ul style="list-style-type: none"> Amélioration des performances par échange d'expériences («benchmarking»)
Hiérarchisation des contraintes	<ul style="list-style-type: none"> Hiérarchisation des contraintes * Hiérarchisation par paires
Description des contraintes/identification des solutions	<ul style="list-style-type: none"> Arbre à problèmes (diagramme de cause à effet) * Interviews semi-structurés ISS (avec des experts sur des thématiques spécifiques) Revue bibliographique (2) Visite d'autres systèmes d'irrigation (seuls ou avec les producteurs)
Analyse d'impact	<ul style="list-style-type: none"> Evaluation des options * Matrice multicritères
Formulation du plan d'action	<ul style="list-style-type: none"> Restitution * Plan d'action * Matrice de transfert des responsabilités
* outils incontournables et à utiliser au minimum pour le DPRP	

L'annexe A se poursuit par la description des outils participatifs ou MARP. Les outils recommandés pour le DPRP sont enrichis d'un guide sous forme de check-list pour être sûr que toute l'information importante pour les rapports/fiches de synthèse soit disponible après le travail de terrain.

<u>Annexe A. Description des outils</u>	47
1 Analyse des parties prenantes «APP»	47
2 Revue bibliographique (1)	49
3 Interview (entretien) semi structurée – ISS -	50
4 Questionnaires	52
5 Mesures biophysiques	52
6 Transect	55
7 Plan du système d'irrigation	57
8 Carte des ressources	59
9 Historique du système et cultures	60
10 Calendrier saisonnier	62
11 Analyse coût-bénéfice	63
12 Diagramme de Venn	66
13 Matrice des utilisations de l'eau	68
14 Analyse des tâches par genre	70
15 Analyse organisationnelle	71
16 Analyse rapide des chaînes d'approvisionnement et vente	75
17 "Benchmarking" rapide	76
18 Hiérarchisation des contraintes	77
19 Hiérarchisation des contraintes par paire	79
20 Arbre à problèmes (ou diagramme de cause à effet)	81
21 Revue bibliographique (2)	83
22 Matrice multicritères	83
23 Matrice d'évaluation des options	84
24 Restitution du diagnostic	87
25 Plan d'action	88
26 Matrice de transfert des responsabilités	89
27 Pilotage et évaluation du plan d'action	90

1 *Analyse des parties prenantes «APP»*

1.1 But

Identifier les acteurs qu'il conviendrait d'associer au diagnostic

1.2 Méthodologie

Le contenu de l'APP peut évoluer durant la réalisation du diagnostic et il convient d'en tenir compte. L'APP comprend six étapes qui sont:

1. Faire la liste des critères pour choisir les acteurs à associer au diagnostic, par exemple:
 - ceux disposant de compétences ou connaissances particulières qui pourraient aider dans le DPRP;
 - ceux potentiellement bénéficiaires du diagnostic;
 - ceux qui échangent ou interagissent avec le système irrigué;
 - ceux habitant à proximité du système;
 - ceux susceptibles de fournir un financement;
 - ceux qui sont «puissants» dans la zone du système irrigué;
 - ceux qui ont un rôle formel dans la zone du système irrigué;
 - ceux qui, de part leur politique ou leurs activités d'intervention peuvent être bénéficiaires des résultats du diagnostic;
 - etc.
2. Faire la liste des parties prenantes ou acteurs considérés comme importants dans le cadre du DPRP, par exemple:
 - les leaders locaux et sous groupes de producteurs qui utilisent le système;
 - les leaders locaux et groupes de personnes extérieures au système mais faisant partie de sa zone d'influence;
 - les agences ou représentations gouvernementales;
 - les ONG travaillant dans la zone;
 - les commerçants locaux ou sociétés;
 - les écoles locales, universités ou organismes de recherche;
 - etc.
3. Classer les acteurs en fonction des critères choisis. Pour cela, utiliser une matrice en présentant les acteurs sur un axe et les critères sur l'autre. Un exemple est donné ci-après.
4. Décider des personnes et organisations les plus importantes pour le DPRP.
5. Planifier quand et comment ces acteurs seront associés. En général il vaut mieux leur demander directement à quel moment ils veulent participer. Ne pas oublier que la participation ne signifie pas forcément association de tout le monde dans toutes les activités. De fait, certains groupes «faibles» devront être associés plus souvent pour contrecarrer des positions dominantes. Certains groupes peuvent ne pas vouloir participer car ils n'ont pas le temps ou ont peur que le DPRP puisse nuire à leurs intérêts. Un faible enthousiasme dans la population locale ou les bénéficiaires, peut être dû à une mauvaise compréhension des objectifs du diagnostic, à la peur de celui-ci ou au doute quant à la relation entre leurs bénéfices et la hauteur de leurs contributions.
6. Demander conseil aux personnes ressource, aux différentes organisations et à d'autres groupes de producteurs pour être sûr que toutes les parties prenantes importantes ont été incluses et prévenir ainsi une sélection biaisée.

Pour des petits systèmes irrigués il peut être suffisant de faire une liste des parties prenantes.

1.3 Guide et conseils pour le DPRP

“ETAPE 1a”.

Cette analyse n’est pas seulement utile en début de diagnostic mais elle peut l’être aussi au cours de travail. La connaissance du système s’améliorant, il est possible d’avoir besoin de mettre à jour la matrice plusieurs fois.

1.4 Exemple

Tableau A2. Matrice des parties prenantes de la rive gauche du système irrigué de Bagré, Burkina Faso

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Total
APPIA	3	0	3	3	1	3	3	0	3	0	3	3	25
MOB	3	0	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	32
MTC	0	0	3	0	1	1	1	3	3	0	3	3	18
GIPD	0	0	3	0	0	2	1	3	3	0	3	3	18
INERA	0	0	3	0	0	0	1	3	3	0	3	3	16
SONABEL	0	0	2	0	0	0	1	0	3	3	1	3	13
DRAHRH-CE	0	0	2	0	1	1	0	2	3	0	3	3	15
PAFR	2	0	2	0	1	2	3	3	2	3	3	3	24
Caisse populaire de Bagré	0	0	1	0	0	0	0	2	3	0	3	2	11
BACB	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	3	2	8
Afrique verte	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	3	2	9
CIRB	0	0	3	0	0	0	0	0	3	2	3	2	13
Préfecture de Bagré	0	0	2	0	1	1	3	0	3	3	1	2	16
Brigade de Gendarmerie	0	0	1	0	0	0	2	0	3	3	1	2	12
Détachement militaire	0	0	1	0	0	0	2	0	3	3	1	2	12
SOPROFA	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0	1	1	8
SIMAO	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	4
Téresa sarl	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	4
Commerçants locaux	0	3	1	0	0	0	1	0	3	0	0	1	9
Autorités coutumières	0	3	1	0	0	0	2	0	3	2	0	2	13
Agriculteurs	3	3	3	0	0	3	3	2	3	3	2	3	28
Groupements et associations de femmes	1	3	2	0	0	3	2	1	3	2	1	2	20
Eleveurs	0	3	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	7
Autorités religieuses	0	3	1	0	0	1	2	0	3	2	0	2	14
Transporteurs	0	3	1	0	0	0	1	1	3	0	1	1	9
Transformateurs	0	3	1	0	0	0	1	1	3	0	1	1	11

APPIA: Amélioration des performances de périmètres irrigués en Afrique, MOB: Maîtrise d’ouvrage de Bagré, MTC: Mission technique chinoise, GIPD: Programme sous-régional de formation participative en gestion intégrée de la production et des déprédateurs, INERA: Institut de l’environnement et de la recherche agricole, SONABEL: Société nationale d’électricité du Burkina Faso, DRAHRH: Direction régionale de l’agriculture, de l’hydraulique et des ressources halieutiques, PAFR: Plan d’action filière riz, BACB: Banque agricole et commerciale du Burkina Faso, CIRB: Comité interprofessionnel du riz du Burkina Faso, SOPROFA: Société pour la promotion des filières agricoles, SIMOA: Société Industrielle de Menuiserie de l’Afrique de l’Ouest.

LEGENDE:**Critères:**

- A. Participe à la mise en place formelle du projet
- B. Représente une communauté particulière ou sous-groupe de la population
- C. Peut fournir des informations essentielles
- D. Finance le projet
- E. Participe pour une cohérence de la politique
- F. Facteur de participation des femmes et/ou des jeunes
- G. Détient un pouvoir qui peut influencer la mise en œuvre du projet
- H. Investit dans le développement local
- I. Réside dans l'aire du projet
- J. A des droits légaux
- K. Participe au renforcement des capacités des acteurs
- L. Joue un rôle de facilitation.

Notes: Fort intérêt = 3 Moyen = 2 Faible = 1 Nul = 0

2 *Revue bibliographique (1)*

2.1 But

Comparer la situation présente et réelle avec:

- celle voulue initialement, c'est-à-dire selon le projet de conception;
- le niveau de vie des ménages avant l'aménagement (évaluation de l'impact).

En cela, elle fournit l'information de base en matière socioéconomique, agro climatique, etc.

2.2 Méthodologie

Elle consiste à:

1. Discuter au sein de l'équipe et déterminer les questions demandant réponses et les informations nécessaires pour apporter des réponses.
2. Faire la liste des sources possibles d'information.
3. Collecter uniquement la bibliographie indispensable. Ne pas chercher à tout lire, se concentrer sur l'essentiel.
4. Essayer de vérifier la crédibilité des informations et chercher les contradictions en vous posant des questions: quelle méthodologie de collecte de données a été utilisée? Comparer les informations sensibles de deux sources différentes si possible.
5. Analyser la bibliographie en fonction des questions identifiées par l'équipe au départ. Toutes les réponses y sont-elles? Les vides sont-ils importants? Si c'est le cas chercher une autre méthode pour obtenir les réponses.
6. Classer l'information collectée au bureau. Faire des photocopies et lorsque cela est impossible, faire une note et consigner le titre, l'auteur, l'édition et l'éditeur. Faire de même avec la personne ou l'institution qui a fourni le document pour pouvoir le retrouver si besoin.

2.3 Guides et conseils pour le DPRP

Les fiches 2a et 2b de l'annexe B donne des exemples d'informations importantes à collecter, avant de commencer le travail de terrain, sur les caractéristiques du système.

Les sources d'information possibles sont:

- Etudes de faisabilité, de conception et documents de construction.
- Statistiques publiques, cartes des sols, monographies, etc.

“Etape 2a”

Informations utiles à collecter au niveau du gouvernement ou des structures partenaires du système d'irrigation:

- taille des ménages (minimum, maximum, moyenne);
- nombre réel de parcelles et leur taille (minimum, maximum, moyenne);
- types de cultures présentes l'année dernière et leurs superficies;
- rendements moyens;
- prix au marché;
- pourcentage de producteurs utilisant des intrants et les modalités d'utilisation;
- forme d'approvisionnement des intrants;
- pourcentage de producteurs utilisant du crédit, montants moyens et fournisseurs;
- taxes imposées aux producteurs (minimum, maximum, moyenne).

3 Interview (entretien) semi structurée - ISS -

3.1 But

Obtenir le maximum d'informations approfondies. L'animateur de l'ISS est sensé tout ignorer de la question à analyser: principe de l'ignorance optimale. Il s'agit d'une conversation avec la population autour d'un thème.

L'ISS est l'outil de base dans la pratique des approches participatives. Elle constitue un support pour tous les autres outils.

3.2 Méthodologie

1. Cerner les objectifs de l'entretien et l'information recherchée.
2. Préparer un guide d'entretien avec des sujets de discussion ou des questions à poser.
3. Déterminer qui sera interviewé (groupes de personnes, groupes cibles ou personnes individuelles) et combien de fois (répétitions).
4. Décider de l'organisation interne au sein de l'équipe (conduite, prise de notes, etc.).
5. Tester l'ISS avec un groupe, notamment quand il s'agit d'une ISS qui doit être répétée avec plusieurs groupes. Elaborer le guide d'entretien final.
6. Réaliser les autres ISS. Il est particulièrement important de procéder de manière systématique et de prendre des bonnes notes. Cette méthode permet de retrouver les personnes interviewées et ce qu'elles ont dit.
7. Analyser l'information. Si de nombreuses ISS ont été réalisées, il est plus efficace de lire d'abord les premiers vingt-cinq pour cent et de noter les sujets mentionnés le plus fréquemment. Ensuite prendre des notes en fonction de ce que chaque personne ou chaque groupe a dit sur ces sujets.

Tableau A3. Comparaison des caractéristiques, forces et faiblesses de ISS/enquête

ISS	Enquête
Caractéristiques <ul style="list-style-type: none"> Fournit généralement de l'information qualitative Laisse une ouverture pour la discussion car construite autour d'une liste de questions à traiter (guide d'entretien) 	<ul style="list-style-type: none"> Donne accès à des données quantitatives pour des analyses statistiques (questionnaire) Est basée sur une liste de questions fixées à l'avance Crée une atmosphère très formelle
Forces <ul style="list-style-type: none"> Permet de conduire un entretien qui s'adapte aux différentes circonstances 	<ul style="list-style-type: none"> Permet de poser beaucoup de questions à beaucoup de monde en peu de temps Facilite l'analyse des données Donne des résultats aisément comparables Autorise une analyse statistique qui peut fournir des éléments formels supplémentaires pour les projets
Faiblesses <ul style="list-style-type: none"> Nécessite un facilitateur avec de l'expérience car plus difficile à gérer Donne une information moins facile à analyser et à comparer car non homogène et provenant de différentes personnes 	<ul style="list-style-type: none"> Risque de contenir des questions ou des réponses (choix multiples) hors de propos par rapport à la situation. Peut ne pas traduire ce que les agriculteurs pensent réellement, à cause de la rigidité de la méthode.

3.3 Guides et conseils pour le DPRP

Les ISS seront réalisées avec de nombreux groupes et des personnes ressource et on peut donner comme exemples de sujets:	
Services de santé locaux	<ul style="list-style-type: none"> Comparaison du développement des maladies hydriques entre les producteurs du système et ceux vivant plus loin (paludisme, bilharziose, etc.)
Administration publique locale	<ul style="list-style-type: none"> Conflits entre les producteurs du système et les autres? Conflits de terre entre les producteurs du système et entre ceux-ci et les autres? Existence de demande d'irrigation de la part de personnes extérieures au système? Projets d'élargissement de la superficie irriguée? Projets de réhabilitation ou amélioration du système irrigué? Pourcentage de producteurs recevant de l'aide alimentaire dans la zone? Existence de plaintes des producteurs par rapport à l'influence des aides alimentaires ou autres sur les prix des produits agricoles? Niveau de satisfaction en nourriture des ménages (existences de disettes: quand ou à quelles occasions)? Etc.

4 *Questionnaires*

4.1 **But**

Obtenir des données spécifiques sur un grand nombre de personnes d'une manière structurée. Cependant, les questionnaires en créant une atmosphère très rigide n'encouragent pas les producteurs à parler librement. Par conséquent il faut essayer de les utiliser uniquement pour un besoin d'informations très spécifiques sur un sujet.

4.2 **Méthodologie**

1. Définir l'information requise.
2. Préparer la liste des questions. Elles peuvent être fermées (Réponse: oui/non ou à choix multiple a/b/c/d) ou ouvertes. Les questions fermées sont intéressantes pour élaborer ensuite une analyse statistique.
3. Décider de la taille de l'échantillon. Si au cours de l'enquête, il apparaît que tout le monde répond plus ou moins la même chose, il est possible de réduire la taille de l'échantillon.
4. Tester le questionnaire au préalable avec un ou deux producteurs pour savoir s'il est compréhensible et si les producteurs arrivent à répondre de manière complète. Au besoin modifier les questions. Cet exercice est aussi intéressant pour que les personnes chargées de l'enquête puissent pratiquer un peu à l'avance. Ensuite décider de la liste définitive des questions.
5. Réaliser les entretiens, et ne pas changer de questionnaire en cours de route, pour permettre des comparaisons.
6. Analyser l'information: les présenter d'une manière résumée, calculer des moyennes ou autres indicateurs statistiques.

5 *Mesures biophysiques*

5.1 **But**

Obtenir des données sur la productivité réelle, le potentiel productif et l'efficacité du système. Elles peuvent être éventuellement remplacée par la validation de données fournies par les agriculteurs

5.2 **Méthodologie**

1. Définir très précisément les informations à acquérir en analysant l'impact de leur connaissance sur l'amélioration des performances par les agriculteurs.
2. Définir le niveau de précision nécessaire. Pour un diagnostic rapide, une erreur de dix à vingt-cinq pourcentage est très acceptable.
3. Choisir une méthode adaptée c'est-à-dire: rapide, à faible coût et techniquement peu sophistiquée de façon à ce qu'elle soit comprise par les agriculteurs.
4. Réaliser les mesures en impliquant certains agriculteurs dans la préparation et la mise en œuvre afin d'accroître leur motivation à se les approprier et à utiliser les résultats.
5. Prendre des notes à chaque étape des mesures et de l'analyse des résultats.

5.3 Guides et conseils pour le DPRP

La plupart des mesures biophysiques sont complexes à acquérir dans la mesure où la masse d'information fournie est importante, particulièrement pour celles qui sont pertinentes pour les agriculteurs. Malgré cela, il peut être intéressant d'utiliser certaines méthodes quand il est nécessaire d'avoir des informations complémentaires pour des zones à fortes contraintes.

Tableau A4. Exemples de mesures biophysiques

Variable à mesurer	Description de méthodes simples
Débit d'un canal	<p>Les méthodes suivantes sont recommandées pour des mesures de reconnaissance lorsqu'il n'existe pas de dispositifs fixes de mesures (compteur, déversoir, seuil Parshall)</p> <p>1. Mesure de vitesse: le débit est le produit de la vitesse moyenne de l'eau par la section mouillée du canal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choisir une portion de canal de forme régulière et constante dont la longueur excède 10 m. • Mesurer la largeur du canal et la hauteur de l'eau au centimètre près. • Calculer la surface S de la section mouillée en dm^2 • Chronométrer le temps en secondes que met un bâton flottant pour parcourir les 10 m choisis. • La vitesse V de surface en dm/s est égale à $100/\text{temps}$. • Calculer la vitesse moyenne U de la section en multipliant V par 0,9 pour un canal en béton et 0,8 pour un canal en terre. • Le débit Q en litres par seconde est $Q = S \times U$. <p>2. Mesure volumétrique: le débit est calculé à partir du temps de remplissage d'un réservoir de volume connu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construire ou installer à proximité du canal un réservoir de volume connu V en litres (un bidon d'huile de 200 litres par exemple). • Créer un système d'alimentation qui permette de dériver l'intégralité du débit du canal. • Bloquer au même instant l'écoulement dans le canal en aval du système et ouvrir l'alimentation. • Chronométrer en secondes le temps de remplissage T du réservoir. • Le débit Q en litres par seconde est: $Q = V/T$. <p>Cette seconde méthode est plus adaptée pour les canaux en terre de forme irrégulière et de petit débit.</p>
Surface des parcelles	<p>Les agriculteurs peuvent être réticents pour communiquer la surface réelle de leurs parcelles ou la connaître de façon très imprécise. Il peut alors être intéressant de la mesurer à leur insu en utilisant la méthode du pas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etalonner votre pas; pour cela choisir une distance connue L en mètres (20 m minimum), marcher à pas régulier en comptant le nombre de pas N, en déduire la longueur moyenne d'un pas: $l = L/N$ en mètres. • Marcher sur les bords de la parcelle en comptant le nombre de pas pour en déduire sa longueur L_0 et sa largeur L_a: $L = l \times n$. • Calculer la surface $S = L_0 \times L_a$. <p>En cas de forme non rectangulaire, on peut soit la diviser en plusieurs surfaces élémentaires soit faire des mesures sur des longueurs moyennes.</p>

Texture du sol	<p>Elle s'apprécie en détruisant une petite motte de terre légèrement mouillée entre les doigts.</p> <p>Le sable crisse, l'argile permet de rouler un bâton ayant une bonne tenue, le limon rend les doigts soyeux.</p> <p>L'importance de chacun de ces trois critères donne une idée de la combinaison texturale.</p>
Densité de plantation	<p>On utilise la méthode des carrés de rendement.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Délimiter à l'intérieur de la culture et dans une zone homogène une surface S connue au m² près. • Compter le nombre total de plants N à l'intérieur du carré. • Calculer la densité de plantation d: $d = N / S$. • Comparer avec les recommandations agronomiques régionales. • Pour les cultures en ligne, mesurer séparément les distances entre rangs et sur le rang. <p>La précision des résultats augmente avec la taille des carrés et avec le nombre plants dans chacun d'eux. En culture hétérogène, on est conduit à augmenter le nombre de carrés rendant ainsi la mesure longue et difficile.</p>
Rendement	<p>Sur la parcelle on peut utiliser différentes méthodes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peser l'ensemble de la production issue de la parcelle (on peut être amené à utiliser l'unité de mesure locale: par exemple sac de 123 kg d'oignon au Burkina Faso). • Se référer à la production de carrés de rendements telle que décrite au paragraphe précédent. <p>Il existe pour une culture différents rendements par exemple pour le riz: la masse totale de paddy produite, celle de riz décortiqué, celle de riz non brisé commercialisable.</p>
Efficience parcellaire	<p>Ce type de mesure est très long à réaliser et ne peut être envisagé qu'en cas de pertes importantes entraînant de fortes contraintes</p> <p>1 - Efficience de la distribution entre postes d'arrosages:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesurer le débit et le temps d'application de l'eau pour les différents postes ou bassins. Comparer les valeurs de volumes appliqués (temps x débit) obtenus pour chacun à la moyenne des valeurs. <p>2- Efficience de distribution le long des raies d'irrigation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesurer les débits et les temps en tête, au milieu et en fin de raie. • Calculer les volumes transités et l'infiltration dans chacun des biefs (= volume entré – volume sorti). • Comparer les volumes infiltrés dans les deux biefs.

6 *Transect*

6.1 But

Obtenir une vision transversale du terroir. Il consiste à inventorier et analyser tous les phénomènes existants d'un point à un autre afin d' :

- Offrir une bonne première vision du terroir et de sa mise en valeur.
- Constituer un support pour le commentaire de la carte des ressources et de la carte du système irrigué.
- Disposer d'un outil thématique: par exemple pour observer des aspects ou des indicateurs particuliers (comme la disponibilité en eau, le niveau de l'entretien, les maladies phytosanitaires, etc.).

6.2 Méthodologie

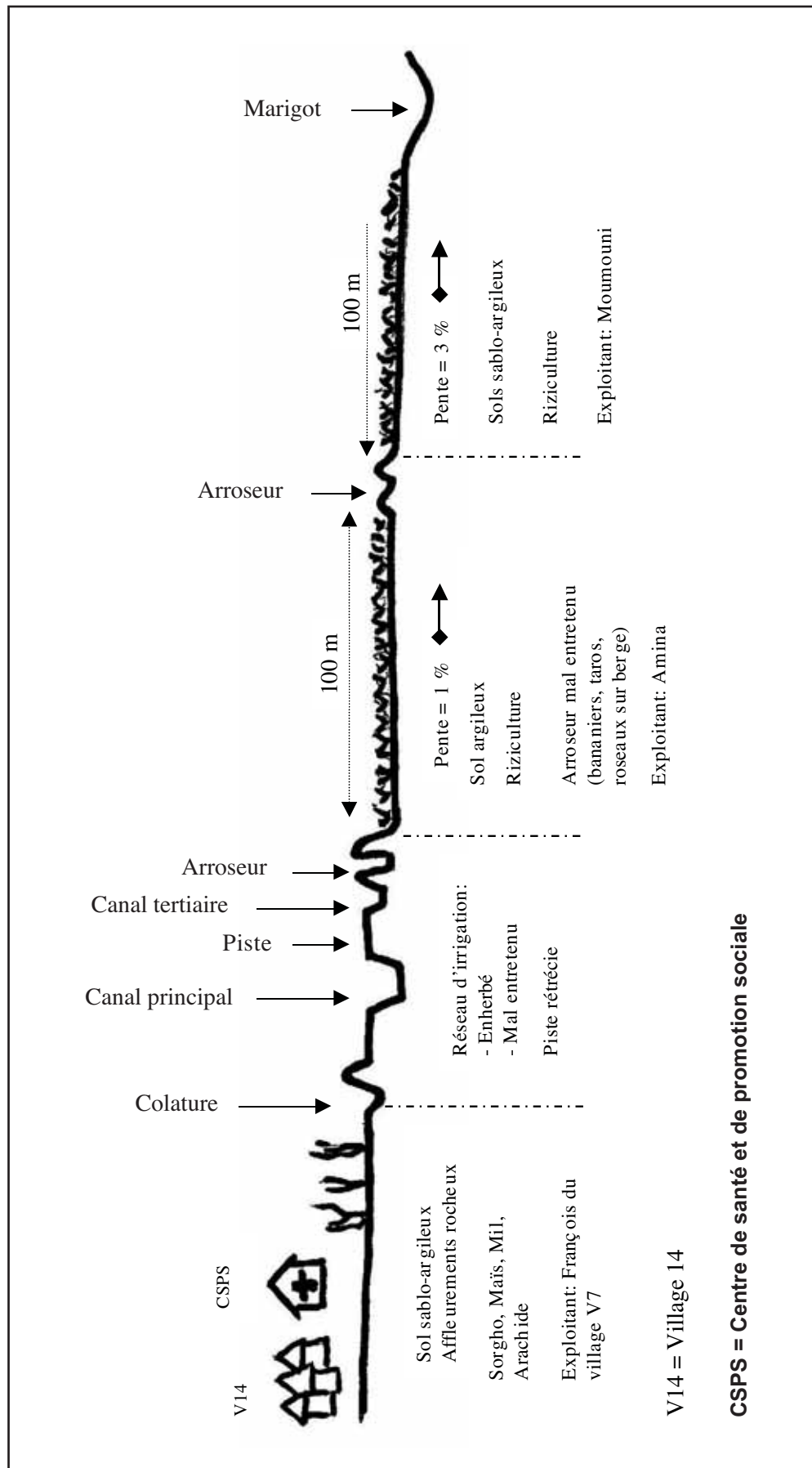
1. Décider des éléments à observer et préciser le parcours sur la carte (coupe transversale, de la tête à la queue du système, etc.).
2. Essayer de couvrir les différentes variations de l'écosystème, le faire éventuellement en plusieurs étapes par plusieurs groupes ou le même groupe.
3. Identifier les personnes qui prendront part à l'activité. Expliquer les objectifs de l'outil aux producteurs qui participeront et s'assurer que tout le monde a compris.
4. Noter les caractéristiques importantes et les éléments observés.
5. Prélever des échantillons (sol - végétation).
6. Discuter des problèmes et potentialités avec les producteurs.
7. Elaborer le schéma, après la sortie, avec le support de la carte du système. Si elle n'est pas disponible faire un schéma avec les producteurs.

Options

8. Commencer le transect au niveau des ouvrages d'alimentation et cheminer de l'amont vers l'aval en demandant à un producteur de suivre le chemin de l'eau jusqu'à sa parcelle. Ensuite continuer jusqu'aux unités tertiaires. Discuter informellement de ses problèmes en arrivant à sa parcelle. Poser des questions sur les observations inespérées et vérifier ses connaissances sur les règles de répartition d'eau.
9. Recommencer ce processus avec les autres producteurs à partir du canal principal. Dans ce sens il est intéressant de commencer avec les producteurs de l'amont et de finir avec ceux de l'aval.
10. Penser à visiter le système de drainage.

6.3 Exemple

Figure A1. Transect Sud –Nord sur la maille V14 du périmètre de Bagré, Burkina Faso



6.4 Guide et conseils pour le DPRP

Éléments à observer:

- Différences entre le document de conception du système et la situation présente (changements faits par les agriculteurs, expansion du système, etc.).
- Niveau de l'entretien et son impact sur la durabilité du système.
- Dégâts sur l'infrastructure.
- Endroits qui présentent des pertes structurelles.
- Parcelles alimentées et non alimentées.
- Niveau de satisfaction des besoins en eau de la parcelle.
- Stagnation d'eau.
- Présence et état du système de drainage.
- Planage.
- Application de l'eau à la parcelle.
- Main d'eau (décharge au niveau de la parcelle) par rapport à la taille de la parcelle.
- Erosion du sol.
- Taux d'occupation des parcelles par les cultures.
- Cultures pratiquées.
- Principales maladies ou infestations.
- Autres utilisations de l'eau (autres que irrigation).
- Autres utilisations majeures de la terre mis à part l'irrigation (cultures pluviales, foresterie, habitats, etc.).

7 Plan du système d'irrigation

7.1 But

Evaluer le fonctionnement (qualité) et le mode de gestion de l'eau. Une carte du périmètre, de la zone ou à défaut un schéma, peuvent être utilisés par les agriculteurs pour montrer et expliquer où se situent les problèmes et quelle est leur cause. Ainsi les agriculteurs peuvent aider à faire une carte améliorée du système.

7.2 Matériels

- Une grande carte de la zone irriguée qui comprend les rivières, l'ouvrage de prise d'eau, le réseau de distribution d'eau, les canaux de drainage, les sources d'eau potable, etc.
- Marqueurs/crayons
- Une autre option est de demander aux agriculteurs de dessiner un schéma de leur système sur le sable avec des cailloux et autres matériaux locaux.

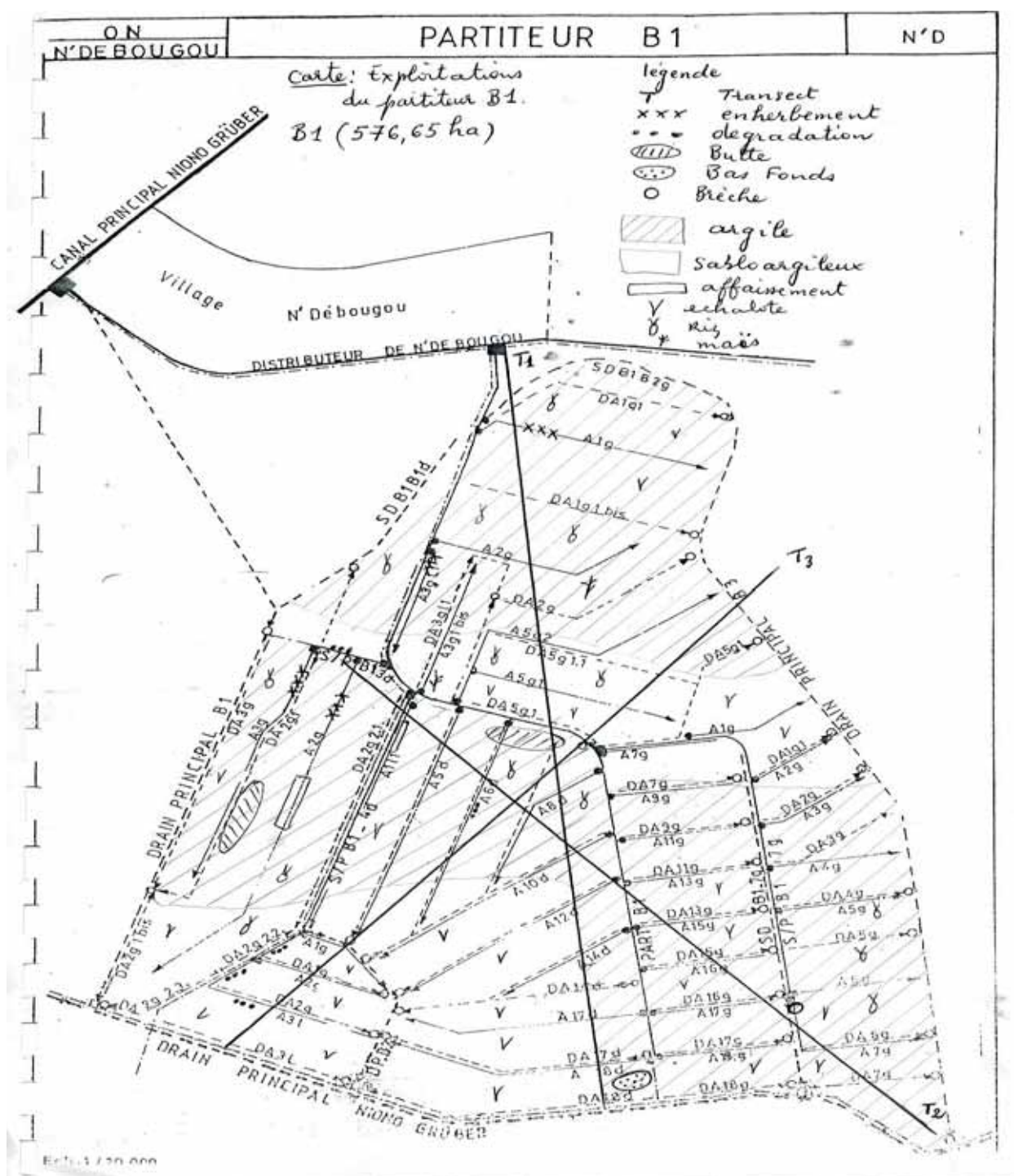
7.3 Méthodologie

1. Commencer en introduisant brièvement l'objectif de l'outil. S'assurer que c'est clair pour tout le monde.
2. Présenter une carte du système avec les principales caractéristiques de la zone.
3. Demander aux agriculteurs s'ils pensent que la carte est correcte ou s'ils veulent faire des changements ou introduire des éléments.

4. Demander à chaque agriculteur présent de marquer la localisation de sa parcelle(s) et discuter sur la distance qu'il existe entre celle-ci et la prise d'eau ou le canal principal.
5. Poser des questions aux agriculteurs sur les problèmes de distribution et entretien. Essayer de stimuler la discussion quand certains aspects posent problème.

7.4 Exemple

Figure A2. Carte de la maille B1: N'DEBOUGOU du périmètre Office du Niger, Mali



7.5 Guide et conseils pour le DPRP

Réaliser cet exercice une ou deux fois avec au moins cinq agriculteurs. Essayer d'avoir dans le groupe des agriculteurs de la tête, du milieu et de la queue du réseau.

Demander aux agriculteurs de signaler sur la carte:

- les zones non irriguées;
- les zones mal irriguées;
- les zones qui sont fréquemment inondées;
- les zones avec des problèmes de salinité;
- les zones avec des rendements bas (car infestés, inondées, etc.);
- etc.

Discuter des causes d'une irrigation inadéquate et indiquer sur la carte où se situent les causes de ces problèmes. Par exemple:

- pertes structurelles d'eau (canaux effondrés, canaux avec une capacité insuffisante, etc.);
- mauvais fonctionnement du stockage de nuit;
- mauvais état du système de drainage;
- autres utilisations (détériorations causées par les animaux, etc.).

Demander aux agriculteurs:

- Comment l'eau est distribuée: tour d'eau, règles, fréquences d'irrigation, combien de parcelles en même temps, etc.
- Qui prend les décisions en matière de distribution et entretien?
- Y a-t-il des conflits de distribution? Essayer de voir si tous les agriculteurs sont d'accord sur ces aspects en stimulant la discussion, être prudent quand effectivement il y a conflit.
- Les tâches d'entretien les plus importantes.
- Quels sont les ouvrages qui requièrent le plus de travail d'entretien?
- Si d'autres organisations font du travail d'entretien sur le système?
- Y a-t-il des conflits d'entretien?

Demander aux agriculteurs de montrer sur la carte:

- Les sources pour l'eau potable, pour l'abreuvement des animaux, pour la lessive, l'hygiène corporelle et les autres usages de l'eau.
- Y a-t-il des conflits par rapport à ces autres usages de l'eau?

Discuter avec les agriculteurs:

- des possibilités d'étendre le système;
- des possibilités pour améliorer le réseau.

8 Carte des ressources

8.1 But

Il s'agit d'un schéma du terroir qui recueille la vision des producteurs. Cette carte permet d'inventorier les potentialités de la zone. Contrairement à la carte du système irrigué qui se veut précise, il est dans ce cas important de laisser les agriculteurs la dessiner eux-mêmes sans forcément respecter l'échelle ou la réalité géographique exacte, car avant tout la carte des ressources veut mettre en évidence leur propre perception des choses.

Dans le cas du DPRP il faut cibler la construction de cette carte sur la ressource eau.

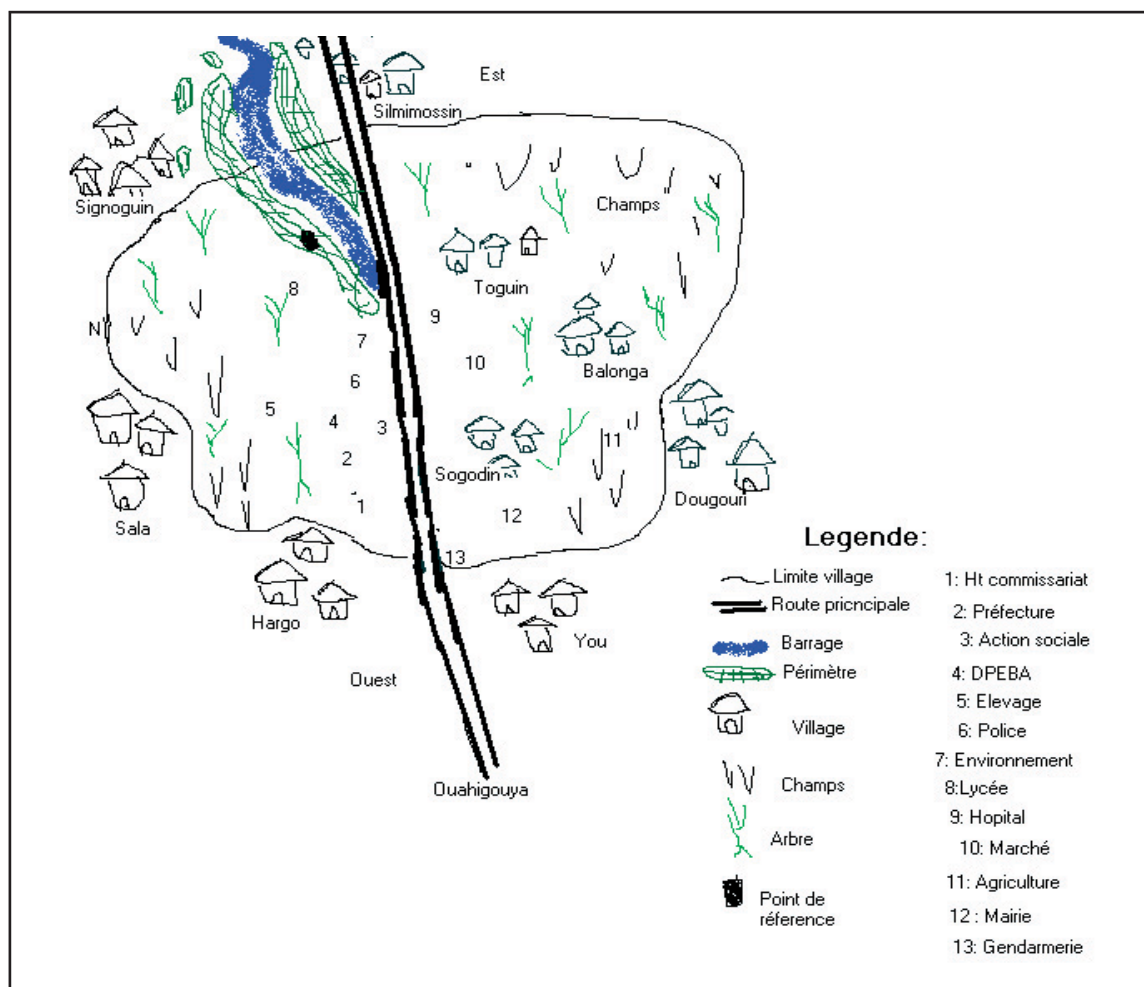
8.2 Méthodologie

La réaliser au sol ou sur d'autres supports.

- Délimiter tout d'abord le terroir de la communauté étudié et identifier les autres communautés qui valorisent les mêmes ressources hydrauliques.
- Fixer un point de repère avec les agriculteurs et à partir de là, poursuivre sa construction.
- Utiliser des symboles.

8.3 Exemple

Figure A3. Carte des terroirs du périmètre de Titao (Burkina Faso)



9 Historique du système et cultures

9.1 But

Obtenir une vision à long terme des événements marquants du système irrigué et du type de valorisation agricole qui lui a été associé.

9.2 Méthodologie

1. Commencer par expliquer aux producteurs l'objectif de l'outil. S'assurer que c'est clair pour tout le monde
2. Dessiner un tableau à deux colonnes: une colonne «années» et une colonne «événements» (chaque ligne de la colonne année peut représenter 10 ans si vous voulez aller très loin dans le temps).
3. Demander aux producteurs les faits importants qui sont arrivés pendant la période couverte par le calendrier. Il est plus important d'avoir une séquence dans le temps que des dates précises.
4. Demander pour chaque période quelles ont été ses propriétés en fonction des aspects à évaluer (pénuries d'eau, conflits au sein de la structure de gestion, consolidation du système, types de cultures pratiquées, etc.)

9.3 Exemples

Système rizicole de Saba, Mali

Dans ce cas, le riz est la seule rotation, par conséquent le tableau présente uniquement les faits marquants du système.

Tableau A5. Historique des événements sur le périmètre de Saba au Mali

Années	Événements importants
1987	• Création du groupement
1988	• Aménagement d'un périmètre de 20 hectares et démarrage des activités de production avec 25 UPA et présence de l'appui-conseil
1989	• Extension du périmètre à 40 hectares
1992	• Arrêt de l'appui-conseil sur le périmètre
1994 – 1997	• Arrêt des activités de production sur le périmètre à cause des difficultés financières
1998	• Reprise des activités sur un nouveau site de 12 hectares avec 10 UPA à cause de la divagation des animaux sur le site précédent et l'évolution du groupement en association
2001	• Aménagement d'un nouveau site de 10 hectares avec 13 UPA et abandon du site précédent à cause de l'insuffisance de la source d'eau pendant la saison chaude
2002	• Extension du site à 20 hectares, construction d'un petit magasin de stockage et d'un local pour le gardien
2003	• Extension du site à 35 hectares

Système irrigué avec rotations:

Dans le cas d'un système qui présente selon les années ou les saisons une rotation culturale, il est intéressant de réaliser un schéma qui centralise toute l'information. Par exemple:

Tableau A6. Exemple d'historique des événements sur un périmètre avec rotation

Annexes	Rotations	Événements
1995	Haricot, oignon	Pénurie d'eau
1996	Haricot, maïs	Idem
1997	Haricot, oignon	Pénurie d'eau Extension du périmètre de deux ha.

10 Calendrier saisonnier

10.1 But

Montrer la distribution du travail agricole du ménage durant la saison ou l'année; de même que la relation temporelle entre les principales activités et les contraintes récurrentes chaque année. Cet outil permet d'identifier des opportunités d'amélioration des pratiques paysannes.

Il peut facilement être combiné avec le calendrier cultural.

10.2 Méthodologie

1. Commencer par expliquer aux producteurs l'objectif de l'outil. S'assurer que c'est clair pour tout le monde.
2. Dessiner une ligne qui représente une année entière, la diviser en saisons ou mois.
3. Demander aux producteurs d'énumérer les principales activités saisonnières (semis, démariage, sarclage, etc.).
4. Demander de situer en même temps l'occurrence générale des contraintes récurrentes (diminution du débit d'eau, début de l'infestation par des parasites, manque de main d'œuvre dû à d'autres activités indispensables à ce moment, etc.).
5. Echanger avec les producteurs sur les problèmes de pics de travail, sur les éventuelles causes des contraintes et si la coopération entre producteurs pourrait changer la situation.

10.3 Exemples

Ce système présente le moment où chaque activité a lieu et la charge de travail que ça représente.

Figure A4. Calendrier saisonnier des charges en main-d'œuvre sur le périmètre de Titao, Burkina Faso.

Mois	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Nb points	••• ••• •	••• •••	•• •• •	•• ••	••• ••• ••• •	•• •• •	•• •• •• ••	•• •• •	•• •	•• •• •• •• ••	•• •• •• •• ••	•• •• •• •• •

Les travaux menés sont entre autres:

Janvier et février: Irrigation, sarclage et application d'intrants sur les productions maraîchères.

Mars: En plus des activités des deux premiers mois, débute la récolte.

Avril: Récolte des productions maraîchères.

Mai: Défrichage des champs hors périmètre pour les cultures pluviales et Zaï (préparation du sol en sec) pour la saison hivernale, construction des maisons.

Juin: Semis.

Juillet: Semis et début de sarclages des cultures hivernales.

Août: Sarclage cultures hivernales.

Septembre: Suivi des champs et récolte du Niébé.

Octobre: Récolte des céréales, construction des greniers, transport récolte, fabrication de briques.

Novembre: Début du maraîchage: défrichage des parcelles, labour, transport fumier, mise en place des pépinières.

Décembre: Préparation des parcelles (Labour, destruction des mottes, planage) transport fumier, repiquage et plantation.

10.4 Guide et conseils pour le DPRP

Essayer de travailler avec l'agriculteur et son épouse tant que possible.

Essayer d'emmener les agriculteurs sur leurs parcelles lors de l'entretien pour constater ce qu'on vous dit.

Le calendrier doit d'abord se concentrer sur tout le système de production et ensuite seulement sur les parcelles irriguées.

Système de production dans sa globalité

- Enregistrer les différentes composantes du système de production du ménage (activités non agricoles comprises)?
- Hiérarchiser les principales sources de revenu du ménage.

Demander au producteur de retracer l'historique des 5 à 10 dernières années de ses parcelles irriguées

- Faire la liste des événements les plus importants dans les dernières années.
- Faire la liste des cultures qui ont été pratiquées sur chaque parcelle irriguée (calendrier des rotations).
- Retracer les derniers manques d'eau et leurs causes.
- Noter les maladies, achat d'intrants ou problèmes de vente quand ils se sont produits.

Éléments d'élaboration du calendrier saisonnier de l'année dernière

- Principales activités: préparation du sol, semis, sarclages, récolte, traitements (demander si les intrants sont achetés ou pas et quel est leur coût), etc..
- Maladies, manques d'eau, inondations.
- Temps nécessaire (hommes jour) pour chaque activité sur les parcelles irriguées.
- Temps utilisé (hommes jour) par an pour toutes les composantes du système de production du ménage (en incluant les activités non irriguées, le temps d'entretien du système d'irrigation, etc.) (possibilité de travailler par mois et de voir lesquels sont les plus chargés).
- Pertes après récolte, techniques de transformation, conservation et stockage.

Sujets de discussion:

- Tailles des parcelles irriguées, pluviales, du troupeau.
- Régime foncier.
- Prise de décision par rapport aux différentes cultures (homme/femme).
- Raisons pour le choix des cultures.
- Contraintes de production les plus importantes.

Autres sujets de discussion:

- Utilisation des conseils donnés par les conseillers agricoles?
- Commercialisation des cultures? Problèmes de commercialisation.
- Accès et utilisation du crédit.

11 Analyse Coût-Bénéfice

11.1 But

Evaluer la rentabilité des cultures choisies par les producteurs.

11.2 Méthodologie

1. Décider quels coûts et quels bénéfices à inclure et ceux à laisser de côté.
2. Préparer une liste de questions pour les producteurs.
3. Essayer de répondre à la liste des questions ensemble avec le producteur sur la culture choisie pendant l'entretien.
4. Analyser les résultats de l'entretien.

11.3 Exemple: Analyse coût bénéfice du système maraîcher de Talembika au Burkina Faso

Tableau A7. Analyse économique de la culture de l'oignon en contre-saison

	Franc CFA	Dollar EU
Valeur de la production/ha	1 980 000	3 772,87
Coûts/ha	Franc CFA	Dollar EU
Semences d'oignons	15 000	28,58
Pesticides	17 000	32,39
Engrais	87 000	165,78
Irrigation	366 000	697,41
Total	482 000	918,45
	Homme-jour	
Travail/ha	815	
Marges	Franc CFA	Dollar EU
Marge brute/ha	1 495 000	2 848,70
Marge brute/homme-jour	1 834	3,49

Tableau A8. Analyse économique de culture de la tomate en contre-saison

	Franc CFA	Dollar EU
Valeur de la production/ha	896 000	1 707,32
Coûts/ha	Franc CFA	Dollar EU
Semences tomate	24 000	45,73
Pesticides	70 000	133,38
Engrais	114 000	217,23
Irrigation	263 500	502,10
Total	482 000	918,45
	Homme-jour	
Travail/ha	1 043	
Marges	Franc CFA	Dollar EU
Marge brute/ha	414 000	788,87
Marge brute/homme-jour	397	0,76

11.4 Guides et conseils pour le DPRP

Cet outil peut être réalisé en même temps que le calendrier saisonnier car tous deux ont besoin d'information sur le travail agricole.

Type de culture

- Superficies pour la culture choisie.

Travail familial

- Demander les activités qui consomment du travail (ou lister les dans le calendrier saisonnier).
- Calculer les hommes-jour consommés par chaque activité.

Coût des intrants

- Intrants agronomiques (semences, fertilisants, pesticides et autres produits de traitements).
- Redevance d'eau (incluant le carburant pour la pompe et les frais d'entretien).
- Main-d'œuvre externe rémunérée.
- Services agricoles (location d'équipement agricole, bœufs, etc.).
- Services de commercialisation (transport, emballage, marge du grossiste, droits de marché, etc.).

Faire attention à considérer uniquement une partie des frais fixes de production quand seulement une partie de la terre du producteur est cultivée avec la culture choisie ou qu'il pratique plusieurs cultures en association.

Valeur de la production

- Rendement (si mesuré en unités locales, les transformer en kg).
- Prix à la ferme (fonction du lieu de vente de la production). Prendre le prix du marché pour valoriser la consommation familiale. De même prendre le prix de marché du fourrage pour les produits consommés par le troupeau du producteur.
- Prix dans le marché important le plus proche (si le producteur vend ses produits dans un autre marché).

Calculs

- Marge brute = Valeur de la production – Coût des intrants.
- Productivité de la terre = rendement (kg)/ha.
- Intensification = Marge brute/ha.
- Productivité du travail = Marge brute/homme jour.

Echange avec le producteur

- Comparer le niveau de la marge brute par homme-jour par rapport au niveau du salaire journalier local.

12 Diagramme de Venn

12.1 But

Inventorier l'ensemble des acteurs qui interviennent dans la vie du périmètre irrigué et définir les relations organisationnelles et institutionnelles qui les lient.

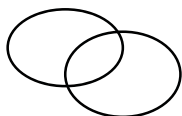
Il évalue la perception des producteurs sur:

- L'importance des différentes organisations, acteurs, agents ou personnes influentes et leur impact à l'intérieur et à l'extérieur de la communauté paysanne et du système irrigué.
- Leurs relations (structure de pouvoir), responsabilités, activités, processus de décision et de résolution de conflits. Cet outil peut être utilisé comme un point de départ pour améliorer les relations.

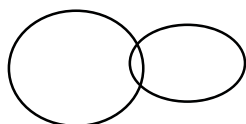
12.2 Méthodologie

1. Commencer par expliquer aux producteurs l'objectif de l'outil. S'assurer que c'est clair pour tout le monde.
2. Inventorier les acteurs, organisations et institutions internes.
3. Déterminer si chacun de ces acteurs est jugé très important, important, peu important ou non important pour la production agricole et le fonctionnement du système. Classer les acteurs en fonction de cette structure, commencer à construire le diagramme.
4. Représenter les acteurs par des cercles plus ou moins grands selon leur importance, en plaçant, au milieu, un cercle qui représente la communauté paysanne:

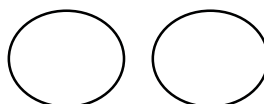
Lien intensif



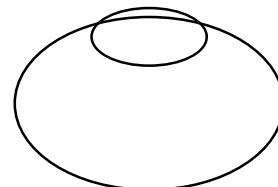
Lien peu intensif



Pas de lien



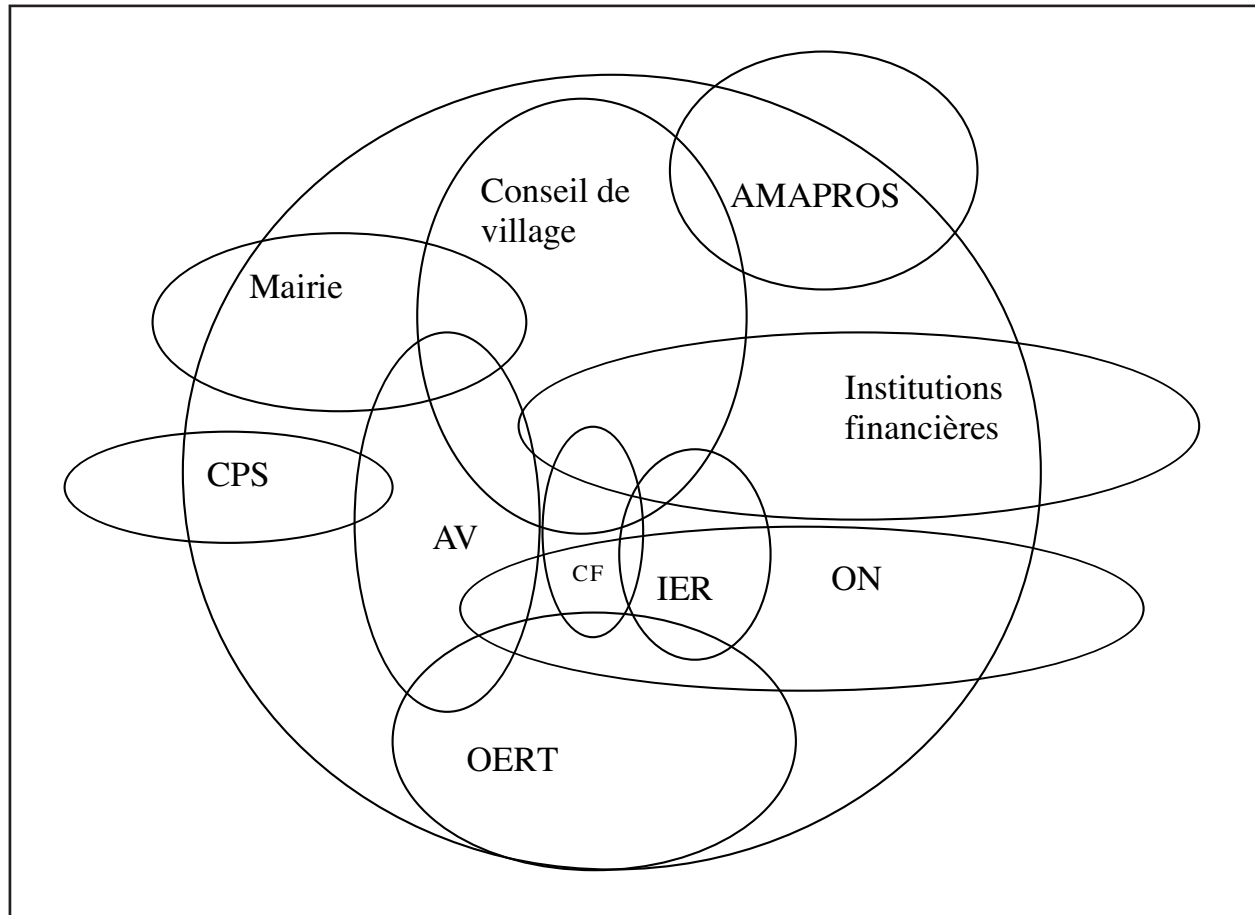
Sous-groupe



5. Inventorier les intervenants internes et externes.
6. Procéder de la même manière que précédemment.

12.3 Exemple

Figure A5. Diagramme de Venn pour le système irrigué du partiteur NIO, Office du Niger, Mali



- AMAPROS: Gestion de l'école communautaire,
- AV: Association villageoise
- CF: Coopérative artisanale des forgerons de l'Office du Niger (CAFON): réparations de batteuses
- CPS: Faranfasise: appui gestion comptabilité, appui recherche intrants et matériels agricoles, formation des responsables, appui conseil aux exploitations agricoles.
- IER à travers CRRA Niono: test de variétés, achat de semence de base.
- BNDA: Financement des engrais minéraux,
- Caisse rurale FCRMD: Financement intrants et matériels agricoles,
- PACCEM (Faso jigi): Financement des intrants et travaux agricoles,
- Mairie: Administration, impôts et taxes, gestion du foncier et des conflits.
- ON: Office du Niger: Conseil agricole, gestion de l'eau, attributions des terres (agricoles, habitats).

Certains membres des groupements se sont inscrits au PACCEM. Cette situation a entraîné le problème de non remboursement de crédit de campagne puisqu'ils se sont doublement endettés.

12.4 Guide et conseils pour le DPRP

Réaliser cet exercice deux fois avec deux groupes de paysans.

- Se concentrer la première fois sur l'OGSI et les éléments qui influencent la disponibilité d'eau au niveau des parcelles.
- Se concentrer la deuxième fois sur la Coopérative. S'il n'y a pas de coopérative, essayer de parler des groupes ou agents qui assurent les fonctions d'une coopérative (approvisionnement et/ou commercialisation).

Aspects à inclure dans le diagramme;

- Organisations de paysans, agriculteurs importants (représentants ou chefs locaux).
- Organisations externes, groupes et individus, marchés qui interviennent dans l'achat et la commercialisation de produits.
- Organisations et individus qui fournissent de l'information (appui conseil).

Sujets de discussion

- Organisations externes avec lesquelles l'OGSI ou la coopérative devraient améliorer leurs relations.
- Conflits entre membres de l'OGSI et de la coopérative.
- Réponses apportées par l'OGSI ou la coopérative aux besoins de ses membres?

Causes organisationnelles d'une mauvaise distribution de l'eau et d'un mauvais entretien du système ou des problèmes d'approvisionnement et de vente.

13 Matrice des utilisations de l'eau

13.1 But

Comprendre la situation des différentes utilisations et sources d'eau pour pouvoir planifier des changements ou améliorations.

13.2 Méthodologie

1. Commencer en introduisant brièvement le contenu de l'outil et s'assurer que tout le monde a compris.
2. Dessiner un axe horizontal et demander aux participants d'y inscrire toutes leurs sources d'eau (si besoin utiliser des dessins au lieu de mots).
3. Demander aux participants de faire la liste des principales utilisations de l'eau sur l'axe vertical.
4. Ensuite demander aux participants de distribuer des points dans la matrice pour indiquer quelles sources d'eau ils utilisent pour chaque utilisation de l'eau. Mettre dans chaque case un nombre de points fonction de l'importance de la relation source – utilisation.
5. Discuter en plénière les problèmes liés à chaque source d'eau.

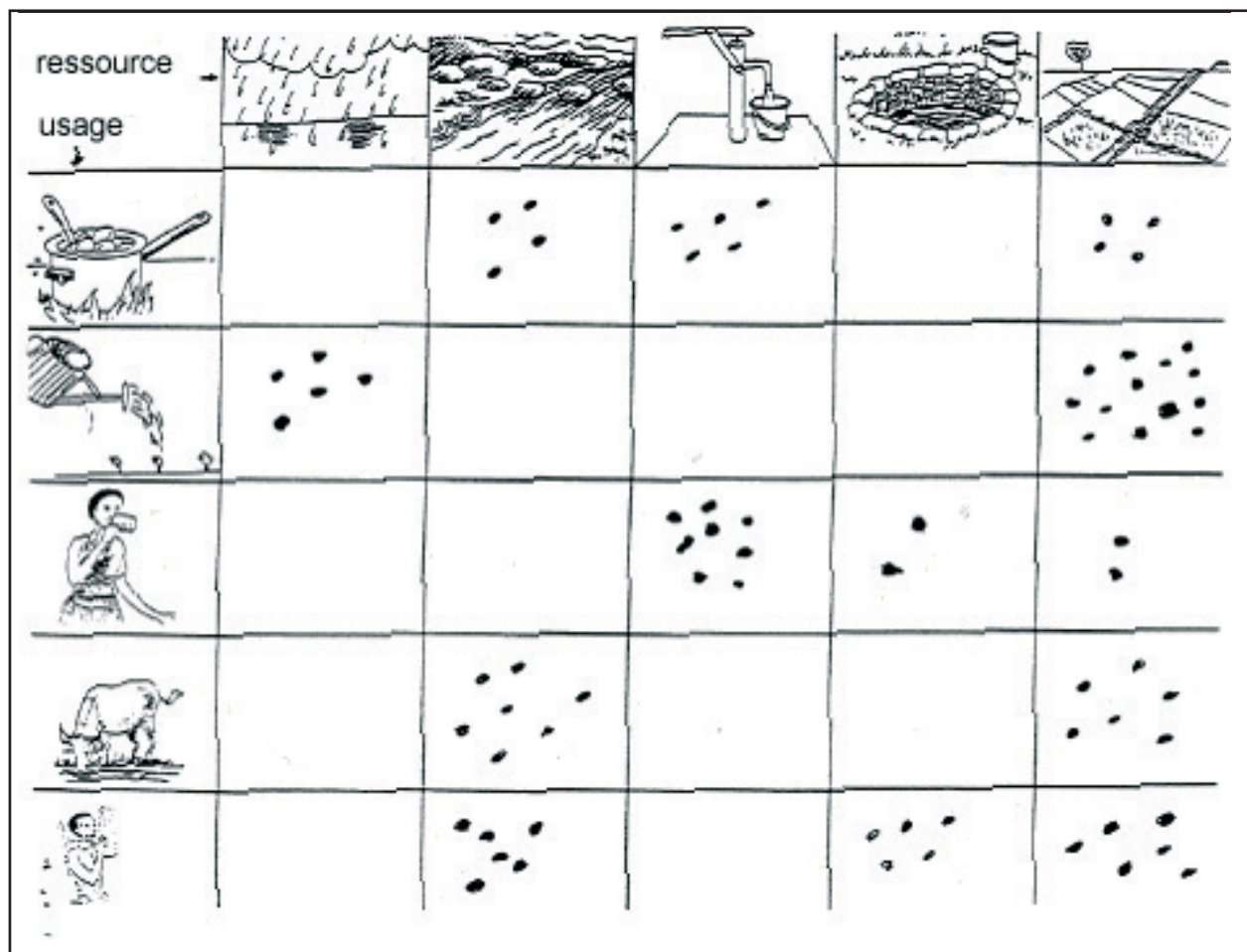
13.3 Optionnel:

6. Réaliser l'exercice avec des groupes d'hommes et femmes et discuter les différences dans une plénière.
7. Faire une matrice pour la saison sèche et la saison des pluies.

13.4 Exemple:

L'exemple suivant montre une matrice faite avec un groupe de femmes. Cinq sources d'eau ont été identifiées et schématisées sur l'axe horizontal et on trouve cinq utilisations sur l'axe vertical. Plus de points signifient plus d'utilisation et plus d'importance pour une certaine source d'eau et pour une utilisation spécifique. Une des conclusions de cette matrice est que l'eau d'irrigation des canaux est utilisée non seulement pour l'irrigation mais aussi pour cuisiner, pour boire, pour l'abreuvement des animaux et l'hygiène corporelle. [Jordans 1998: 65].

Figure A6. Exemple de matrice des usages de l'eau sur un périmètre irrigué



13.5 Conseils et questions pour le DPRP

Réaliser cet exercice au moins une fois avec un groupe de femmes. Cet exercice peut être combiné avec une matrice de critères et de hiérarchisation de problèmes.

Sujets de discussion:

- Principales contraintes d'utilisation de l'eau pour les femmes (et les hommes)?
- Causes? Méthodes et moyens pour résoudre ces contraintes?
- Équité d'accès à l'eau entre tous les groupes socio économiques? Quels groupes ont un accès restreint? Moyens d'améliorer leur accès à l'eau?
- Existence d'utilisations antagonistes ou conflictuelles pour une même source d'eau (spécialement l'eau d'irrigation)?

Utiliser une carte du système pour discuter des zones qui présentent des conflits liés aux utilisations multiples de l'eau dans le périmètre ou visiter les zones conflictuelles avec les agriculteurs.

14 Analyse des tâches par genre

14.1 But

Pour collecter de l'information, augmenter la prise de conscience et comprendre comment les tâches de la communauté sont distribuées selon le genre. Cette information doit être utilisée pour décider qui cibler (hommes ou femmes) lors du travail de conseil et développement dans le système.

14.2 Méthodologie

1. Commencer en introduisant brièvement le contenu de l'outil et s'assurer que tout le monde a compris.
2. Faire une liste, sur une grande feuille, des différentes tâches (ou les écrire sur des cartes). Demander à tous les participants d'ajouter des tâches s'ils les trouvent importantes.
3. Demander aux participants de trier les cartes en fonction du groupe accomplissant chaque tâche: les hommes, les femmes, les deux et les enfants. Possibilité de commencer avec les activités de culture, ensuite passer aux activités d'élevage et finir par les activités domestiques et de transformation artisanale.
4. Demander au groupe d'analyser la charge de travail des hommes et des femmes. Faire le lien entre les tâches et leur charge de travail avec les activités de culture irriguée. Cibler la discussion sur les contraintes et opportunités pour la participation des femmes. Selon la division du travail par genre, définir qui, des hommes ou des femmes devraient jouer un rôle majeur dans la planification des activités de culture?

15 Analyse organisationnelle

15.1 But

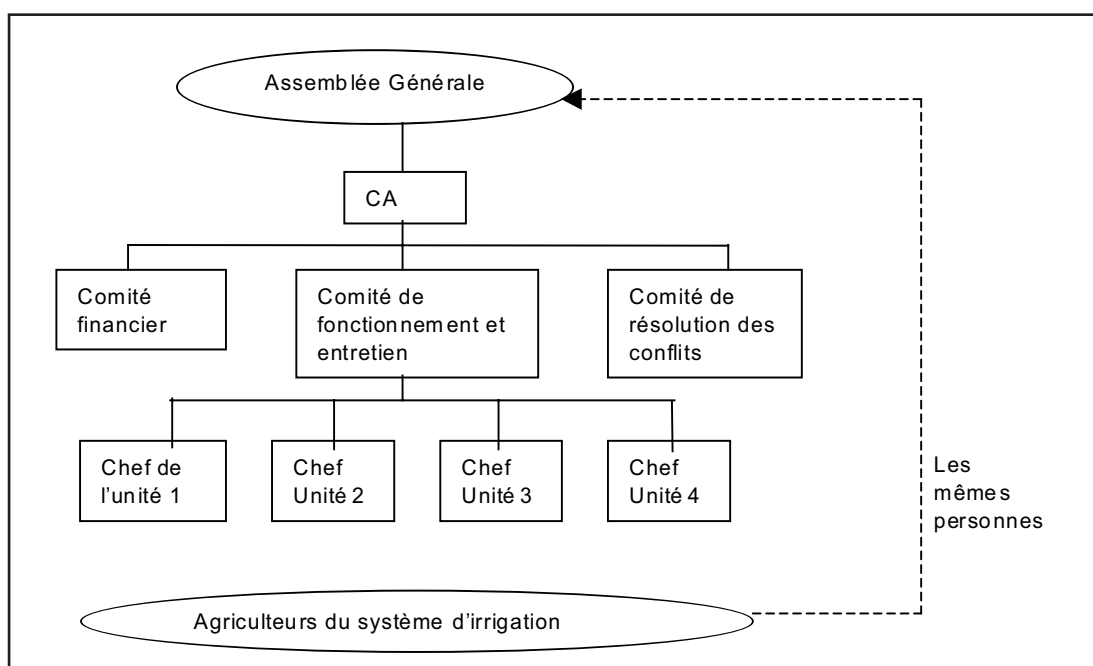
Obtenir une information hiérarchisée sur l'OGSI ou la coopérative. Chercher à savoir si l'OGSI ou la coopérative ont la structure, la capacité et ont adopté des règles pour effectuer des activités qui leur permettent de remplir leurs objectifs.

15.2 Méthodologie

1. Utiliser pour l'analyse organisationnelle trois sources d'information:
 - Le conseil d'administration ou d'autres membres importants (des personnes avec des fonctions spécifiques comme chef d'unité ou comptable).
 - Les documents écrits et les comptes des organisations ou coopératives.
 - Le niveau d'organisation et les moyens dont disposent l'organisation ou la coopérative.
2. Prendre un rendez-vous avec les membres du conseil d'administration, de préférence dans leur bureau pour pouvoir constater leur niveau d'administration et leurs moyens.
3. Essayer de compléter la liste ci-dessous (dans conseils et questions) en interviewant le Conseil d'administration (CA) et d'autres membres réguliers.
4. Essayer ensuite de trouver de l'information supplémentaire en vérifiant votre information avec les comptes et mémoires de l'organisation. Si les agriculteurs ne sont pas disposés à fournir tous ces documents, il est préférable de laisser ce travail de côté.
5. Pour vérifier l'information, porter un regard critique aux installations (bureau) de l'organisation: voir si elles sont vides, si elles sont bien entretenues, s'il y a des documents, si on observe des outils pour l'entretien des canaux, etc.

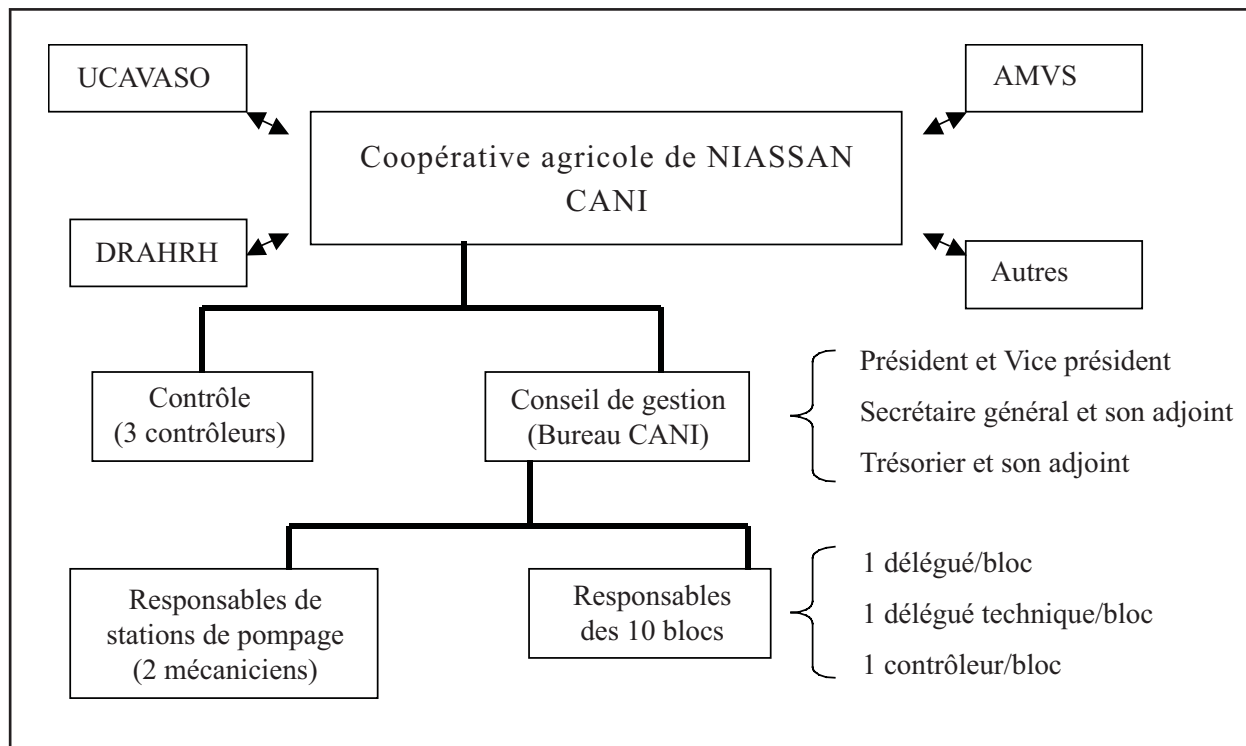
15.3 Exemples

Figure A7. Organigramme classique pour une OGSI



La figure suivante montre le schéma de l'organigramme de la Coopérative agricole de Niassan, Burkina Faso qui cumule dans le système irrigué le rôle d'une OGSi et d'une coopérative d'achat d'intrants et commercialisation de la récolte.

Figure A8. Organigramme de la Coopérative agricole de Niassan: Burkina Faso



AMVS: Autorité de mise en valeur du Sourou

DRAHRH: Direction régionale de l'agriculture, de l'hydraulique et des ressources halieutiques

UCAVASO: Union des coopératives de la vallée du Sourou

Tableau A9. Exemple d'une matrice d'objectifs d'une OGS

Objectifs	Responsable pour l'organisation	Responsable pour la mise en place	L'objectif est-il atteint?	Activités faites pour atteindre l'objectif	Coût moyen des activités
Entretien					
• Prise	Autorité provinciale d'irrigation	Entreprise sous-traitante	Oui	?	3 000 000 FCFA/an
• Canal principal	Autorité provinciale d'irrigation	Travailleurs salariés locaux	Généralement, l'entretien se fait trop tard	?	?
• Canaux secondaires	Chefs d'unité de l'OGS	Agriculteurs de chaque unité	Oui	Désensablement (1x par an), désherbage (3x par an)	30 hommes – jour par unité
• Prises aux parcelles	Agriculteurs individuels	Agriculteurs individuels	Généralement, quelques parcelles ont été abandonnées		?
Programmation de l'eau					
• Au niveau du canal principal	OGS et comité de fonctionnement et entretien	Chefs d'unité	Généralement, l'eau n'est pas en quantité suffisante pour l'unité 6 jours durant janvier		
• Au niveau secondaire	Chefs d'unité	Chefs d'unité			
Planification de la saison d'irrigation	CA de l'OGS		Non, les agriculteurs ne veulent pas accepter la planification du CA	Aucune	0

15.4 Guide et conseils pour le DPRP

Organigramme

Demander aux agriculteurs de dessiner l'organigramme.

Questions à poser par rapport à l'organigramme.

- Nom des membres de chaque élément de l'organisation?
- Droit de vote de tous les paysans en Assemblée Générale?
- Conditions pour être membre de chaque élément de l'organisation?
- Mode de nomination des membres de chaque élément choisis (élections, les personnes les plus âgées, noblesse locale, etc.)?
- Rôles de chaque élément de l'organisation?

Objectifs

Dessiner un tableau avec six colonnes et demander aux agriculteurs de compléter avec l'information suivante:

Colonne 1:

Les objectifs de l'organisation ou coopérative.

Donner des suggestions aux agriculteurs sur des nouveaux objectifs s'il est estimé que leur liste n'est pas complète.

Exemples d'objectifs pour une OGS:

- entretien de la prise, du réseau de distributions, etc.;
- programmation de l'eau;
- planification de la saison de culture.

Exemples d'objectifs pour une coopérative:

- commercialisation des cultures;
- achat d'intrants;
- collecte des récoltes pour la vente groupée;
- formation de ses membres.

Colonne 2:

- Élément de la structure responsable pour l'organisation de chaque activité?

Colonne 3:

- Exécutant de chaque activité.

Colonne 4:

- Niveau de réalisation de chaque objectif (est ce que le travail est bien fait ou pas ou tard, etc.?)

Colonne 5 (optionnel):

- Activités effectuées par la structure pour atteindre ses objectifs et avec quelle fréquence (désherbage 3 fois par an).

Colonne 6 (optionnel):

- Coûts pour exécuter chaque activité mentionnée. Donner le coût en argent et en travail quand les agriculteurs contribuent eux-mêmes (homme- jour). Le travail salarié doit être considéré comme un coût en argent.

Règles et Régulations

- Existence ou absence de règles formelles et écrites.
- Connaissance de ces règles par tous les agriculteurs.

- Fréquence et importance des infractions.
- Sanctions ou amendes à payer (pénalités pour ne pas payer la redevance, ne pas contribuer aux travaux d'entretien ou voler de l'eau).
- Fréquence d'application de ces sanctions.
- Règles ou pré-requis pour être membre de l'OGSI ou de la coopérative.
- Règles qui gouvernent les réunions de l'assemblée générale (fréquence, possibilité de convoquer des réunions exceptionnelles).
- Pourcentage de présence dans les réunions.
- Pouvoir de contrôle des agriculteurs sur les dépenses (existence de règles interne et d'un suivi comptable).

Capacités:

- Avoir bancaire de l'OGSI ou de la coopérative.
- Budget annuel.
- Accès au crédit.
- Niveau de formation en gestion des membres de l'OGSI ou de la coopérative.
- Capacité de l'OGSI ou de la coopérative pour travailler ou tisser des échanges avec des acteurs externes.
 - Existence de contrats avec des structures extérieures pour l'entretien.
 - Existence de demandes formulées auprès des structures d'appui conseil.
 - Mode de gestion de l'arrivée de nouveaux venus qui utilisent les mêmes sources d'eau.

Conclusion:

Principales causes, d'après les agriculteurs, d'incapacité de l'OGSI ou la coopérative à remplir ses objectifs.

16 Analyse rapide des chaînes d'approvisionnement et vente

16.1 But

Les chaînes d'approvisionnement et de vente sont une visualisation des activités menées pour se fournir en intrants agricoles (pesticides, semences) et pour vendre la production. Cette analyse peut être utilisée pour:

- Expliquer ou identifier les causes des contraintes liées à l'approvisionnement en intrants et celles liées à la vente de la production en matière de prix, disponibilité en temps et heure, qualité, etc.
- Mettre en évidence des carences dans vos connaissances sur les contraintes d'approvisionnement et vente.
- Identifier des solutions.

16.2 Méthodologie

1. Décider de la chaîne d'approvisionnement ou de vente à étudier.
2. Lister les organisations prenant part à celle-ci.
3. Utiliser des flèches de trois couleurs différentes pour matérialiser les flux de biens (intrants ou produits agricoles), de fonds (argent utilisé pour payer ces intrants et produits) et d'information (la demande ou les commandes pour livrer les biens à un certain endroit et moment) entre les différentes organisations.
4. Indiquer dans les chaînes la position des contraintes.

5. Construire plusieurs chaînes si les producteurs se fournissent ou vendent par différents canaux à la fois.
6. Ne pas hésiter à conduire des interviews supplémentaires pour compléter le schéma et bien comprendre tous les processus et ses contraintes.

Remarque

7. Envisager de faire plusieurs diagrammes montrant comment la chaîne devrait fonctionner en théorie ou comment elle pourrait fonctionner dans le futur.

17 “Benchmarking” rapide

17.1 But

Comparer les performances de deux systèmes ou de deux producteurs à l'intérieur d'un seul système. Une mauvaise performance ponctuelle ou pour un aspect déterminé donne généralement un indice pour chercher une possibilité d'amélioration.

17.2 Notion d'indicateur

La performance se traduit à travers un indicateur qui contient une certaine information. Par exemple: le «pourcentage de parcelles au sein d'un système qui ne reçoivent pas d'eau d'irrigation» est un indicateur. Il fournit de l'information sur le mode de distribution de l'eau dans l'ensemble du système.

Beaucoup d'indicateurs sont constitués par des mesures, observations ou les opinions des producteurs et sont exprimés en chiffres. Un exemple d'un indicateur d'opinion (ou indicateur qualitatif) est: «Pourcentage de producteurs insatisfaits du service d'appui conseil».

17.3 Méthodologie

1. Choisir le type d'information à comparer avec un autre système.
2. Faire un brainstorming sur l'indicateur qui peut représenter le mieux cette information.
3. Choisir les indicateurs:
 - a. Ne pas oublier qu'il s'agit d'un diagnostic rapide. La collecte de l'information et l'effort nécessaire pour construire l'indicateur ne doivent pas être trop importants.
 - b. Choisir des indicateurs qui sont aussi disponibles dans d'autres systèmes. S'assurer que ces indicateurs ont la même définition et sont calculés de la même manière.
 - c. Comparer des systèmes qui ont des caractéristiques similaires (même type d'exhaure, gérés pas des paysans, taille comparable, climat, pays, etc.).
4. Collecter l'information nécessaire pour calculer ou décrire l'indicateur.
5. Utiliser l'information pour produire votre indicateur.
6. Comparer l'indicateur à d'autres systèmes.
7. Analyser la situation des indicateurs qui présentent des mauvais niveaux. Essayer de déterminer si les causes de cette faible performance sont au niveau des producteurs (par ex.: mauvaise distribution de l'eau) ou sont à un niveau très difficilement influençable (par ex.: précipitation très irrégulière).

17.4 Quelques critères pour le choix d'indicateurs

Tableau A10. Critères de choix pour des indicateurs

Critères		Mauvais exemple	Bon exemple
Spécifique	Reflète les aspects que le DPRP veut changer	Population par système	Taille (ha) des parcelles irriguées par producteur
Facile à collecter	L'information nécessaire doit pouvoir être collectée dans un temps raisonnable et à faible coût	Désaccords par rapport à l'approvisionnement en eau dans les différentes parcelles	% de producteurs insatisfaits avec la disponibilité d'eau dans leurs parcelles
Non ambigu	Une autre personne doit pouvoir obtenir le même résultat quand elle essaye de collecter la même information	% de parcelles qui ont l'air d'être bien entretenues	% de parcelles sans mauvaises herbes
Comparable	L'élément qui veut être comparé doit exister dans d'autres systèmes ou d'autres pays	Marge nette moyenne en monnaie locale	Marge nette moyenne en dollars EU/ha

17.5 Trouver de l'information comparable

Des indicateurs de comparaison peuvent déjà être disponibles dans d'autres systèmes qui mettent en œuvre un DPRP simultanément. Par ailleurs, de nombreux indicateurs de performance agronomique, de distribution de l'eau et d'autres thématiques étudiées dans le DPRP peuvent être trouvés dans la littérature, sur Internet, auprès des organismes nationaux d'appui conseil ou de recherche, etc.

Consulter par exemple le site: www.iwmi.org

17.6 Guide et conseils pour le DPRP

Les fiches de synthèse contiennent des exemples d'indicateurs qui peuvent être utilisés pour comparaison avec d'autres systèmes.

18 Hiérarchisation des contraintes

18.1 But

Hiérarchiser toutes sortes d'informations selon le besoin de la MARP, par exemple: les sources de revenu pour déduire quelles sont les activités les plus importantes du village et/ou aussi identifier les principales contraintes vécues par des individus ou des groupes d'agriculteurs utilisateurs du système d'irrigation.

Les divergences sur les hiérarchisations peuvent apporter de l'information sur les différents objectifs ou caractéristiques de certains groupes d'agriculteurs. Le consensus doit être atteint par des discussions en groupe.

18.2 Méthodologie (cas des contraintes)

1. Demander aux agriculteurs de réfléchir sur leurs principales contraintes de productivité de leurs parcelles irriguées.
2. Faire la liste des problèmes en utilisant les noms des contraintes selon les propres mots des agriculteurs ou en utilisant des symboles.
3. Demander à chaque agriculteur de hiérarchiser les problèmes en mettant plus ou moins de points sur le problème (5 le plus important et 1 le moins). Chaque agriculteur peut utiliser une colonne séparée.
4. Calculer le score total et hiérarchiser les problèmes du plus au moins important.
5. Discuter avec les agriculteurs sur les grandes différences, tenter de comprendre d'où vient la différence de perception et essayer de trouver un consensus.
6. Si ce n'est pas possible, procéder à une **comparaison par paire** (comparaison des problèmes deux à deux).

Alternative

7. Autre option: demander directement au groupe de hiérarchiser les problèmes listés (toujours à base points). L'avantage de cette option est qu'elle stimule la discussion.

18.3 Remarque

Faire attention à ce que les gens donnent des véritables contraintes. Il arrive souvent, en effet, que les producteurs formulent une solution absente comme étant la contrainte. Par exemple: il n'y pas de route. Il s'agit d'une contrainte qui comporte la solution: construire une route. Dans ce cas, rediriger l'analyse vers les contraintes que les producteurs subissent à cause de l'absence de cette solution: «l'absence de route constitue une contrainte car elle entraîne une importante perte de temps pour aller au marché? Il est impossible de vendre les produits à bon prix?, etc.». Se focaliser sur les «vraies» contraintes permettra de trouver plus facilement des solutions pertinentes ensuite.

18.4 Exemple

Tableau A11. Exemple de hiérarchisation des contraintes

Contraintes pour la production agricole								
Problèmes	Agriculteurs						Total	Hiérarchisation
	Anne	Joël	Moussa	Amni	Blaise	Elsa		
Semences de mauvaise qualité	3	4	4	1	3	3	18	3 ^{ème}
Sécheresse	5	5	3	5	4	5	27	1 ^{er}
Coût des intrants	2	1	2	2	2	2	11	4 ^{ème}
Maladies	4	3	5	4	5	4	25	2 ^{ème}
Manque de main d'œuvre	1	2	1	3	1	1	9	5 ^{ème}

[d'après: Theis and Grady 1991:1964 – dans Mikkelsen 1995: 121]

18.5 Guide et conseils pour le DPRP

Répéter plusieurs fois la hiérarchisation des problèmes avec plusieurs catégories d'agriculteurs pour capturer les différences et similitudes entre utilisateurs.

Par exemple:

- 5 agriculteurs en aval du système irrigué. Inclure des paysans riches et pauvres
- 5 paysans en amont
- 5 agricultrices

19 *Hiérarchisation des contraintes par paire*

19.1 But

L'objectif est le même que pour la hiérarchisation des contraintes. Cet outil est intéressant pour valider une hiérarchisation qui n'a pas été facile (quand les producteurs ont du mal à se décider entre différentes options) et aussi pour les situations où les producteurs mentionnent des solutions au lieu de contraintes.

19.2 Outils

Grande feuille de papier et des cartes.

19.3 Méthodologie

1. Présenter deux cartes qui symbolisent deux contraintes préalablement identifiées. Modifier le nom des contraintes si besoin durant l'exercice.
2. Demander aux producteurs quelle contrainte est plus importante entre les deux et en prendre note.
3. Répéter la procédure en comparant toutes les contraintes une à une. Essayer de mélanger les contraintes pour éviter un vote stratégique.
4. Ecrire les résultats de chaque vote sur une matrice et compter combien de points chaque contrainte a «gagné» et combien elle a «perdu». Les résultats donneront la hiérarchisation.

19.4 Exemples

Tableau A12. Matrice de hiérarchisation par paire des contraintes réalisée avec les producteurs du système Nilli en Ethiopie.

	Pertes d'eau	Accès difficile	Pénurie de travail	Pénurie d'eau	Faible technicité	Problèmes de conception	Parcelles pierreuses	Points	Hiérarchie
Pertes d'eau pour cause de fissures		Pertes d'eau	Pénurie de travail	Pénurie d'eau	Pertes d'eau	Pertes d'eau	Pertes d'eau	4	3 ^{ème}
Accès difficile à des semences améliorées			Pénurie de travail	Pénurie d'eau	Accès difficile	Accès difficile	Accès difficile	3	4 ^{ème}
Pénurie de travail à cause d'une forte pandémie de paludisme				Pénurie de travail	Pénurie de travail	Pénurie de travail	Pénurie de travail	6	1 ^{er}
Pénurie d'eau à cause d'une mauvaise distribution					Pénurie d'eau	Pénurie d'eau	Pénurie d'eau	5	2 ^{ème}
Faible technicité en techniques agricoles et irrigation						Problèmes de conception	Faible technicité	1	6 ^{ème}
Problèmes de conception du système: capacité et débit insuffisant							Problèmes de conception	2	5 ^{ème}
Parcelles pierreuses								0	7 ^{ème}

Tableau A13. Matrice de hiérarchisation par paire des contraintes identifiées par les femmes maraîchères du système irrigué de Titao, Burkina Faso.

	Insuffisance parcelles	Motopompe	Intrants (semences et engrais)	Elevage (moutons)	Insuffisance de puits de puits d'appoint	Attaques phyto-sanitaires	Maison de stockage	Ecoulement production	Classement
Insuffisance parcelles									1 ^{er}
Motopompe	2								1 ^{er} (ex æquo)
Intrants (semences et engrais)	1	2							3 ^{ème}
Elevage (moutons de case)	1	2	4						3 ^{ème} (ex æquo)
Insuffisance de puits	1	2	5	5					2 ^{ème}
Attaques phytosanitaires	1	2	3	4	5				6 ^{ème}
Maison de stockage	1	2	3	4	5	7			5 ^{ème}
Ecoulement de la production	1	2	3	4	5	8	8		4 ^{ème}

DECOMPTE TOTAL:

1= 6 pts	5= 5 pts
2= 6pts	6= 0 pt
3 = 3 pts	7= 1 pt
4 = 3 pts	8 = 2 pts

20 *Arbre à problèmes (ou diagramme de cause à effet)*

20.1 But

Mener une réflexion approfondie avec les agriculteurs sur un problème clairement identifié et montrer quelles sont les causes et relations qui le pérennisent. Ainsi des solutions concrètes peuvent être identifiées.

L'utilisation de cette méthode avec les producteurs permet d'augmenter leur degré d'appropriation des solutions qui seront issues de ce processus d'analyse.

20.2 Représentation

1. Utiliser une grande feuille de papier et dessiner ou symboliser les contraintes par des objets si la population est analphabète.
2. Schématiser sous forme d'un arbre.
3. Le tronc de l'arbre = problème central
4. Les racines = causes du problème
5. Les branches = conséquences du problème
6. Noter les solutions sous les racines ou les consigner soigneusement sur un autre support.

20.3 Comment

La réalisation d'un arbre à problèmes nécessite une préparation et analyse préalable de l'équipe avant d'aller sur le terrain.

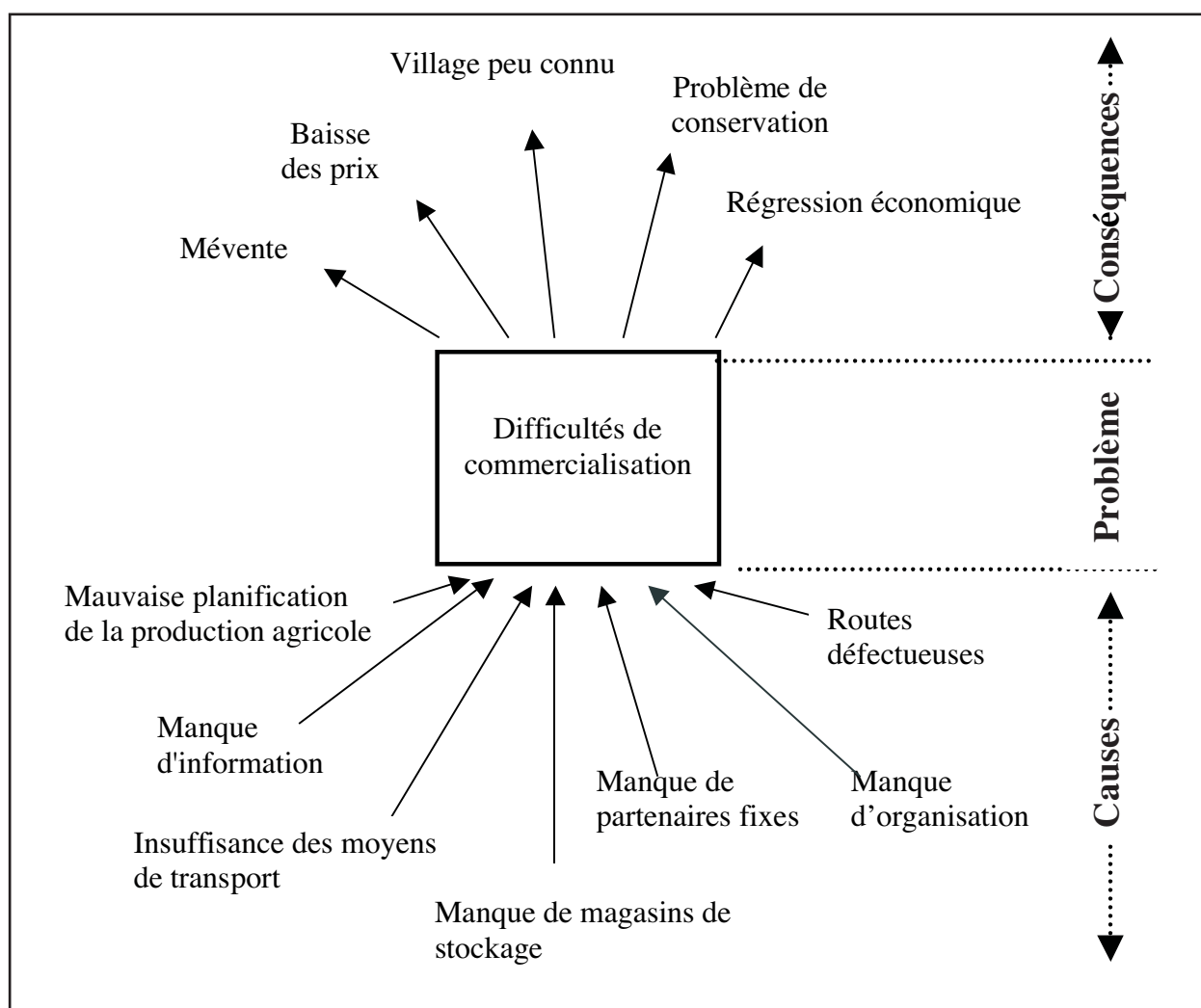
1. Sur le terrain, expliquer l'objectif de l'outil, vérifier que tout le monde comprend.
2. Choisir une contrainte ou problème préalablement identifié et le mettre au milieu de votre feuille. S'assurer qu'il constitue un vrai problème et qu'il est assez ciblé car autrement le diagramme sera trop grand et pas assez précis. Au besoin, si les contraintes ne sont pas assez ciblées, construire un premier arbre à problèmes de «déblayage» et ensuite reprendre les contraintes identifiées dans les racines pour faire d'autres arbres individuels.
3. Ensuite demander aux producteurs quelles sont les conséquences du problème et schématiser les comme des branches.
 - a. S'il s'agit de conséquences avec un lien de cause à effet direct les lier avec une ligne.
 - b. Essayer aussi d'identifier les conséquences indirectes, et dans ce cas demander quelle est la cause directe de cette conséquence. Ceci permettra de construire l'arbre avec des séries de chaînes de cause à effet.
 - c. Demander aussi, si les conséquences sont de même amplitude pour tous les producteurs du système.
4. Ensuite demander quelles sont les causes, du problème principal et des sous-contraintes identifiées. Procéder de la même manière que précédemment.

5. Une fois l'arbre fini, discuter avec les producteurs pour définir quels éléments de l'arbre pourraient être améliorés. Identifier les solutions nécessaires pour résoudre les contraintes.
6. Répéter cet outil avec toutes les différentes contraintes hiérarchisées et avec différents groupes cibles (femmes, producteurs de tête, de queue du système, producteurs pauvres, etc.).
7. Après le travail de terrain, analyser le travail et juger s'il y a besoin d'approfondir certains éléments avec une recherche d'information ou avec un nouvel arbre dédié à une sous contrainte ou avec la réalisation du même arbre avec un groupe de producteurs différent, etc..
8. Après la réalisation des différents arbres, l'équipe doit être capable de dégager un schéma de compréhension global des liens de cause à effet des contraintes du système irrigué selon ses quatre composantes.

20.4 Exemple

Le schéma suivant est un exemple pour des producteurs agricoles bio qui illustre bien la construction d'un arbre à problèmes.

Figure A9. Arbre à problèmes pour les difficultés de commercialisation du périmètre de Diarradougou au Burkina Faso



20.5 Guides et conseils pour le DPRP

Essayer de faire participer des groupes différents de producteurs pour la réalisation de cet outil:

- le comité de direction de l'OGSI;
- des producteurs de tête du système;
- des producteurs de la queue du système;
- des productrices.

Durant la réalisation du schéma, entretenir et dynamiser la discussion sur le système irrigué.

21 *Revue bibliographique (2)*

21.1 But

Approfondir les connaissances suite à l'identification de problèmes spécifiques. Durant la phase d'évaluation des performances du système (étape 2b) il est intéressant de connaître les rendements potentiels obtenus par la recherche ou les rendements moyens dans la région dans des conditions agro-climatiques comparables. Ceci permettra de savoir s'il y a des possibilités théoriques d'améliorer les rendements avec des pratiques productives améliorées.

Les publications scientifiques pourront fournir des expériences dans d'autres zones ou pays avec des contraintes propres et donner des idées de solutions (étape 3a/b). De même des rapports portant sur le développement ou la réhabilitation de systèmes irrigués dans la même région ou dans des zones avec des conditions similaires, pourront donner des idées et informations intéressantes.

22 *Matrice multicritères*

22.1 But

Confronter différents éléments (ou choix différents) par rapport à certains critères. Cette matrice permet d'obtenir des informations et aussi d'analyser les choix des producteurs et le pourquoi de ces choix.

22.2 Méthodologie

1. Commencer en introduisant brièvement le contenu de l'outil et s'assurer que tout le monde a compris.
2. Placer sur un axe horizontal la liste de toutes les sources d'eau (si besoin utiliser des dessins au lieu de mots).
3. Placer sur un axe vertical la liste des principales utilisations de l'eau.
4. Ensuite demander aux participants de dessiner des points dans la matrice pour indiquer quelles sources d'eau ils utilisent pour chaque utilisation d'eau. Plus de points indiquent une plus grande importance.
5. Discuter en plénière des problèmes liés à chaque source d'eau.

22.3 Optionnel:

6. Réaliser l'exercice avec des groupes d'hommes et femmes et discuter les différences dans une plénière.
7. Faire une matrice pour la saison sèche et l'hivernage.

22.4 Exemple:

L'exemple suivant montre la valeur qu'un groupe de femmes donne à différentes cultures selon différents critères identifiés par elles mêmes.

En abscisses, on trouve les différentes cultures produites dans leur terroir (maïs, sorgho, riz, arachide, haricots, mil, sésame, etc.) et en ordonnées les critères (alimentation, revenu de la vente, quantité de travail nécessaire pour la culture, goût, facilité de préparation et cuisson, etc.). [Mikkelsen 1996: 123 – 125].

Figure A10. Exemple de matrice multicritères appliquée à de la polyculture

Culture Critères	Maïs	Sorgho	Riz	Arachide	Haricots	Mil	Sésame
Nourriture	●●	●●	●●●●●	●●●●●●	●	●●●●	●●
Revenu	●●	●●	●●●	●●●●●●	●	●●●	●●●●●●●
Travail nécessaire	●●●	●●	●	●	●●●●●	●	●●●●●●●
Nourriture appréciée	●●	●●	●●●●●	●●●	●●●	●●●	●●
Préparation facile	●●	●●	●●●●●●●	●●●●	●●	●●	●●
Récolte facile	●●●●●●●	●●●●	●●●●	●●	●●	●●	●

Le nombre de points donne l'appréciation pour chaque critère
Score maximum: 7, score minimum: 1

23 Matrice d'évaluation des options

23.1 But

Aider à faire des choix entre différentes options, conduisant vers un plan d'action réaliste en termes d'application.

L'objectif de cet outil est donc de choisir la meilleure option de développement grâce à une analyse coût/bénéfice simplifiée et participative.

23.2 Méthodologie

1. Commencer par introduire l'outil et être sûr que tout le monde comprend.
2. Exposer et expliquer les solutions qui ont été identifiées préalablement.
3. Lister les dans un tableau avec au moins sept colonnes.
4. Discuter sur l'impact de chacune des solutions et arriver à un consensus sur:
 - a. la productivité (s'aider si besoin des analyses coût bénéfice);
 - b. la durabilité de la solution (ses besoins d'entretien, impact environnemental, etc.);
 - c. l'équité au sein de la communauté (la solution bénéficie à tous les producteurs du système ou à quelques groupes?);
 - d. indiquer l'opinion des producteurs pour chaque critère. Possibilité de le faire avec des signes +, avec de points, avec une note ou avec des symboles:
 - ☺ **solution aimée**
 - ☹ **solution avec un impact négatif**
 - ☹ **solution sans impact**
 - ? **impact inconnu**
5. Ensuite discuter de la difficulté à mettre en œuvre chaque solution:
 - a. le temps jusqu'à l'obtention des premiers bénéfices;
 - b. le coût financier;
 - c. le coût en travail;
 - d. le niveau de dépendance d'aide externe.
6. Qualifier chaque solution encore une fois avec des signes + ou –, avec une note ou avec des symboles.
 - ☺ **solution facile à mettre en place**
 - ☹ **solution difficile à mettre en place**
 - ? **difficulté de mise en place inconnue**
7. Demander aussi si les producteurs impliqués dans la mise en œuvre des solutions seront ceux qui en bénéficieront. Si ce n'est pas le cas, quelle sera leur disposition à coopérer?
8. En fonction de cette analyse, arrêter les solutions qui constituent les meilleures options (ou meilleur pari) avec les producteurs.

Remarque:

9. Une autre option est de faire définir, par les producteurs eux-mêmes, les critères qui seront utilisés pour évaluer les solutions en fonction de la situation locale.

23.3 Exemple

Il s'agissait d'un petit périmètre qui démarrait avec un groupe constitué de producteurs, dont notamment 80 pour cent de femmes, qui n'avaient jamais fait du maraîchage auparavant.

Tableau A14. Matrice des options pour le périmètre de Lagdwenda, Burkina Faso

Solutions	productivité	durabilité	stabilité	Temps de réalisation	coûts	Besoin en travail	Faisabilité technique	Score	Commentaires
<i>Appuyer à la mise en place d'une structure de gestion opérationnelle</i>	++	++	+	2	1	1	2	5/6	<i>Activité réalisable à un coût élevé</i>
<i>Appuyer à l'élaboration des textes constitutifs et de gestion</i>	++	++	++	1	1	1	1	6/4	<i>Activité réalisable et peu coûteuse</i>
<i>Renforcer l'appui conseil permanent</i>	++	++	-	1	1	1	1	4/4	<i>Activité réalisable à un coût moyen</i>
<i>Appuyer à la planification et suivi des activités de production</i>	++	++	-	1	1	1	1	4/4	<i>Activité réalisable à un coût moyen</i>
<i>Organiser l'approvisionnement en intrants et la commercialisation des produits maraîchers</i>	++	++	++	1	1	1	1	6/4	<i>Activité réalisable et peu coûteuse</i>
<i>Renforcer les capacités techniques des producteurs et relais</i>	++	++	++	3	3	3	1	6/10	<i>Activité réalisable mais coûteuse</i>
<i>Appuyer au montage des dossiers de micro-projets</i>	+	+	-	1	1	1	1	2/4	<i>Activité occasionnelle et moins coûteuse</i>

Code d'impact:

?	Inconnu
-	Impact négatif
0	Sans impact
+	Impact Positif
++	Impact très positif

	Temps	Coût	Travail	Technique
3	Long	Haut	Beaucoup	Externes
2	Moyen	Moyen	Moyen	Besoin de formation
1	Court	Bas	Peu	Agriculteurs

23.4 Guide et conseils pour le DPRP

Appliquer cet outil avec le même groupe que celui qui a établi l'arbre à problèmes.

24 *Restitution du diagnostic*

24.1 But

Présenter à la communauté paysanne, de manière organisée, les informations recueillies et les conclusions du diagnostic. Travailler sur cette base pour construire le plan d'action.

24.2 Méthodologie

Faire une présentation pour les producteurs et les parties prenantes suivie par une discussion.

Format suggéré:

1. Se présenter.
2. Faire un résumé des principaux points négatifs et positifs du système d'irrigation. Utiliser les outils de DPRP les plus importants pour illustrer les conclusions.
3. Faire une description détaillée de tous les problèmes et des solutions identifiées. Utiliser les arbres à problèmes et les matrices multicritères pour illustrer.
4. Discuter des résultats: les producteurs sont-ils d'accord avec le travail?
5. Discuter l'approche de conseil: comment les organisations qui apportent de l'appui conseil aux producteurs peuvent-elles améliorer leurs services? Quelles leçons peuvent-elles tirer des avis des producteurs et du travail réalisé avec eux?
6. Discuter les solutions possibles avec le support de plan d'action. Il ne sera peut être pas possible de s'entendre sur la totalité du plan en une matinée ou un après midi. Il sera peut être nécessaire de prévoir plusieurs séances de travail avant de réussir un consensus général.

24.3 Guides et conseils pour le DPRP

Faire au moins une présentation pour la structure de gestion et une autre pour l'ensemble des producteurs. Dans des systèmes très grands, il faudra certainement répéter la présentation pour les différentes sous unités.

Il peut aussi être très utile de présenter les résultats aux partenaires locaux (gouvernement, ONG, etc.).

25 Plan d'action

25.1 But

Le Plan d'action est l'aboutissement de tout le processus de diagnostic rapide. Il contient d'une part les résultats en termes de contenu, traduits par les solutions avec une répartition claire des responsabilités et des dates butoirs. Par conséquent, il met en évidence le degré d'appropriation du processus qui a été réussi au niveau des agriculteurs.

25.2 Méthodologie

1. Commencer par présenter l'outil et s'assurer que tout le monde a compris.
2. Dessiner un tableau avec la liste des solutions dans les colonnes. Trois niveaux de solutions doivent être distingués:
 - Le premier concerne des solutions qui peuvent se mettre en place sans ou avec très peu d'aide extérieure. Il s'agit notamment des solutions qui nécessitent un meilleur niveau d'organisation (changer l'organisation des tours d'eau par ex.).
 - Le deuxième niveau concerne des solutions qui nécessitent forcément une intervention externe, généralement en termes de financement (ex.: construction d'une infrastructure de stockage). Elles sont par conséquent plus longues à mettre en place car elles nécessitent une recherche de financement.
 - Le troisième niveau concerne les solutions qui nécessitent des changements de lois ou réglementations par le gouvernement (les droits d'accès à l'eau, le foncier, etc.). Ces solutions sont difficiles à mettre en place.

Il est important de se focaliser sur les solutions de type 1 et quelques unes de type 2 qui pourront montrer des résultats plus rapidement et ne pas générer des fausses attentes et notamment de la déception de la part des producteurs.

Les solutions de type 3 doivent être communiquées aux niveaux hiérarchiques des partenaires car généralement elles nécessitent des capacités qui sont au-delà des capacités des équipes de DPRP.

3. Discuter avec les producteurs des activités nécessaires à la mise en place des solutions. Etre le plus précis et le plus détaillé possible et consigner les activités dans la deuxième colonne.
4. Faire de même pour estimer les ressources qui seront associées à chaque activité et consigner les dans la troisième colonne.
5. Consacrer la quatrième colonne à la personne ou à l'organisation responsable de la mise en place de l'activité.
6. Fixer dans la dernière colonne la date à laquelle la solution devra être opérationnelle.

25.3 Exemple

Tableau A15. Plan d'action pour résoudre le mauvais entretien des canaux sur le périmètre de 500 ha à Niassan Burkina Faso

Solution/activités	Besoins en travail homme/jour	Matériaux	Coût	Date limite mise en place	Emploi du temps	Responsable
1) Réfection des canaux	150h/j pendant 1 à 2 mois	- Gravillon, sable ciment, etc	A évaluer par les techniciens	A déterminer		AMVS Conseil de gestion
2) Désherbage des canaux (au niveau des joints)	300h/j pendant 3 jours	Goudron pour refaire les joints	A évaluer	Mai-juin 2005		AMVS Conseil de gestion de coopératives
3) Curage des canaux et des drains(location d'une pelle mécanique)	400 h/j pendant 7 jours	Pelle mécanique	A évaluer	Décembre-04		AMVS/ Conseil de gestion + autres
4) Mettre en place des barrières adaptées pour empêcher les hippopotames de détruire les cultures	10 h/j pendant 1 mois	Barbelé piquets métalliques ciment, sable gravillons	A évaluer	Avril-05		Recherche d'appui financier auprès des partenaires
5) Recourir à des filets ou autre épouvantail pour éloigner les oiseaux		Filets	A évaluer	A déterminer		Recherche d'appui financier auprès des partenaires
6) Débarrasser les digues des arbres et des arbustes par un entretien suivi	300 h/j pendant 3 jours		A évaluer	Avril-05		Coopérateurs

25.4 Guides et conseils pour le DPRP

Outil très intéressant à utiliser pendant la restitution finale aux producteurs.

26 Matrice de transfert des responsabilités

26.1 But

Identifier les responsables des différentes tâches et évaluer dans quelle mesure ceci pourrait changer pendant la période de mise en place du plan d'action. Cet outil doit aussi fournir des informations sur les besoins en renforcement des capacités.

Cet outil est particulièrement utile dans des zones où les producteurs considèrent le fait d'attirer de l'aide comme une de leurs possibles stratégies productives ou de survie (au même titre que la production agricole, l'élevage ou l'obtention de travail rémunéré) à cause de la multiplicité des projets de développement.

26.2 Méthodologie

1. Pour chaque élément considéré dans le plan d'action, demander aux producteurs de faire la liste des principales activités et responsabilités. Les transcrire dans la première colonne d'un tableau.
2. Demander aux participants de nommer les principales parties prenantes directement liées au fonctionnement du système irrigué et les transcrire dans la première ligne du tableau.
3. Pour chaque activité: demander aux participants de distribuer 5 points parmi les parties prenantes en fonction de leur niveau de responsabilité.
4. Créer une deuxième matrice procédant de la même manière mais représentant la situation que les participants aimeraient voir une fois le plan d'action terminé.

Option:

5. Répéter le processus une troisième fois pour connaître quelle était la situation dans le passé. Ceci est intéressant, quand il est connu que le système fonctionnait mieux dans le passé, pour connaître le mode de gestion de l'époque.

26.3 Exemple

Tableau A16. Exemple de matrice de transfert des responsabilités dans le cadre de l'organisation de séances de formation pour une communauté paysanne.

[Guijt et Woodhill 2002: D45].

Tâche	Passé (1995)			Présent (2001)			Futur (2005)		
	Groupement villageois	ONG locale	Gouvernement local.	Groupement villageois	ONG locale	Gouvernement local.	Groupement villageois	ONG locale	Gouvernement local.
Recherche de financements		XXXXX XXXXX			XXXXX XXXXX			XXXXX XXXXX	
Choix des formateurs		XXXXX X	XXXX		XXXXX X	XXXX	XXXX	XXX	XX
Organisation des formations		XXXXX XXXXX		xxx	XXXXX XX		XXXXX XXXXX		
Suivi		XXXXX XXXXX			XXXXX XXXXX		XXXXX	XXXXX	
Organisation des participants	XXXXX xxx	XX		xx	XXXXX xxx		XXXXX XXXXX		
Identification des outils		XXXXX X	xxx		XXXXX xxx	xx	xxx	xxxx	xx
Evaluation	xxxxx		xxxxx	xxxxx		xxxxx	xxxxx	xxx	xx
TOTAL	13	44	14	18	43	11	39	26	6
Pourcentage	19%	63%	19%	23%	61%	16%	54%	37%	9%
Changement depuis 1995				+4%	-2%	-3%	+35%	-26%	-10%

27 *Pilotage et évaluation du plan d'action*

27.1 But

Permettre le pilotage et l'évaluation des solutions proposées dans le plan d'action. Pour cela, il est nécessaire de vérifier simultanément (1) que la solution est mise en œuvre dans les délais prévus et (2) qu'elle a les impacts positifs prévus sur les performances du système irrigué. De plus, le pilotage est une action qui ne doit pas se limiter uniquement au contrôle. Il doit permettre d'améliorer les stratégies par l'intermédiaire d'ajustements rendant la mise en œuvre plus opérationnelle et les impacts plus positifs.

27.2 Méthodologie

La meilleure solution pour piloter un plan d'action est de définir des indicateurs préalablement au démarrage des actions. Pour cela, il faut utiliser deux types d'indicateurs:

1. Des indicateurs pour piloter la mise en œuvre.
2. Des indicateurs de performance.

Ces indicateurs doivent être développés avec les agriculteurs afin qu'ils se les approprient. En retour, cela va augmenter leur intérêt pour les mettre à profit et collecter les données nécessaires. Il est important de programmer une réunion avec les agriculteurs après la finalisation du plan d'actions et avant le démarrage de la campagne avec comme programme:

1. Présenter le but de la réunion.
2. Commencer par présenter les indicateurs d'impact. Pour cela, il est important de bien faire ressortir le point du système irrigué pour lequel on attend un changement ou une amélioration et comment on va les quantifier. Les indicateurs peuvent être développés par les agriculteurs à partir d'une matrice multicritères ou d'une matrice d'évaluation des options afin de s'assurer de leur pertinence.
3. Terminer par les indicateurs de pilotage de la mise en œuvre. Pour cela, utiliser la liste des activités du plan d'action et transformer les plus importantes en indicateur. Ecrire la liste des indicateurs retenus et décider de la responsabilité du suivi de la mise en œuvre.

27.3 Critères pour choisir des indicateurs

Comme pour «benchmarking» rapide, on peut fournir quelques critères importants pour le choix des indicateurs, mais la démarche est sensiblement différente car ces derniers doivent être capables de bien caractériser le changement ou le progrès et alors que précédemment, ils étaient adaptés à la comparaison entre périmètres.

Tableau A17. Critères pour choisir des indicateurs de changement

Critères		Mauvais exemple	Bon exemple
Sensible au changement	Reflète les aspects que la solution veut changer	Nombre de traitements phytosanitaires	Rendement à l'ha
Facile à collecter	L'information nécessaire doit pouvoir être collectée dans un temps raisonnable et à faible coût	Variabilité de l'alimentation en eau entre les différentes parcelles du périmètre	Pourcentage de producteurs insatisfaits avec la disponibilité d'eau dans leurs parcelles.
Non ambigu	Une autre personne doit pouvoir obtenir le même résultat quand elle essaye de collecter la même information	Pourcentage de parcelles qui ont l'air d'être bien entretenues	Pourcentage de parcelles sans mauvaises herbes
Daté	Assorti d'une date fixant l'échéance à laquelle un changement doit être constaté	Rendement à l'ha	Augmentation du rendement à l'ha avant le 1 ^{er} janvier 2006

Tableau A18. Critères pour choisir des indicateurs de progrès

Critères		Mauvais exemple	Bon exemple
Spécifique	Doit préciser clairement ce qui doit être fait	Formation réalisée	Formation de 50 agriculteurs à la gestion de l'eau à la parcelle par le conseiller agricole
Daté	Précise la date de réalisation de l'action	L'association a été enregistrée	L'association a été enregistrée le 15 décembre 2005

Annexe B: Rapports de présentation de l'information

L'objectif de cette hiérarchisation est de fournir à l'équipe réalisant le DPRP un cadre pour l'organisation et l'analyse des informations collectées sur le terrain. Par ailleurs, les différents rapports faciliteront la comparaison avec les résultats d'autres systèmes évalués avec la même méthodologie.

Le rapport est constitué par les sections suivantes au sein desquelles on a fait la distinction entre les périmètres collectifs et les zones irriguées par des systèmes individuels.

Nom de la fiche:

1. Programme de travail
2. Rapport de préparation
 - a: système collectif
 - b: système individuel
3. Rapport d'évaluation des performances
 - a: système collectif
 - b: système individuel
4. Rapport d'identification des contraintes
5. Rapport d'identification des solutions
6. Rapport du plan d'action
7. Propositions pour le suivi évaluation

Acronymes utilisés:

DPA: Direction provinciale de l'agriculture (représentant le gouvernement local)

OP: Organisation paysanne

OGSI: Organisation de gestion du système irrigué

FCFA: Francs CFA

Remarque:

Le contenu de toutes les cases est généralement indicatif, l'objectif est d'aider à comprendre chaque rubrique. Le contenu doit être modifié s'il ne s'adapte pas à la situation du système étudié par l'équipe.

FICHE 1: Programme de travail	
Noms des animateurs du DPRP, structure d'origine, fonction 1. 2. 3. 4.	
Nom du périmètre Province	
Réactions des agriculteurs	
Noter leurs premières réactions à la présentation du DPRP. Ont-il des fausses attentes?	
Matrice des parties prenantes	
Dessiner un tableau des acteurs et de leur rôle	
Liste des organisations à contacter pendant le DPRP	
Méthodes	
Nom des outils sélectionnés	Nombre d'utilisation avec les agriculteurs
1. 2. 3. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.	

Emploi du temps	
Proposer un programme de déroulement des activités au pas de temps journalier	
Budget	
Coûts Transport <i>Per diem</i> Fonctionnement Autres	Origine du financement
Total	

FICHE.2a: Rapport de préparation (Système collectif)

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE: Documents de conception, études de faisabilité, rapports de construction, statistiques gouvernementales, cartes des sols, monographies, etc.

Nom du système:							
Type de système:		Selon code APPIA					
Noms des membres de l'équipe:							
Localisation							
L1	Pays						
L2	Unités administratives (région, Province, etc.)						
L3	Ville la plus proche		Nom:	# habitants:	Distance:	km	
L4	Marché le plus proche		Nom:		Distance:	km	
Climat							
C1	Pluviométrie		Moyenne annuelle: mm (minimm) (maximm)				
C2	ET0 Evaporation		Moyenne annuelle:mm (ET0 de pointe =mm pour le mois de:)				
C3	Température		Moyenne annuelle°C				
Conception et Construction							
DC1	Bailleur de fonds		Nom:				
DC2	Contribution au coût total de construction		Monétaire (FCFA)	Travail (h/jour)	Matériaux (décrire)	Valeur du travail et des matériaux (FCFA)	
		Bailleur					
		Agriculteurs					
DC3	Agence pour la conception		Nom: Type d'organisation: gouvernement, agence internationale, ONG, société privée, bureau d'étude				
DC4	Agence pour la construction		Nom: Type d'organisation: gouvernement, agence internationale, ONG, société privée				
DC5	Mode de participation des agriculteurs à la conception du système						
DC7	Date de construction						
	Date de mise en valeur						
DC8	Réhabilitation						
	Contribution au coût total de réhabilitation		Monétaire (FCFA)	Travail (h/jour)	Matériaux (décrire)	Valeur du travail et des matériaux (FCFA)	
		Bailleur					
		Agriculteurs					
	Cause de la réhabilitation						

Système d'irrigation			
Site			
S1	Superficie irriguée prévue à la conception:	Superficie irrigable en hivernage: ha Superficie irrigable en contre saison: ha (indiquer sur la carte)	
S2	Type(s) de sols (indiquer approximativement sur la carte) 1. 2.	Superficie (ha)	Superficie (% total)
Ressources en eau et exhaure			
WR1	Besoins en eau, pour la rotation culturale prévue, en <u>mois de pointe</u> (voir PU3)	- Besoin net des culturesmm/jour - Efficience du système% (parcelle% - Durée de l'irrigation distribution%) - Besoin brut du systèmeheures/jourl/s/ha (multiplier par 2 si la durée de l'irrigation est de seulement 12 h/jour et s'il n'y a pas de stockage de nuit (voir WC2))	
WR2	Source d'eau	Courbe hauteur volume	
WR3	Disponibilité de l'eau	% années avec un manque d'eau: % (calculé à la conception par rapport au besoin brut (WR1))	
WR4	Moyens d'exhaure	Lister	
WR5	Ouvrages à la prise d'eau	Ouvrage régulateur: (type) Ouvrage de mesure des débits: (type et plage)	
	Caractéristiques des pompes (à la conception)	Nombre de pompes: Débit nominal:.....l/s Hauteur manométrique totale:	
	Capacité du canal en tête de réseau	Débit maximal du canal:l/s	
WR6	Débit d'équipement à l'entrée du périmètre Et taux de satisfaction des besoins	$.....l/s/ha \quad 100\% * \frac{\text{besoin}_{\text{brut}}(WR1)}{\text{débit}_{\text{d'équipement}}} =%$	
	Durée journalière d'irrigation		
	Dose d'irrigation		
Réseau hydraulique (joindre la carte du système en annexe)			
L1	Type de réseau de distribution	Canal tête morte m revêtu/non revêtu/tuyau/ Canal I m revêtu/non revêtu/tuyau/ Canal II m revêtu/non revêtu/tuyau/ Canal III m revêtu/non revêtu/tuyau/	
L2	Type d'ouvrages de contrôle de l'eau	Niveau primaire: partiteur, vanne, module à masque, aucun,... Niveau secondaire: partiteur, vanne, module à masque, aucun,... Niveau tertiaire: partiteur, vanne, module à masque, aucun,...	
	Type d'ouvrages de mesure des débits	Niveau primaire: seuils, échelles, vanne calibrée,... Niveau secondaire: seuils, échelles, vanne calibrée,... Niveau tertiaire: seuils, échelles, vanne calibrée,...	
L3	Type de système de drainage	Aucun/naturel, drains de surface, drains enterrés, ... station de drainage: oui/non	

<i>Circulation d'eau</i>		
WC1	Règles théoriques de distribution de l'eau	Tour d'eau au niveau des secondaire et tertiaires
WC2	Réservoir de stockage	Si oui, pour quel volume? m ³
<i>Parcelles</i>		
P1	Nivellement à la construction	
<i>Irrigation à la parcelle</i>		
WA1	Mode d'irrigation théorique à la parcelle	
WA2	Caractéristiques théoriques de l'irrigation à la parcelle	Dose par application.....mm Durée par application.....heures Main d'eau:.....l/s Durée entre deux irrigations jours
Mise en valeur des parcelles		
PU1	Distribution des parcelles	Nombre d'exploitants: Taille des parcelles: Moyenne: Min: Max (ha)
PU2	Saisons d'irrigation prévues à la conception (mois)	De à..... (hiver) De à..... (contre saison)
PU3	Cultures adaptées à chaque sol (énumérés sous S2) prévues à la conception. Cultures de contre saison (saison sèche) Cultures d'hivernage (saison des pluies) 1. 1. 2. 2.	
Organisation/institution		
O1	Responsable de la gestion de l'eau (en théorie)	
O2	Financement de la gestion de l'eau (en théorie)	
Environnement socio-économique		
	Propriété du foncier	Propriétaire: Critères de distribution des parcelles:
SE1	Marché pour les produits prévu à la conception	
SE2	Revenu agricole des cultures irriguées prévues à la conception FCFAkg nourriture
Annexes:		
<ul style="list-style-type: none"> • Matrice des parties prenantes • Carte du réseau hydraulique avec des indications approximatives de: (1) la superficie mise en culture deux fois, (2) les types de sol, (3) la topographie et l'élévation • Carte du réseau hydraulique (selon les documents de conception) 		

Principaux problèmes	
Avant de commencer le diagnostic rapide. Quels sont, selon votre équipe, les principaux problèmes du système irrigué? En se référant à votre propre expérience	
1.	
2.	
3.	

FICHE 2b: Rapport de préparation (systèmes individuels)

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE: Manuels de fonctionnement des pompes, statistiques gouvernementales, cartes des sols, études, rapports ou monographies réalisés sur les zones étudiés, etc.

Type de système:	Selon code APPIA
------------------	------------------

Noms des membres de l'équipe	
------------------------------	--

Localisation

L1	Pays	
L2	Unités administratives (province, départements, etc.)	
L3	Ville la plus proche	Nom: # habitants: Distance: km
L4	Marché le plus proche	Nom: Distance: km

Climat

C1	Pluviométrie	Moyenne annuelle: mm Minimummm maximummm
C2	ET0	Moyenne annuelle: mm (Pointe ET0: mm) (Mois de pointe:.....)
C3	Température	Moyenne annuelle °C

Délimiter une unité géographique (sur laquelle se trouvent les exploitants) sur laquelle on travaillera dans la suite du document.

Les critères à prendre en compte peuvent être: la ressource d'eau, l'appartenance à un village, les caractéristiques physiques (sol, pente, etc.), etc.

Donner et expliquer les critères qui ont été utilisés pour la délimitation.

Trouver une carte qui englobe l'aire choisie.

Système d'irrigation*Site*

S1	Superficie potentiellement irrigable (approximativement)	
S2	Type(s) de sol(s) (indiquer approximativement sur la carte) 1.	Superficie (ha) Superficie (% du total)

Ressources en eau et exhaure

WR1	Ressource en eau valorisée par les exploitants	Rivière, canal d'irrigation, lac naturel, réservoir, eau souterraine, etc.
WR2	Moyens d'exhaure	Pompe (spécifier le type), siphon, prise sur canal, etc. Si différents moyens d'exhaure dire lesquels sont les dominants et approximativement dans quelles proportions

Réseau hydraulique

L1	Est-ce qu'il existe des réseaux de distribution partagés par plusieurs agriculteurs	Si oui, spécifier
----	---	-------------------

Parcelles

P1	Caractéristiques générales des parcelles sur le site	Disposition, terrasses, nivellement, etc.
----	--	---

Irrigation à la parcelle		
WA1	La méthode d'irrigation dominante sur le site	De surface, sillons, etc.
Mise en valeur des parcelles		
PU1	Distribution des parcelles	Nombre approximatif d'agriculteurs sur le site: Taille moyenne des exploitationsha: minimumha maximumha
PU2	Saisons d'irrigation (premier et dernier mois)	De à De à (si culture de contre saison)
PU3	Cultures les plus fréquemment pratiquées sur le site: Hivernage: Contre saison:	
PU4	Problèmes agronomiques les plus fréquents sur le site d'après la littérature.	Fertilité, érosion, maladies, etc.
PU4	Type de cultures le plus adéquates d'après la littérature ou les personnes ressources. Cultures de contre saison (saison sèche) Cultures d'hivernage (saison des pluies) 1. 1. 2. 2.	
Organisation		
O1	Organisations paysannes ou coopératives actives sur le site.	Si elles existent spécifier sommairement leurs objectifs, caractéristiques, leur étendue (en superficie ou nombre d'adhérents) et leurs relations.
Environnement socio-économique		
	Population dominante sur le site	Autochtone, venue d'ailleurs (ethnies mélangées)
	Destination principale de la production du site	Autoconsommation, vente locale, nationale, exportation, ...
	Environnement institutionnel	Est-ce qu'il existe des institutions (autres que des coopératives ou organisations paysannes) actives sur place? Si oui, ont-elles eu un rôle dans l'aménagement du site? Expliquer.
	Propriété du foncier	Quel est le statut foncier dominant sur le site: Comment les terres ont été attribuées?
Principaux problèmes		
	Avant de commencer avec le diagnostic rapide: Quels sont, selon votre équipe, les principaux problèmes du système irrigué?	1. 2. 3.
Annexes:		
<ul style="list-style-type: none"> • Matrice des parties prenantes • Carte du site (unité géographique) avec des indications approximatives de: (1) la superficie mise en culture une et deux fois, (2) les types de sol, (3) la topographie et l'élévation 		

Fiche 3a: Rapport d'évaluation des performances (Système collectif)			
Nom du système d'irrigation		Noms des membres de l'équipe	
Conception & construction			
	Est-ce qu'il y a des différences significatives entre le document de conception et la réalité?	Si oui lesquelles?	
	Est-ce que les agriculteurs ont par eux mêmes modifié la superficie irriguée?		
Système d'irrigation			
<i>Site</i>			
<i>Ressources en eau et exhaure</i>			
Sécurité de l'approvisionnement en eau	Si insécurité pourquoi?		
Conflits liés à l'eau	Décrivez les conflits liés à un manque d'eau avec les usagers du barrage, pompe, etc.:		
Adéquation des apports aux besoins	Est-ce que le débit à l'entrée est suffisant pour les besoins du périmètre? Si non pourquoi?		
Etat de l'entretien de l'ouvrage de tête (pompe)	Conséquences: Barrage: <input type="checkbox"/> Diminution de la capacité de stockage? <input type="checkbox"/> Risque de rupture? <input type="checkbox"/>	Prise (gravitaire ou diversion): <input type="checkbox"/> Diminution du débit d'équipement? <input type="checkbox"/> Fuites? <input type="checkbox"/> Risque de rupture? <input type="checkbox"/>	Pompe <input type="checkbox"/> Débit insuffisant par rapport aux besoins? <input type="checkbox"/> Consommation élevée de carburant? <input type="checkbox"/> Pannes fréquentes? <input type="checkbox"/>
<i>Réseau de distribution</i>			
Dégâts apparents			
<i>Circulation de l'eau</i>			
Equité	Proportion des agriculteurs satisfaits de la disponibilité de l'eau au niveau de leur parcelle: % (L'échantillon enquêté doit être représentatif des parcelles amont/milieu/aval, haute/moyenne/basse, au sol lourd/moyen/filtrant – on peut également inclure les attributaires de parcelles non cultivées) Causes d'insatisfaction:		

Pertes en eau	Y a-t-il des pertes structurelles en eau dues à: Canaux de capacité insuffisante (débordement continu) Ouvrages de capacité insuffisante (fuites) Drainage de surface en fin de parcelle Infiltration au niveau des secondaires	Si OUI, proportion du débit d'entrée%%%%	Cause des pertes (ensablement, fissures, sous-/sur-dimensionnement, mauvaise gestion, etc.)	
Stockage nocturne	Stockage nocturne pratiqué l'an passé pendant jours Stockage réel utilisé chaque jour = % du stockage réel disponible Stockage réel disponible = % du stockage prévu à la conception	Causes éventuelles de dysfonctionnement:		
Stagnation d'eau	Superficies aménagées présentant une stagnation d'eau (indiquer sur la carte et comparer avec la topographie) Décrivez l'impact sur les rendements et la salinité des sols:			
Système de drainage	Quel est l'état du système de drainage: BON, MOYEN, MAUVAIS (indiquer sur la carte: envasement/enherbement/mise en culture du drain /disparition du drain) Décrire la destination des eaux de drainage Réutilisation des eaux de drainage? Submersion de l'exutoire du système de drainage: jours/saison culturale % du débit drainé	Carto transect		
Autres utilisations de l'eau	Autres utilisations de l'eau dans le périmètre irrigué Eau potable Lessive Hygiène personnelle Abreuvement pour les animaux pêche	% des ménages utilisant l'eau pour ces activités Néant	Proportion du volume total prélevé à l'entrée du périmètre (>5%, <5%)	Conflits provoqués par les multiples usages de l'eau: Problèmes de ces usages multiples (liés à l'eau):
Parcelles				
Efficience de l'eau au niveau de la parcelle	Parcelles - Bien planées: % Décrivez l'impact sur l'efficience de l'eau à la parcelle selon les agriculteurs (cas de mauvais planage): - Mal planées: % - Non planées: % Raisons mentionnées par les agriculteurs (si mal planées): Autres raisons selon vous:			

Utilisation de l'eau au niveau de la parcelle						
Irrigation à la parcelle (pour une parcelle moyenne)	Lieu sur le périmètre	Méthode d'application à la parcelle	Durée moyenne (heures)	Nombre d'applications simultanées sur le périmètre	Main d'eau moyenne (l/s) *	Dose moyenne* (mm/événement)
	Amont Milieu Aval			5		
						Durée totale de la saison d'irrigation (j)

Valorisation agricole des parcelles		
Système de production du ménage		
Répartition des parcelles	Taille de la parcelle irriguée:	Moyenne: m ² Identifier des groupes selon la taille des parcelles: - m ² % d'agriculteurs - m ² % d'agriculteurs - m ² % d'agriculteurs Moyenne: ha Identifier des groupes selon la taille des parcelles: - Deàha:.....% d'agriculteurs - Deàha:.....% d'agriculteurs - Deàha:.....% d'agriculteurs
	Superficies pluviales par irrigant:	
Cheptel	Nombre de bœufs	Identifier des groupes selon l'importance de l'élevage dans la génération des revenus: - Importante (nombre d'animaux,...):.....% d'agriculteurs - Moyenne (nombre d'animaux,...):% d'agriculteurs - Secondaire ou insignifiante (nombre d'animaux): % d'agriculteurs.
Equipment	Charrue Herse Houe Pompe Daba% des agriculteurs disposent de cet équipement% des agriculteurs disposent de cet équipement% des agriculteurs disposent de cet équipement% des agriculteurs disposent de cet équipement% des agriculteurs disposent de cet équipement.

Elaborer une typologie de producteurs en considérant les aspects suivants:

- La principale source de revenu du ménage (l'agriculture pluviale, irriguée, activités non agricoles, élevage, migration, etc.), taille de l'exploitation, équipement, spéculations pratiquées, travail familial et salarier (utiliser la ligne suivante).
- La satisfaction des besoins alimentaires.

*Il s'agit d'une typologie de ménage qui comprend toutes les sources de revenu. L'objectif est de connaître la place du système irrigué au sein du système de production global du ménage.

Travail familial	Nombre de homme-jour moyen utilisé dans chaque composante (activité) productive de l'exploitation par an: - Cultures irriguées homme-jour - Cultures pluviales homme-jour - Elevage homme-jour	Faites un calendrier saisonnier en indiquant pour chaque mois le nombre de: - Jours utilisés par la famille pour ses activités productives (agriculture irriguée, pluviale, élevage, etc.) - Jours fériés Utiliser une feuille A4 et rajouter comme annexe.	
Composante irriguée de l'exploitation			
Foncier des terres irriguées	Paysans avec: - Propres terres (titre officiel)% - Propres terres (droit traditionnel)% - Terres occupées% - Métaillage ou fermage% - Autres%% décrivez les conditions:% décrivez:.....		
Erosion des sols	Exploitations avec une érosion: Décrivez les principales causes selon les agriculteurs et selon vous:%	
Gestion de la fertilité	Donnez les principales pratiques et spécifier le pourcentage d'agriculteurs qui les pratiquent 1 Fumure organique:.....% 2 Fertilisation chimique:.....%		
Rotation des cultures sur les parcelles irriguées	Donnez les principales rotations en fonction des catégories les plus importantes d'agriculteurs. Femmes Année 1 Année 2 Année 3 Année 4 Année 5	Année 1 Année 2 Année 3 Année 4 Année 5	
Choix des cultures	Culture 1. 2. Qui prend la décision?	Raisons mentionnées pour le choix des cultures:	
Contraintes de	Type de	Maladie la plus importante OU le symptôme si la maladie n'est pas	Principale contrainte de rendement mentionnée par

productivité	culture 1. 2.	connue	l'agriculteur				
Valeur ajoutée	Rendement moyen des différentes cultures irriguées: Est-ce qu'il y a de grandes différences de rendements entre producteurs? Minimum:; Maximum: Quelles sont les raisons de cette diversité selon les agriculteurs? Selon vous? Est-ce que le revenu rapporté par la parcelle irriguée est très variable entre agriculteurs? Quelles sont les raisons de cette diversité selon les agriculteurs? selon vous?						
	Pour comparer entre agriculteurs et systèmes: - Valeur ajoutée brute/ha *** - Valeur ajoutée brute/homme-jour ****		=...FCFA =.....	=.....FCFA =.....	=..... FCFA =.....	*** indicateur d'intensification **** indicateur de productivité du travail	
Elaborer une typologie d'agriculteurs pour la composante irriguée en considérant le foncier, leurs pratiques culturales et les résultats de la parcelle irriguée (rendement et revenu). Par rapport à la typologie précédente celle-ci ne considère que la composante irriguée et s'intéresse à catégoriser les agriculteurs par rapport à leurs pratiques et performances techniques dans l'agriculture irriguée. Pour chaque catégorie, remplir les cases suivantes:							
Gestion des parcelles irriguées	Faites un calendrier saisonnier des parcelles dans le système d'irrigation pour les principales cultures en faisant ressortir: - l'itinéraire technique (IT): semis, sarclage, récolte, utilisation d'intrants, pâturage des résidus de culture; - homme-jour utilisés pour chaque activité; - moment d'apparition des problèmes phytosanitaires; - demande en travail: pics et creux de travail; - l'utilisation d'équipements; - besoins de liquidités pour le travail de la parcelle (achat d'intrants, etc.); - etc.. Utilisez 1 ou 2 feuilles A4 et annexez Les irrigants connaissent-ils l'IT recommandé? L'appliquent-ils en général? pourquoi selon eux? pourquoi selon vous?						
Contraintes pour l'intensification	Raisons mentionnées par les agriculteurs pour: - ne pas cultiver des cultures de rente; - ne pas bien entretenir et désherber sa parcelle; - ne pas utiliser des intrants agricoles; - d'autres aspects que vous considérez pertinents; - est-ce que tous les agriculteurs ont les mêmes contraintes? Oui/généralement/non. Si non, pourquoi?						

Stratégies de gestion du risque			
	Valeur ajoutée	Rendement moyen	
		<p>Valeur brute de la production</p> <p>Valeur marchande totale à la ferme de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - production vendue; - sous produits vendus; - partie autoconsommée **; - production destinée au renouvellement des semences; - production perdue (mévente, etc...). <p>Coûts des intrants</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semences; - fertilisants; - pesticides; - redevance pour l'eau; - services (par ex. location d'équipements agricoles ou de boeufs). <p>Valeur ajoutée brute par agriculteur</p> <p>Valeur brute de la production – coût des intrants.</p>	<p>+... FCFA</p> <p>+.....</p> <p>-.....</p> <p>-.....</p> <p>-.....</p> <p>-.....</p> <p>-.....</p> <p>=... FCFA</p>
Travail familial	<p>Nombre de homme-jour moyen utilisé dans chaque composante (activité) productive de l'exploitation par an:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cultures irriguées homme-jour; - cultures pluviales homme-jour; - élevage homme-jour; 	<p>Faites un calendrier saisonnier en indiquant pour chaque mois le nombre de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jours utilisés par la famille pour ses activités productives (agriculture irriguée, pluviale, élevage, etc.); - jours fériés. 	
Traitement post récolte	<p>Culture</p> <p>1. Procédé technique de traitement</p> <p>2. Coût du traitement (FCFA/kg)</p> <p>3.</p>		
Pertes post récolte	<p>Culture</p> <p>1. Technique de conservation</p> <p>2. Proportion de la production perdue (%)</p> <p>3.</p> <p>4.</p>		

Organisation		Les aspects de l'organisation qui seront analysés sont: les propriétés (P), les relations (L) et la capacité à remplir une tâche (T), P et L peuvent être utilisés pour comprendre pourquoi ça ne marche pas	
Organisation de gestion du système irrigué (OGSI)			
P1	Structure	<p>Nom de l'OGSI:</p> <p>Objectifs:</p> <p>Diagramme organisationnel (il doit inclure aussi les autres organisations qui s'occupent des tâches de gestion et de maintenance du système irrigué, comme des agences publiques ou privées).</p> <p>Ajouter l'organigramme et si possible les statuts de l'OGSI. Il est important de vérifier si une distinction est faite entre les fonctions de décision, d'exécution et de contrôle.</p>	
P2	Processus de prise de décision	<p>Existe-t-il des règles formelles de fonctionnement de l'organisation? oui/non.</p> <p>Existe-t-il des règles formelles de calendrier de la distribution d'eau? oui/non.</p> <p>Quel est le niveau de connaissance des règles parmi les agriculteurs: Bon/moyen/mauvais?</p> <p>Comment sont élus les membres du comité d'administration: collège d'électeur, un homme une voix, proportionnel à la surface, unanimité, majorité...?</p> <p>Quels mécanismes existent pour la résolution de conflits?</p>	
P3	Culture/relations	<p>Entre agriculteurs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Est ce qu'il y a souvent des conflits entre agriculteurs? <p>Entre les agriculteurs et l'OGSI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Est-ce que les agriculteurs se sentent libres de se plaindre à l'OGSI s'ils ont des problèmes d'eau ou de drainage? - Est-ce que les agriculteurs pensent que l'OGSI va les aider à résoudre leurs problèmes? - Si non, pourquoi? 	
P4	Capacités	<p>Est-ce que l'OGSI a reçu ou reçoit des formations? Dans quel domaine?</p> <p>Est-ce que l'OGSI emploie des personnes ou des organisations avec des capacités particulières (comptable, conseillers agricole, etc.)?</p> <p>Est-ce qu'il existe un suivi des comptes?</p> <p>.....</p>	
P5	Moyens	<p>Financiers (compte épargne/fonds de roulement, etc.).</p> <p>Outils (machinerie agricole, camion, etc.).</p> <p>Infrastructure (bureaux, greniers, etc.).</p>	
L1	Relations existantes	<p>Organisations ou personnes qui interagissent avec l'OGSI</p>	<p>Est-ce qu'il y a besoin d'améliorer les relations de l'OGSI avec l'extérieur? Pourquoi?</p>

L2	Manque de relations	Existe-t-il un besoin de nouveaux partenaires? Si oui expliquez.					
T1	Tâches	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="338 376 394 488">Qui est le responsable (peut être agent externe):</th> <th data-bbox="394 376 507 488">Capacité à remplir les tâches</th> </tr> <tr> <th data-bbox="394 376 434 488">Bonne</th> <th data-bbox="434 376 507 488">Moyenne Mauvaise</th> </tr> </thead> </table>	Qui est le responsable (peut être agent externe):	Capacité à remplir les tâches	Bonne	Moyenne Mauvaise	
Qui est le responsable (peut être agent externe):	Capacité à remplir les tâches						
Bonne	Moyenne Mauvaise						
Enregistrement des membres	% des irrigants sont membres de l'OGSI					
Gestion de l'eau à: - la prise principale; - aux unités secondaires; - aux unités tertiaires.		Voir L					
Entretien	- OP	Tâches spécifiques					
	- Gouv. /ONG	Tâches spécifiques					
		- Privé	Tâches spécifiques				
	Collecte de la redevance ou des contributions obligatoires des agriculteurs		Agriculteurs qui: - Payent la redevance% (taux de recouvrement) - Redevance: FCFA/an*. - Fournissent du travail% . Moyenne en homme-jour/an: - Fournissent du matériel%				
	Résolution des conflits						
	Planification saisonnière						
T2	Pour les tâches qui ne sont pas correctement remplies décrivez l'opinion des agriculteurs sur: - l'impact sur la productivité; - les raisons/causes; - les recommandations.						

T3	Dépenses de l'OGSI	Tâches	Type de coût	Pris en charge par les agriculteurs	Pris en charge par le gouvernement	Pris en charge par quelqu'un d'autre*. *S'il s'agit d'une institution de crédit spécifier les modalités du crédit et son état actuel
		Fonctionnement	Liquidités Travail Matériaux	(FCFA) (homme-jour)	(FCFA) (homme-jour)	(FCFA) (homme-jour)
		Entretien	Liquidités Travail Matériaux	(FCFA) (homme-jour)	(FCFA) (homme-jour)	(FCFA) (homme-jour)
	 (si intensif en capital et non pris en charge par les agriculteurs)	Liquidités Travail Matériaux	(FCFA) (homme-jour)	(FCFA) (homme-jour)	(FCFA) (homme-jour)
T4	Auto-suffisance financière	100% $\frac{\text{coûts en liquide pris en charge par les agriculteurs}}{\text{coûts totaux en liquide}}$				
	Coopérative					
	Existence	Est-ce qu'il existe une coopérative? (Si non, sauter les questions suivantes – si oui reprendre les questions concernant l'OGSI) Est-ce que la coopérative est indépendante de l'OGSI d'irrigants (Si non, sauter les questions suivantes).				

Environnement Socio-économique	
<i>Connaissances paysannes</i>	
Sources d'information	Sources d'information pour les technologies ou pratiques récemment adoptées (gouvernement, radio, ONG, journaux, structure d'appui conseil) 1..... 2.....
Formation	Type de formations que les agriculteurs reçoivent Système de culture irriguée (intrants, choix des cultures, contrôle des maladies): Gestion de l'eau: Qui fournit ces formations (en ordre d'importance): 1.....

Mécanismes de distorsion des prix	<p>- Distribution d'aide alimentaire</p> <p>- Importation de produits concurrents</p> <p>- Cartels de vente ou achat</p> <p>- Mécanismes de soutien de la filière</p>	<p>Nombre de bénéficiaires sur le périmètre:% de ménages</p> <p>Nombre de bénéficiaires à l'extérieur du périmètre (dans le même département.....% de ménages)</p> <p>Est-ce que les agriculteurs se plaignent de l'impact de l'aide alimentaire sur les prix?</p> <p>Quelle est l'influence des importations sur le prix des produits sur le marché national? Existe-t-il des mécanismes de protection de la filière?</p> <p>Est-ce qu'il existe des groupes officiels ou officiels de vente ou achat de produits qui détermineraient les prix? Comment les agriculteurs organisent leur achat d'intrants et vente de produits? Seuls ou à travers des coopératives? A qui achètent/vendent ils? ont-ils le choix? Quel est leur niveau/capacité de négociation?</p> <p>Est-ce qu'il existe des politiques spécifiques à la filière? Par exemple, est-ce que le gouvernement subventionne certaines semences ou engrais?</p>	
<i>Foncier (utilisation des parcelles)</i>			
Accès à la terre	Qui décide de l'attribution? quelles sont les conditions?		
Sécurité foncière	<p>Parmi les exploitants actuels du périmètre, quel pourcentage exploitait déjà le périmètre lors de la première mise en valeur</p> <p>Le droit d'exploiter la terre est-il reconnu par l'Etat (oui/non)? par le droit coutumier (oui/non)?</p> <p>Ce droit est-il collectif ou individuel?</p> <p>Est-ce que ces droits sont enregistrés: oui/non?</p> <p>Est-ce que l'exploitant possède un titre de propriété: oui/non? Un permis d'exploiter: oui/non?</p>		
Confiscation des terres	Chaque année, des exploitants sont-ils renvoyés du périmètre?		
Echanges/transmission des terres	<p>Qui peut confisquer les parcelles et pour quelles raisons?</p> <p>Est-il possible d'hériter/de vendre/de louer sa parcelle?</p> <p>Pourcentage des parcelles sur le périmètre exploitées par les attributaires:</p>		
Conflits liés au foncier	<p>Est-ce qu'il y a eu des conflits par rapport à la terre sur le périmètre:</p> <p>Avec des personnes extérieures au périmètre:</p>		
Impact du foncier	Dans quelle mesure le foncier est un facteur discriminant par rapport aux catégories précédemment identifiées?		

Crédit		
Crédit	Le crédit est-il disponible pour les agriculteurs? (si oui: % d'agriculteurs utilisant du crédit à titre individuel et collectif.....) Organisation qui fournit le crédit: Nom:..... Type d'organisation:..... (Gouvernement, ONG, banque) Conditions de crédit (taux d'intérêt, durée du prêt): Part des dépenses financées par le crédit et degré d'auto financement des agriculteurs: Avantages et désavantages mentionnés par les agriculteurs qui utilisent le crédit: Avantages et désavantages mentionnés par les agriculteurs qui n'utilisent pas le crédit:	
Travail et ressources humaines		
Chef de ménage	Est-ce que l'âge et le sexe du chef de ménage constituent des facteurs discriminants par rapport aux catégories précédemment identifiées?	
Catégories socio-économiques	Est-ce que la catégorie socio-économique (aisance financière, niveau d'éducation, etc.) du chef d'exploitation ou des membres de sa famille constituent des facteurs discriminants par rapport aux catégories précédemment identifiées?	
Disponibilité de travail	Répondez aux questions suivantes en fonction des catégories d'agriculteurs précédemment identifiées: Est-ce qu'il y a des manques de main-d'œuvre? Si oui, Durant quels mois?: Est-ce que les agriculteurs font appel à de la main-d'œuvre salarié externe? Si oui, pendant quels mois:	

Conditions de vie		
Taille moyenne d'une famille		
Disponibilité de nourriture	Est-ce que les ménages souffrent de pénuries de nourriture? Si oui, pendant quels mois: Raisons des pénuries:	
Maladies liées à l'eau	Est-ce que l'incidence des maladies suivantes est plus importante (de 50%) que dans le reste de la région? Paludisme: Bilharziose:	

Principales recommandations		
Principales améliorations souhaitées par les agriculteurs		
Amélioration du système	Est-ce qu'il existe des plans concrets pour améliorer le système d'irrigation parmi les agriculteurs ou les organisations externes? Si oui, décrivez:	
Extension du système	1. Existe-t-il une demande pour une extension du système parmi la population environnante? 2. Est-t-il techniquement faisable/possible d'agrandir le système (en prenant en compte la disponibilité totale d'eau, la topographie et la qualité des sols)? Si oui, la superficie additionnelle? ha. Quel serait le coût/ha comparé au coût/ha du système existant: beaucoup plus, pareil, beaucoup moins 3. Existe-t-il des plans concrets pour agrandir le système? Si oui par qui?	Propre opinion

Résumé: En fonction des différentes catégorisations réalisées, effectuez une typologie des exploitations et spécifier ses principales caractéristiques en ce qui concerne le foncier, la principale source de revenu, la structure familiale, les pratiques culturales et leur position dans le système d'irrigation. Ensuite complétez le tableau suivant: Existe-t-il des contraintes majeures par rapport à:					Marquer les réponses en fonction de votre avis personnel			
	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Catégorie....				
La conception et la construction								
Conception du système								
Système d'irrigation								
Disponibilité d'eau au niveau du système	oui	limitées	Non					
Fonctionnement du système, programmation et distribution de l'eau								
Drainage								
Utilisation de l'eau au niveau de la parcelle								
Entretien du système								
Valorisation agricole								
Productivité (rendements)	oui	limitées	Non					
Choix des cultures								
Autres pratiques agronomiques (utilisation d'engrais, désherbage, labour)								
Organisation								
Recouvrement des redevances en eau	oui	limitées	Non					
Coopération entre agriculteurs								
Environnement socio-économique								
Accessibilité du site	oui	limitées	Non					
Accès aux intrants								
Conditions de vente des produits								
Crédit								
Services d'appui conseil								
Foncier (propriété ou règles d'utilisation de la terre)								
Disponibilité de travail								
Menace à la vie sauvage								
Bien-être des ménages								
Disponibilité de nourriture durant l'année	oui	limitées	Non					
...(autres)...								

Annexes:

- Les différents outils participatifs utilisés pour compléter ce rapport.

Fiche 3b: Rapport d'évaluation des performances (système individuel)

Noms des membres de l'équipe			
Aménagement de l'unité			
Système d'irrigation	Ressources en eau et exhaure: Distribution de l'eau: est-ce qu'il existe une infrastructure particulière pour acheminer l'eau jusqu'aux parcelles et pour la distribuer au sein de l'exploitation?	- Motopompe; - pompe à motricité humaine; - siphon; - gravitaire; - sseau.	Préciser le pourcentage d'agriculteurs pour chaque type.
	Acheminement de l'eau jusqu'aux parcelles:	- Aucun; - canal; - tuyau.	Idem
	Distribution de l'eau au sein des parcelles:	- Sillons; - californien; - arrosoir ou sseau; - goutte à goutte.	Idem
Installation	Ancienneté de l'irrigation dans la zone:.....années Qui ou quoi a été à l'origine?		
Superficie irriguée	-ha en moyenne sur l'unité - Variabilité interannuelle:ha pour le maximum etha pour le minimum		
Modalités de financement des systèmes	- fonds propres - avec l'aide d'un projet - à crédit (spécifier les conditions les plus fréquentes et le % d'agriculteurs qui ont déjà remboursé l'emprunt)	Préciser le pourcentage d'agriculteurs pour chaque cas	
Système d'irrigation			
<i>Ressources en eau et exhaure</i>			
Sécurité de l'approvisionnement en eau	L'approvisionnement en eau est garanti pendant toute la saison culturaleannées sur SI retenue: le niveau d'eau était inférieur à celui de la prise d'eau pendant l'irrigationfois lesdernières années SI rivière: le cours d'eau a été complètement dérivé vers le périmètre pendantfois lesdernières années		
Conflits liés à	Décrivez tous les conflits liés à la ressource en eau (s'ils existent) avec ses voisins (personnes du même bassin versant, de la même rive		

		(lac, rivière), etc.)	
l'eau			
Installation		Adéquation des apports aux besoins	Proportion des agriculteurs satisfaits de la disponibilité de l'eau au niveau de leur parcelle: %
		Si NON satisfait, pourquoi?	Le moyen de prélèvement est inadapté à la surface / à la culture: Le moyen de prélèvement est inadapté au système de distribution: Le moyen de prélèvement est de mauvaise qualité:.....% d'agriculteurs dans ce cas Le moyen d'exhaure est mal installé:% d'agriculteurs dans ce cas% d'agriculteurs dans ce cas
Entretien des ouvrages de mobilisation d'eau		Est-ce que l'entretien des ouvrages de mobilisation d'eau peut avoir de l'influence sur le site? Si oui, est-ce que les agriculteurs participent à son entretien?	
Entretien du moyen d'exhaure		Bon% des agriculteurs Moyen.....% des agriculteurs Mauvais.....% des agriculteurs	
		Quelles sont les conséquences d'un mauvais entretien les plus fréquemment citées (en ordre d'importance): 1	
Entretien du système d'acheminement de l'eau jusqu'aux parcelles et du système de distribution de l'eau au sein des parcelles		Bon% des agriculteurs Moyen.....% des agriculteurs Mauvais.....% des agriculteurs	
		Quelles sont les conséquences d'un mauvais entretien les plus fréquemment citées (en ordre d'importance)?: 1 2 3 4 5	

<i>Acheminement de l'eau jusqu'à la parcelle et sa distribution au sein de la parcelle</i>			
Pertes en eau	Il y a-t-il des pertes structurelles d'eau dues au: <ul style="list-style-type: none"> - Acheminement de l'eau - Réseau de distribution au sein parcelle - Drainage de surface en fin de parcelle - 	Si OUI, indiquer le % d'agriculteurs qui connaissent ce problème%%%%	Causes les plus fréquentes des pertes:
Stagnation d'eau	Pourcentage d'agriculteurs qui ont des problèmes de stagnation d'eau:% Décrivez l'impact sur les rendements et la salinité des sols:		
Système de drainage	Pourcentage d'agriculteurs qui disposent d'un système de drainage:% Pour ce qui en ont, quel est l'état du système de drainage: BON.....%. MOYEN.....%. MAUVAIS.....%.		
<i>Irrigation au niveau de la parcelle</i>			
Efficiences de l'eau au niveau de la parcelle	Parcelles: - Bien planées:%; - mal planées:%; - non planées:%. 1 2 3 4 Raisons mentionnées par les agriculteurs si les parcelles sont mal planées: Autres raisons que vous trouvez pertinentes:	Décrivez les impacts au niveau de l'efficacité de l'eau dans les parcelles selon les agriculteurs (si mauvais planage) en ordre d'importance:	
<i>Typologie des exploitations</i>			
En fonction du travail réalisé précédemment, décrivez une typologie d'exploitations en fonction de leur type de système d'irrigation et de leur performance observée:			
Catégorie:			
Ressource en eau:			
Moyen d'exhaure:			
Moyen de distribution:			
Adaptation des apports en eau par rapport aux besoins:			
Principaux problèmes:			

Valorisation agricole des parcelles		
Système de production du ménage		
Répartition des parcelles	Taille de la parcelle irriguée: Superficies pluviales par irrigant:	Moyenne:ha Identifier des groupes selon la taille des parcelles: - deàha:% d'agriculteurs; - deàha:% d'agriculteurs; - deàha:% d'agriculteurs. Moyenne:ha Identifier des groupes selon la taille des parcelles: - deàha:% d'agriculteurs; - deàha:% d'agriculteurs; - deàha:% d'agriculteurs.
Cheptel	Nombre de boeufs/ovins/ânes	Identifier des groupes selon l'importance de l'élevage dans la génération des revenus: - Importante (nombre d'animaux):% d'agriculteurs. - Moyenne (nombre d'animaux):% d'agriculteurs. - Secondaire ou insignifiante (nombre d'animaux):% d'agriculteurs.
Équipement	Charrue: Herse: Houe: Pompe: Petit outillage:% des agriculteurs disposent de cet équipement.% des agriculteurs disposent de cet équipement.% des agriculteurs disposent de cet équipement.% des agriculteurs disposent de cet équipement.% des agriculteurs disposent de cet équipement.
Elaborer une typologie de producteurs en considérant les aspects suivants: <ul style="list-style-type: none"> • La principale source de revenu du ménage (l'agriculture pluviale, irriguée, activités non agricoles, élevage, migration, etc.); • taille de l'exploitation; • son équipement; • les spéculations pratiquées; • le travail familial et salarié (utiliser la ligne suivante); • satisfaction des besoins en alimentation. *Il s'agit d'une typologie de ménage qui comprend toutes les sources de revenu. L'objectif est de connaître la place du système irrigué au sein du système de production global du ménage.		
Travail familial	Nombre de homme-jour moyen utilisé dans chaque composante (activité) productive de l'exploitation par an: - cultures irriguées hommes-jour; - cultures pluviales hommes-jour; - élevage hommes-jour. - hommes-jour.	Faites un calendrier saisonnier en indiquant pour chaque mois le nombre de: - jours utilisées par la famille pour ses activités productives (agriculture irriguée, pluviale, élevage, etc.) ; - jours fériés. Utiliser une feuille A4 et rajouter comme annexe.

Composante irriguée de l'exploitation																			
Foncier des terres irriguées	Paysans avec: <ul style="list-style-type: none"> - Propres terres (titre officiel) ; - propres terres (droit traditionnel); - terres occupées; - métayage ou fermage; - autres. % décrivez les conditions % décrivez:.....																		
Erosion des sols	Exploitations avec une érosion: <table border="1"> <tr> <td>Aucune</td> <td>.....%</td> </tr> <tr> <td>Modérée</td> <td>.....%</td> </tr> <tr> <td>Sévère</td> <td>.....%</td> </tr> </table> (indiquer sur la carte)	Aucune%	Modérée%	Sévère%												
Aucune%																		
Modérée%																		
Sévère%																		
Gestion de la fertilité	Décrivez les principales causes selon les agriculteurs et selon vous:																		
	Donnez les principales pratiques et spécifier le pourcentage d'agriculteurs qui les pratiquent 1.....% d'agriculteurs. 2.....% d'agriculteurs.																		
Choix des cultures	Culture 1. 2. 3.	Qui prend la décision?	Raisons mentionnées pour le choix des cultures:																
Rotation des cultures sur les parcelles irriguées	Donnez les principales rotations en fonction des catégories les plus importantes d'agriculteurs <table border="1"> <tr> <td>Année 1</td> <td>Année 1</td> <td>Année 1</td> </tr> <tr> <td>Année 2</td> <td>Année 2</td> <td>Année 2</td> </tr> <tr> <td>Année 3</td> <td>Année 3</td> <td>Année 3</td> </tr> <tr> <td>Année 4</td> <td>Année 4</td> <td>Année 4</td> </tr> <tr> <td>Année 5</td> <td>Année 5</td> <td>Année 5</td> </tr> </table>				Année 1	Année 1	Année 1	Année 2	Année 2	Année 2	Année 3	Année 3	Année 3	Année 4	Année 4	Année 4	Année 5	Année 5	Année 5
Année 1	Année 1	Année 1																	
Année 2	Année 2	Année 2																	
Année 3	Année 3	Année 3																	
Année 4	Année 4	Année 4																	
Année 5	Année 5	Année 5																	
Contraintes de productivité	Type de culture 1. 2. 3. 4.	Maladie la plus importante OU le symptôme si la maladie n'est pas connue:	Principale contrainte de rendement mentionnée par l'agriculteur:																

Valeur ajoutée	Rendement moyen des différentes cultures irriguées: Est-ce qu'il y a de grandes différences de rendements entre producteurs? Minimum:; Maximum: Quelles sont les raisons de cette diversité selon les agriculteurs? selon vous?				
	Est-ce que le revenu rapporté par la parcelle irriguée est très variable entre agriculteurs? Quelles sont les raisons de cette diversité selon les agriculteurs? selon vous?				
	Pour comparer entre agriculteurs et systèmes: - Valeur ajoutée brute/ha *** - Valeur ajoutée brute/homme-jour *****	=...FCFA =.....	=.....FCFA =.....	=..... FCFA =.....	*** indicateur d'intensification ***** indicateur de productivité du travail.
Elaborer une typologie d'agriculteurs pour la composante irriguée en considérant le foncier, leurs pratiques culturales et les résultats de la parcelle irriguée (rendement et revenu). Par rapport à la typologie précédente celle-ci ne considère que la composante irriguée et s'intéresse à catégoriser les agriculteurs par rapport à leur pratiques et performances techniques dans l'agriculture irriguée.					
Pour chaque catégorie, remplir les cases suivantes:					
Gestion des parcelles irriguées	Faites un calendrier saisonnier des parcelles dans le système d'irrigation pour les principales cultures en faisant ressortir: - l'itinéraire technique (IT): semis, sarclage, récolte, utilisation d'intrants, pâturage des résidus de culture; - homme- jour utilisés pour chaque activité; - moment d'apparition des problèmes phytosanitaires; - demande en travail: pics et creux de travail; - l'utilisation d'équipements; - besoins de liquidités; - etc. Utilisez 1 ou 2 feuilles A4 et annexer. Les irrigants connaissent-ils l'IT recommandé? L'appliquent-ils en général? pourquoi selon eux? pourquoi selon vous?				
Contraintes pour l'intensification	Raisons mentionnées par les agriculteurs pour: - ne pas cultiver des cultures de rente; - ne pas bien entretenir et désherber sa parcelle; - ne pas utiliser des intrants agricoles; - d'autres aspects que vous considérez pertinents; - Est-ce que tous les agriculteurs ont les mêmes contraintes? Oui/généralement/non. Si non, pourquoi?				

Stratégies de gestion du risque		
Valeur ajoutée	Rendement moyen	
	Valeur brute de la production	Valeur marchande totale à la ferme de: - production vendue; - sous produits vendus; - partie autoconsommée **; - production destinée au renouvellement des semences; - production perdue (mévente, etc...).
	Coûts des intrants	- Semences; - fertilisants; - pesticides; - redevance pour l'eau; - services (par ex. location d'équipements agricoles ou de boeufs).
	Valeur ajoutée brute par agriculteur	Valeur brute de la production – coût des intrants. +... FCFA +..... -..... -..... -..... -..... -..... =... FCFA
Travail familial	Nombre de homme-jour moyen utilisé dans chaque composante (activité) productive de l'exploitation par an: - cultures irriguées hommes-jour; - cultures pluviales hommes-jour; - élevage hommes-jour; - hommes-jour; - hommes-jour.	Faites un calendrier saisonnier en indiquant pour chaque mois le nombre de: - jours utilisées par la famille pour ses activités productives (agriculture irriguée, pluviale, élevage, etc.) - jours fériés Utiliser une feuille A4 et rajouter comme annexe.
Traitement post récolte	Culture 1. Procédé technique de traitement 2. Coût du traitement (FCFA/kg) 3.	
Pertes post récolte	Culture 1. Technique de conservation 2. Proportion de la production perdue (%)	

Organisation <small>Les aspects de l'organisation qui seront analysés sont: les propriétés (P), les relations (L) et la capacité à remplir une tâche (T), P et L peuvent être utilisés pour comprendre pourquoi ça ne marche pas</small>		
<i>Coopérative ou Organisation Paysanne (OP)</i>		
Existence	Est-ce qu'il existe un type d'organisation paysanne ou coopérative? (Si non, sauter les questions suivantes) Nom: Objectifs: Etendue (géographique et en nombre d'adhérents): Depuis combien de temps elle existe: Est-elle fonctionnelle? Est-elle appréciée par les agriculteurs?	Entretien
Structure	Présenter un diagramme organisationnel (si ça s'applique, il doit inclure aussi les autres organisations ou agents qui s'occupent de tâches spécifiques comme par ex. le gouvernement ou des sociétés privées sous contrat). Il est important de regarder s'il y a une distinction entre le conseil d'administration et l'assemblée générale (corps décisionnel) et la gestion journalière (le corps exécutif).	Biblio entretien
Processus de prise de décision	Existe-t-il des règles formelles de fonctionnement de l'organisation? Oui/non Quel est le niveau de connaissance des règles parmi les agriculteurs: Bon/moyen/mauvais Comment sont élus les membres du comité d'administration: collège d'électeur, un homme une voix, proportionnel à la surface, unanimité, majorité...? Quels mécanismes existent pour la résolution de conflits?	Biblio
Culture/rerelations	Entre agriculteurs: - Est-ce qu'il y a souvent des conflits entre agriculteurs? Entre les agriculteurs et la coopérative ou OP: - Est-ce que les agriculteurs se sentent libres de se plaindre à la coopérative/OP s'ils ont des problèmes liés aux attributions de l'organisation? - Est-ce que les agriculteurs pensent que la coopérative/OP va ou peut les aider à résoudre leurs problèmes? - Si non, pourquoi?	Carto Venn historique N=,....
Capacités	Est-ce que la coopérative/OP à reçu ou reçoit des formations? Dans quel domaine? Est-ce que la coopérative/OP emploie des personnes ou des organisations avec des capacités particulières (comptable, conseillers agricole, etc.)? Est-ce qu'il existe un suivi des comptes?	Entretien
Services	Services que la coopérative/OP fournit à ses membres:	

Environnement Socio-économique				
<i>Connaissances paysannes</i>				
Sources d'information	Sources d'information pour les technologies ou pratiques récemment adoptées (gouvernement, radio, ONG, journaux, structure d'appui conseil)	Décrivez l'information reçue et les raisons de son adoption mentionnées par les agriculteurs		
	1..... 2.....	1. 2.		
Formation	Type de formations que les agriculteurs reçoivent	Système de culture irrigué (intrants, choix des cultures, contrôle des maladies): Gestion de l'eau. Qui fournit ces formations (en ordre d'importance)? 1..... 2.....		
<i>Intrants agricoles</i>				
	Fournisseur (qui? où?)	Modalité d'achat (individuel/groupe)	Modalité de paiement (crédit/nature/cash)	Disponibilité en quantité /qualité/dans les délais
1. Semences améliorées	1.	1.	1.	1.
2. Engrais chimiques	2.	2.	2.	2.
3. Pesticides	3.	3.	3.	3.
4.	4.	4.	4.	4.
<i>Vente des produits</i>				
Localisation	Où est ce que les agriculteurs vendent leurs culture de rente? Nom du village/ville Taille approximative habitants Distance à partir du système d'irrigation.....			

Prix	Evolution annuelle des prix pour les cultures d'autoconsommation et de rente les plus importantes: Au marché local	Dans la ville la plus proche
	<p>→ prix (FCFA)</p> <p>→ prix (CFA)</p> <p>→ Année</p>	
Localisation	<p>Est-ce qu'il pratique la vente sur pied?</p> <p>Autrement où est ce que l'agriculteur vend ses cultures de rente? Nom du village/ville</p> <p>Taille approximative habitants.</p> <p>Distance à partir de l'exploitation.</p>	
Mode de commercialisation	<p>Comment et par qui sont fixés les prix de vente: Etat/négociation au sein d'une filière/négociation entre individus:</p> <p>A qui vend l'agriculteur?</p> <p>Est-ce qu'il regroupe sa production avec celle de ses voisins?</p> <p>Combien il y a-t-il d'intermédiaires entre lui et le consommateur?</p>	
Mécanismes de distorsion des prix	<p>- Distribution d'aide alimentaire</p> <p><i>Nombre de bénéficiaires sur le périmètre:% de ménages.</i></p> <p><i>Nombre de bénéficiaires à l'extérieur du périmètre (dans le même département)% de ménage.</i></p> <p>Est-ce que les agriculteurs se plaignent de l'impact de l'aide alimentaire sur les prix?</p> <p>- Importation de produits concurrents</p> <p>Quelle est l'influence des importations sur le prix des produits sur le marché national? Existe-t-il des mécanismes de protection de la filière?</p> <p>- Cartels de vente ou achat</p> <p>Est-ce qu'il existe des groupes officiels ou officiels de vente ou achat de produits qui détermineraient les prix? Comment les agriculteurs organisent leur achat d'intrants et vente de produits? Seuls ou à travers des coopératives? A qui achètent/vendent ils? ont-ils le choix? Quel est leur niveau/capacité de négociation?</p> <p>- Mécanismes de soutien de la filière</p> <p>Est-ce qu'il existe des politiques spécifiques à la filière? Par exemple, est-ce que le gouvernement subventionne certaines semences ou engrais?</p>	
Foncier (utilisation des parcelles)		
Accès à la terre	Qui décide de l'attribution? quelles sont les conditions?	
Sécurité	Parmi les exploitants actuels du périmètre, quel pourcentage exploitait déjà le périmètre lors de la première mise en valeur	

foncière	<p>Le droit d'exploiter la terre est-il reconnu par l'Etat (oui/non)? par le droit coutumier (oui/non)?</p> <p>Ce droit est-il collectif ou individuel?</p> <p>Est-ce que ces droits sont enregistrés: oui /non?</p> <p>Est-ce que l'exploitant possède un titre de propriété: oui/non? un permis d'exploiter: oui/non?</p> <p>Chaque année, des exploitants sont-ils renvoyés du périmètre?</p> <p>Qui peut confisquer les parcelles et pour quelles raisons?</p>	
Confiscation des terres		
Echanges/ transmission des terres	<p>Est-il possible d'hériter/de vendre/de louer sa parcelle?</p> <p>% des parcelles sur le périmètre exploitées par les attributaires:</p>	
Conflits liés au foncier	<p>Est-ce qu'il y a eu des conflits par rapport à la terre sur le périmètre:</p> <p>Avec des personnes extérieures au périmètre:</p>	
Impact du foncier	Dans quelle mesure le foncier est un facteur discriminant par rapport aux catégories précédemment identifiées?	
Crédit		
Crédit	<p>Le crédit est-il disponible pour les agriculteurs? (si oui: pourcentage d'agriculteurs utilisant du crédit à titre individuel et collectif.)</p> <p>Organisation qui fournit le crédit: Nom: Type d'organisation: (gouvernement, ONG, banque).</p> <p>Conditions de crédit (taux d'intérêt, durée du prêt):</p> <p>Part des dépenses financées par le crédit et degré d'auto financement des agriculteurs:</p> <p>Avantages et désavantages mentionnés par les agriculteurs qui utilisent le crédit:</p> <p>Avantages et désavantages mentionnés par les agriculteurs qui n'utilisent pas le crédit:</p>	
Travail et ressources humaines		
Chef de ménage	Est-ce que l'âge et le sexe du chef de ménage constituent des facteurs discriminants par rapport aux catégories précédemment identifiées?	
Catégories socio-économiques	Est-ce que la catégorie socio-économique (aisance financière, niveau d'éducation, etc.) du chef d'exploitation ou des membres de sa famille constituent des facteurs discriminants par rapport aux catégories précédemment identifiées?	
Disponibilité de travail	<p>Répondez aux questions suivantes en fonction des catégories d'agriculteurs précédemment identifiées:</p> <p>Est-ce qu'il y a des manques de main-d'œuvre? Si oui, Durant quels mois?:</p> <p>Est-ce que les agriculteurs font appel à de la main-d'œuvre salariée externe? Si oui, pendant quels mois:</p>	

Conditions de vie	
Taille moyenne d'une famille	
Disponibilité de nourriture	Est-ce que les ménages souffrent de pénuries de nourriture? Si oui, pendant quels mois: Raisons des pénuries:
Maladies liées à l'eau	Est-ce que l'incidence des maladies suivantes est plus importante (de 50%) que dans le reste de la région? Paludisme: Bilharziose:

Principales recommandations	
Principales améliorations souhaitées par les agriculteurs	
Amélioration du système	Est-ce qu'il existe de plans concrets pour améliorer le système d'irrigation parmi les agriculteurs ou les organisations externes? Si oui, décrivez:
Extension du système	<p>4. Existe-t-il une demande pour une extension du système parmi la population environnante?</p> <p>5. Est-t-il techniquement faisable/ possible d'agrandir le système (en prenant en compte la disponibilité totale d'eau, la topographie et la qualité des sols)? Si oui, la superficie supplémentaire? ha. Quel serait le coût/ha comparé au coût/ha du système existant: beaucoup plus, pareil, beaucoup moins)?</p> <p>6. Existe-t-il des plans concrets pour agrandir le système? Si oui par qui?</p>
	Propre opinion

Résumé: En fonction des différentes catégorisations précédemment réalisées (dans la section hydraulique et agronomique), effectuez une typologie générale des exploitations et donner ses principales caractéristiques en ce qui concerne le type de système d'irrigation, le foncier, la principale source de revenu, la structure familiale (chef de ménage et main-d'œuvre disponible) et les pratiques culturales.

Existe-t-il des contraintes majeures par rapport à:				Marquer les réponses en fonction de votre avis personnel			
				Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Catégorie....
La conception et la construction							
Conception du système			non				
Système d'irrigation							
Disponibilité d'eau au niveau du système	oui	limitées	non				
Fonctionnement du système, programmation et distribution de l'eau							
Drainage							
Utilisation de l'eau au niveau de la parcelle							
Entretien du système							
Valorisation agricole							
Productivité (rendements)	oui	limitées	non				
Choix des cultures							
Autres pratiques agronomiques (utilisation d'engrais, désherbage, labour)							
Organisation							
Recouvrement des redevances en eau	oui	limitées	non				
Coopération entre agriculteurs							
Environnement socio-économique							
Accessibilité du site	oui	limitées	non				
Accès aux intrants							
Conditions de vente des produits							
Crédit							
Services d'appui conseil							
Foncier (propriété ou règles d'utilisation de la terre)							
Disponibilité de travail							
Menace à la vie sauvage							
Bien-être des ménages							
Disponibilité de nourriture durant l'année	oui	limitées	non				
...(autres)...							

Annexes:

- Les outils participatifs utilisés pour compléter ce rapport

Fiche 4: Résultats notables

Nom du système irrigué

Noms des membres de l'équipe

Leçons retenues

Qu'est-ce qui est négatif ou aurait pu être mieux fait sur le système irrigué durant:

*A. Conception**B. Construction**C. Fonctionnement courant**D. Extensions*

(Donner une description claire et utiliser un dessin si nécessaire)

Orientations politiques

Quel conseil souhaiteriez vous formuler concernant les orientations politiques de votre pays/de votre région?

“Bonnes pratiques”

Quelles pratiques des agriculteurs (ou des conseillers) avez-vous observées qui (1) sont spécifiques à ce site et (2) ont un impact positif sur les performances du système irrigué?

1. Périmètre irrigué (aménagement)

2. Mise en valeur des parcelles

3. Organisation

4. Environnement socio-économique

(Donner une description claire et utiliser un dessin si nécessaire).

FICHE 5. Rapport d'identification des problèmes

Nom du périmètre irrigué	
Noms des membres de l'équipe	

Compléter cette fiche pour chacune des catégories retenues à la fin de la fiche précédente.

Hiérarchisation participative des problèmes

Donner la liste des problèmes hiérarchisés par les groupes d'agriculteurs et fournir une petite description du problème si nécessaire:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Est-ce que la plupart des agriculteurs étaient d'accord avec ces problèmes lors des séances participatives? Ou il existe un désaccord sur ce que sont les «vrais» problèmes?

Pensez-vous que tous les agriculteurs se sont sentis libres de discuter ouvertement de leurs problèmes? Ou quelques personnes ont dominé les discussions et laissé de côté les autres agriculteurs? Si c'était le cas, qu'avez-vous fait pour donner la parole aux autres agriculteurs?

Sélection des problèmes

Ecrivez les problèmes sur lesquels vous voudriez vous renseigner de manière plus approfondie durant le processus restant du diagnostic.

- 1.
- 2.
- 3.

Est-ce que ces problèmes rejoignent les priorités des agriculteurs?

Est-ce qu'ils rejoignent vos propres priorités selon votre façon de voir les choses?

Si ce n'est pas le cas, pourquoi avez-vous choisi ces problèmes?

Quels critères avez-vous utilisé pour choisir ces problèmes?

(Exemples de critères possibles: ceci reflète les préférences des agriculteurs, d'autres problèmes sont trop compliqués, je suis familiarisé avec ces sujets).

FICHE 6. Rapport d'identification des solutions

Nom du périmètre irrigué et type de périmètre:

Noms des membres de l'équipe:

FICHE 7. Rapport du plan d'action

Nom du périmètre irrigué et type de périmètre:

Noms des membres de l'équipe:

FICHE 8: Propositions pour le suivi évaluation

Nom du système d'irrigation et type de système:

Noms des membres de l'équipe:

Annexe C. Brève présentation de la formation au DPRP en Afrique de l'Ouest

Les formations au DPRP en Afrique de l'Ouest ont été réalisées dans le cadre du projet APPIA. Elles ont eu lieu au Burkina Faso, au Mali, en Mauritanie, au Niger et au Sénégal entre février et août 2004. La présentation qui suit, a pour objectif de donner des indications et conseils aux institutions ou projets qui souhaitent organiser une formation sur la méthodologie de DPRP.

L'objectif principal des formations était de rendre les participants capables de réaliser un DPRP. Les participants appartenaient tous à des structures partenaires du projet APPIA, travaillant dans l'irrigation. Les groupes étaient composés notamment de conseillers de terrain, d'agronomes, d'économistes, d'ingénieurs du génie rural et dans le cas du Mali, du Niger et du Sénégal, de producteurs appartenants au système irrigué étudié. Aucun d'entre eux n'ayant utilisé cette méthode, la formation était basée sur les principes «d'apprentissage par l'action» et «d'apprentissage par l'échange». Pendant les séances de formation, l'expérience et les connaissances des participants étaient mises en valeur en créant des espaces pour l'échange d'avis, d'idées et d'expériences et pour l'utilisation des expertises respectives. Pour dynamiser l'apprentissage par l'action et mettre les participants dans des conditions réelles, ils ont réalisé, en groupes de quatre et simultanément à la formation, des DPRP de systèmes irrigués choisis. Le travail de terrain nécessaire leur a permis d'être sensibilisés avec l'approche participative et d'apprendre des producteurs pour mieux comprendre leurs pratiques et difficultés.

Organisations partenaires

L'Association régionale pour l'irrigation et le drainage en Afrique de l'Ouest et du Centre (ARID) qui est le maître d'œuvre du projet APPIA, a confié les activités nationales aux comités nationaux d'irrigation et drainage (CNID).

Chaque CNID a mis en place une cellule nationale de pilotage du projet avec pour mission de choisir les systèmes irrigués pour les DPRP, d'identifier des formateurs, d'organiser les formations et de choisir les participants. Cette stratégie avait pour but de permettre la capitalisation et la diffusion du savoir faire et des résultats dans un schéma institutionnel plus large et à des niveaux plus élevés.

Formateurs

Vu les contextes nationaux, deux formules ont été retenues. Au Burkina Faso, en Mauritanie et au Niger le travail a été confié à une équipe de consultants, alors qu'au Mali et au Sénégal, le choix s'est porté sur des institutions de formation: respectivement le Centre de formation (CEFOP) de l'Institut d'économie rurale (IER) et l'Agence nationale pour le conseil agricole et rural (ANCAR).

Dans les deux cas, le projet était de disposer d'une équipe avec comme compétences minimales:

- un professionnel de l'irrigation (agronome, génie rural, etc.) qui dispose d'une connaissance de l'approche système, qui soit capable de faciliter les discussions sur les quatre composantes d'un système irrigué telles que décrites dans le chapitre 3 du manuel de DPRP et qui ait, si possible, de l'expérience dans le travail avec des organisations paysannes;
- et un spécialiste dans l'approche participative et ses outils (MARP) avec de l'expérience dans le suivi évaluation de projets de développement rural.

Dans la plupart des séances de formation, la présence des deux formateurs était nécessaire, pour pouvoir cibler et stimuler en même temps:

- Les compétences d'analyse et d'expertise technique, comme la production de conclusions en fonction des données, la qualité et la confiance dans les diagnostics, la pertinence et la faisabilité du plan d'action, etc.
- L'esprit participatif, la facilitation et l'attitude vis-à-vis des producteurs et des collègues durant le travail de terrain et la mise en oeuvre des outils MARP.

Les périmètres irrigués choisis

Le DPRP s'adressait prioritairement à des périmètres gérés et entretenus par des organisations paysannes. Des groupes de petits exploitants paysans individuels ont aussi été étudiés dans pratiquement tous les pays.

Pour des raisons pratiques il est conseillé de réaliser la formation dans un site qui ne soit pas trop éloigné du périmètre irrigué étudié, de telle sorte que les exercices pratiques avec les apprenants puissent se faire sur les périmètres irrigués étudiés. Une autre option est, bien sûr, de se déplacer pour l'organisation des différentes séances de formation et ainsi faire les exercices pratiques sur des systèmes irrigués différents.

Pour le choix des sites étudiés, une typologie des systèmes irrigués ouest africains a d'abord été réalisée. Sur cette base il a été décidé que le projet APPIA interviendrait pour la réalisation des DPRP, uniquement sur quatre types de sites irrigués prioritaires:

- les grands et moyens aménagements d'initiative publique (T1);
- les périmètres irrigués villageois d'initiative publique ou d'ONG (T2);
- les petits périmètres collectifs d'initiative paysanne (T3);
- la petite irrigation individuelle d'initiative paysanne (T4).

Par ailleurs, dans chaque pays on a veillé à ce que l'échantillon de sites irrigués retenus, reflète le mieux possible la diversité présente dans le pays.

Le tableau suivant présente les sites choisis par pays et leurs principales caractéristiques.

Tableau C1. Liste des sites choisis pour des DPRP en Afrique de l'Ouest

Pays	Locali- sation	Périmètre	Type	Spéculation	Hydraulique	Gestion	Taille (ha)	Principale structure de conseil
Burkina Faso	Nord	Sorou	T1	Riz	Pompage fleuve, Gravitaire	Collective	500	Autorité de mise en valeur du Sourou
		Titao	T3	Maraîchage	Pompage sur barrage, Gravitaire	Collective	4.5	Fédération nationale des groupements de Naam
	Centre Sud	Bagré	T1	Riz	Gravitaire	Collective	680	Maîtrise d'ouvrage de Bagré
		Lagdwendia	T2	Maraîchage	Puits traditionnels, pompes manuelles sur barrage, à la main	Individuelle	4.5	Programme de développement rural, Boulgou
Mali	Sud ouest	Diarradougou	T4	Maraîchage, fruits	1) Pompage sur puits 2) Pompage sur fleuve, gravitaire	Individuelle	1 500	Programme de promotion de la petite irrigation villageoise
		Kamaka	T2	Riz	Pompage avec groupe moto pompe (GMP), gravitaire	Collective	20	Valorisation des ressources en eau de surface
		Bargodaga	T2	Riz			45	Office du riz de Mopti
		Sinah	T2	Riz			42	Office du riz de Mopti
	Office du Niger (ON)	Saba	T3	Riz			35	Valorisation des Ressources en Eau de Surface
		BI – N'Débougou	T1	Riz, maraîchage	Maille hydraulique de l'Office du Niger, Gravitaire	ON pour niveau 1aire et 2aire.	576	Office du Niger
		N10 – Niono	T1/ T4	Riz, maraîchage		Collective pour niveau 3aire.	121	
		Djidian - Macina	T1	Riz			298	
Niger	Tillabery	Lata	T1	Riz	Pompage fleuve Gravitaire	Collective	209	
		Sakoira	T3	Maraîchage	Pompage fleuve Gravitaire	Collective	3.6	
		Tera	T2	Maraîchage	Motopompe sur barrage Gravitaire	Collective	200	
		Gamkale	T4	Maraîchage	Motopompe sur fleuve	Individuelle	230	
		Mbidia	T2	Maraîchage	Pompage fleuve Gravitaire	Collective	10	

Pays	Localisation	Périmètre	Type		Hydraulique	Gestion	Taille (ha)	Principale structure de conseil
Mauritanie	Trarza	Garak	T2	Riz	Pompage	Collective	172	Société nationale pour le développement rural
	Brakna	Thialgou (CPB)	T1			Collective	64	Société nationale pour le développement rural
	Gorgol	Cive	T2	Riz		Collective	40	ONG CARITAS
		Gourel Gobi	T3		Pompage	Collective	27,5	ONG CARITAS
Sénégal	Thiès/Niayes	Mbawane	T3	Maraichage	Puits busé, à la main	Collective	100	Fédération des producteurs maraîchers de la zone des Niayes Association nationale pour le conseil agricole et rural
		Keur Mbir Ndaw	T4	Maraichage, arboriculture	Puit traditionnel, à la main	Individuelle	300	Fédération des producteurs maraîchers de la zone des Niayes. Association nationale pour le conseil agricole et rural.
	Tambacounda Fleuve Gambie	Nguene 2	T3	Banane	Fleuve pompage, sous-pression au tuyau	Collective	32.5	Direction régionale du développement rural. Association des producteurs de la vallée du fleuve de la Gambie.
		Faraba	T3	Banane	Fleuve, pompage, gravitaire	Collective	16	Direction régionale de développement rural. Fédération des groupements agro-pastoraux.
	St Louis	N'diatene	T3	Riz	Motopompe sur mare (fleuve). Gravitaire	Collective	575	ONG DIAPANTE
		Boundoum	T1	Riz	Fleuve, pompe, gravitaire	Collective	3362	Société nationale d'aménagement et d'exploitation des terres du Delta du Fleuve Sénégal et des Vallées du Fleuve Sénégal et de la Falème.

Participants à la formation

Ce sont les structures partenaires qui ont choisi les personnes qui participeraient à la formation. Soixante-treize personnes ont été formées pour les cinq pays et vingt-huit DPRP produits. Les équipes constituées pour réaliser les DPRP étaient généralement mixtes et comprenaient des professionnels «senior», des conseillers de terrain et des producteurs.

Les équipes qui ne disposent pas de professionnels «senior» ont eu plus de difficultés à compléter correctement les DPRP. En revanche les équipes constituées uniquement de conseillers de terrain, producteurs leaders des OGSi et/ou producteurs lettrés ont obtenu un plus grand niveau de participation et d'engouement de la population pour le processus et les résultats du DPRP. Idéalement, il faut essayer de constituer des équipes mixtes pour réussir un travail optimum sur les différents niveaux.

Résultats attendus

Différents types de résultats peuvent être attendus d'une démarche pareille: des résultats directs, au niveau des participants, en tant qu'individus et au niveau des producteurs des périmètres irrigués et des résultats indirects au niveau des institutions partenaires auxquels les participants appartiennent.

Parmi les résultats directs nous pouvons citer:

- Les participants sont formés pour mettre en oeuvre un DPRP et appliquer sa méthodologie.
- Les principales contraintes, et leur interaction, pour une meilleure productivité et durabilité des systèmes irrigués sont identifiés.
- L'appui conseil donné aux producteurs dans les systèmes étudiés, méthodologie et pertinence, est évalué.
- Des plan d'action pour améliorer la performance des systèmes sont formulés avec la participation de la population.
- On dispose d'une description et d'une série d'indicateurs des principales caractéristiques du système qui permettront un meilleur suivi évaluation dans le futur.

Quand la formation est mise en œuvre pour améliorer le conseil et le développement des institutions partenaires à travers la formation de leur personnel, une série de résultats indirects peuvent être attendus en plus des précédents:

- Le système de suivi évaluation est actualisé et amélioré quand il existe et dans le cas contraire il est mis en place.
- Des recommandations d'ordre général peuvent être produites grâce aux résultats du DPRP dans l'ensemble des systèmes étudiés.
- La coopération entre le personnel des différentes institutions participant est augmentée.
- Un aperçu interne et ciblé des besoins en recherche et formation des institutions participantes est obtenu.

L'obtention des résultats indirects dépendra majoritairement de la volonté des institutions partenaires. Les formateurs peuvent faciliter cette démarche à travers les activités suivantes:

- Préparer la formation avec les responsables des institutions et évaluer l'importance des différents résultats indirects par rapport aux objectifs de l'institution, ses réussites, ses stratégies et ses ressources humaines et financières.
- Organiser un atelier de validation à la fin du processus avec les résultats sur les différents périmètres, en associant les possibles bailleurs et les acteurs de prise de décision.
- Essayer de minimiser le coût de la formation, pour le rendre faisable avec les ressources disponibles dans le budget courant de conseil et de développement des institutions.

Les objectifs de l'apprentissage

A la fin de la formation de diagnostic rapide, tous les participants, cadres, conseillers et producteurs:

- Ont une meilleure compréhension des quatre constituants d'un système irrigué, de leurs interactions et peuvent, de manière indépendante, détecter les problèmes techniques majeurs du système.
- Sont capables, sous l'encadrement de personnel senior, de conduire un DPRP avec une équipe de partenaires.
- Sont capables d'utiliser les méthodes participatives pour diagnostiquer les systèmes irrigués et effectuer une planification car ils:
- ont les connaissances nécessaires pour identifier les contraintes, les hiérarchiser, identifier les solutions et formuler un plan d'action;
- savent choisir les outils adéquats pour les différentes activités;
- ont les compétences et l'aptitude nécessaire pour utiliser ces outils;
- sont capables de traiter l'information collectée pour identifier et classer les principales contraintes et leurs possibles solutions car ils:
- sont familiers avec les théories contemporaines d'apprentissage social, d'action collective et les approches modernes de l'appui conseil;
- sont capables de combiner leurs propres connaissances avec celles de leurs interlocuteurs locaux pour trouver les solutions les plus adéquates;
- sont capables, sous l'encadrement du personnel senior, d'utiliser les résultats du diagnostic pour formuler le plan d'action avec les agriculteurs;
- sont plus réactifs aux problèmes des producteurs dans les systèmes étudiés car ils:
- connaissent mieux les contraintes du système;
- savent quelle assistance les agriculteurs attendent d'eux pour améliorer leurs performances.

Par ailleurs, le personnel encadrant/senior qui participera à la formation:

- Sera capable d'élaborer, planifier et coordonner un DPRP sur des systèmes agricoles irrigués.
- Peut produire un rapport qui reflète les résultats du DPRP, facilement compréhensible par des personnes extérieures au processus et qui puisse être référencé.
- Connaît les principales contraintes auxquelles font face les producteurs et le personnel de conseil qui est sur le terrain.

Principes pédagogiques

La formation est basée sur les principes «d'apprentissage par l'action» et «d'apprentissage par l'échange» à travers:

- Une alternance de séances théoriques en salle et de séances pratiques de terrain, afin de fournir les connaissances et outils nécessaires pour le travail, de les mettre en pratique sur le terrain pour finalement les discuter à nouveau en salle et capitaliser les expériences
- Le recours systématique au travail d'équipe, durant la formation et lors du diagnostic rapide sur les sites choisis.

La méthode de formation devra amener les participants à faire constamment appel à leurs acquis et à leurs nouvelles connaissances au lieu d'être des récepteurs passifs d'information, grâce à des outils de formation participatifs comme le «brainstorming» et le travail en groupes.

Les expériences et connaissances des participants seront valorisées grâce aux échanges lors des séances théoriques et pratiques, voire l'animation directe de certaines séances de formation qu'ils maîtrisent particulièrement.

La formation sera caractérisée par une autonomie et une prise d'initiative croissante de la part des participants.

Le tableau suivant présente le schéma du déroulement de la formation et de la production simultanée du DPRP:

Tableau C2. Vision globale de la formation

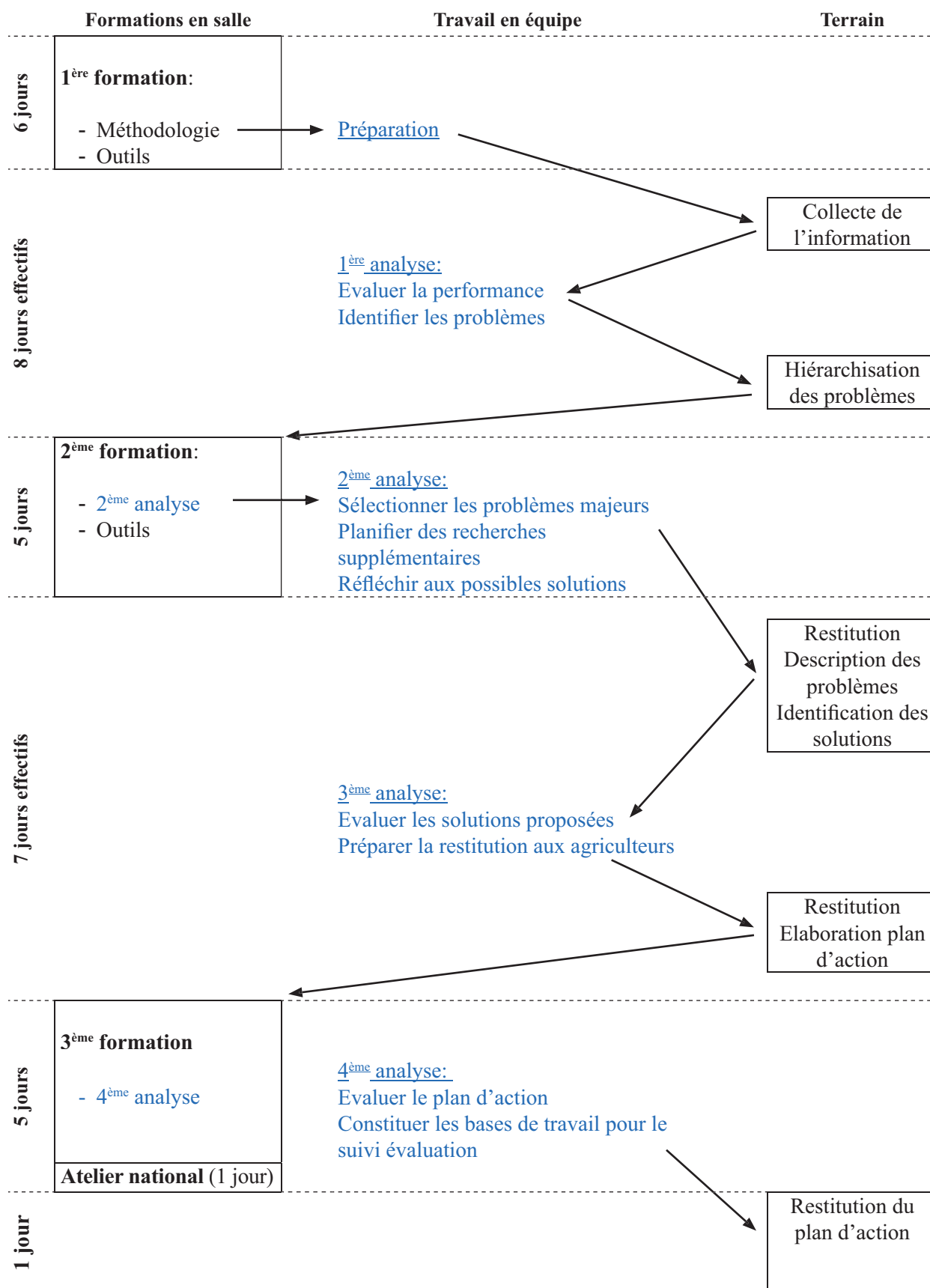


Tableau C3. Durées nécessaires pour les activités

	Jours de travail effectif
1 ^{ère} formation	6
Terrain 1	8
2 ^{ème} formation	5
Terrain 2	7
3 ^{ème} formation	5
Terrain 3	1
Total	32

Matériels de formation

Au début du processus, les participants reçoivent une copie du «Manuel pour un diagnostic participatif rapide et planification d'actions», qui contient une vue d'ensemble du processus de DPRP et tous les éléments théoriques nécessaires à sa mise en œuvre. Les participants n'ont donc pas besoin de prendre des notes durant les séances de cours. Le manuel dispose par ailleurs, de différentes fiches qui permettent de prendre les notes sur le terrain et d'organiser et analyser les données recueillies.

En plus du manuel, le matériel suivant était disponible pendant les activités de cours en salle et/ou de terrain:

- Chevalet à feuilles mobiles;
- carnet de notes et un stylo;
- Rouleaux de papier craft, marqueurs, scotch et petits cailloux et/ou des haricots.

Budget

Une formation au DPRP n'a pas besoin d'être très sophistiquée ou chère. Les principaux coûts proviennent en effet des *per diem* et du transport des participants.

Bibliographie

- Beaudoux E. et all.** 1992. *Cheminement d'une action de développement; de l'identification à l'évaluation*. Editions L'Harmattan.
- Beaudoux E.** 2000. *Accompagner les ruraux dans leurs projets*. Editions L'Harmattan.
- Burt, C.** 2001. *Rapid Appraisal Process (RAP) and Benchmarking. Explanation and Tools*. FAO, Regional Office for Asia and the Pacific, ITRC Report No. R 01-008. Bangkok.
- CIRAD & GRET.** 2003. *Mémento de l'Agronome*. Ministère français des affaires étrangères.
- D'Arcy Davis Case.** 1992. *La boîte à outils de la communauté; Diagnostic, suivi et évaluation participatifs en foresterie communautaire: Concept, méthodes et outil*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome.
- De Negri, B., Thomas, E., Ilinigumugabo, A., Muvandi, I., & Lewis, G.** 1998. *Techniques participatives pour le développement des programmes communautaires*; Centre for African Family Studies in collaboration with the John Hopkins University Centre for Communication Programs and the Academy for Educational Development. Trainer's Manual (Participant's Handbook) Volume 1 (2), Nairobi. <http://pcs.aed.org/empoweringfrench.htm>
- Guijt, I. & Woodhill, J.** 2002. *Guide pratique de suivi-évaluation des projets de développement rural*. Fonds international de développement agricole. FIDA, Rome. http://www.ifad.org/evaluation/guide_f/index.htm
- Helen Keller International,** 2004. *Le diagnostic participatif Guide méthodologique*. Rabat, Maroc, IFAD – Aquitaine, UDRAD (Union du Drâa pour le développement) (Vallée du Drâa, Province de Zagora).
- Jordans, E.** 1998. *Irrigation Socioeconomic and Gender Analysis Programme*. FAO, SEAGA Sector Guide.
- Mikkelsen, B.** 1996. *Methods for Development Work and Research: A guide for Practitioners*. Sage Publications, New Delhi.
- Molden, D.J., Sakthivadivel, R., Perry, C.J. & De Fraiture, C.** 1998. *Indicators for Comparing Performance of Irrigated Agricultural Systems*. International Water Management Institute, Research Report 20, Colombo.
- Roche, C.** 1999. *Impact Assessment for Development Agencies. Learning to Value Change*. Oxfam G.B., Oxford.
- Salomon, M. & Seegers, S.** 1996. *Rapid Appraisal of Agricultural Knowledge Systems (RAAKS) and its use in Irrigation Management Research*. Pakistan National Program, International Irrigation Management Institute, Report on the Training Workshop. Lahore.

Ce manuel a été développé dans le cadre du projet APPIA « Amélioration des performances des périmètres irrigués en Afrique » financé par le Ministère français des affaires étrangères. Ce projet, mis en œuvre, en Afrique de l'Ouest, par l'association régionale pour l'irrigation et drainage en Afrique de l'Ouest et du Centre (ARID) et, en Afrique de l'Est, par l'Institut international de gestion des ressources en eau (IWMI) a produit et a disséminé une quantité considérable d'analyses et d'informations dans sept pays africains (Burkina- Faso, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Ethiopie et Kenya)

L'ARID et l'IWMI en collaboration avec le Programme international pour la recherche et la technologie en irrigation et drainage (IPTRID) basé à la FAO à Rome édite aujourd'hui, à destination des techniciens des services publics ou privés, des ONG comme des organisations paysannes, un manuel qui propose des méthodes concrètes et participatives pour l'amélioration rapide des performances des périmètres irrigués.

Contact des auteurs:

Jean-Paul LUC: Chef de projet APPIA, Afrique de l'Ouest

Hervé OUEDRAOGO: Secrétaire technique de l'ARID

ARID S/c 2iE

01 BP 594

Ouagadougou 01

Burkina Faso

Tél.: (+226) 50 30 43 61

Télécopie: (+226) 50 31 27 24

Mél.: jean-paul.luc@2ie-edu.org

Mél.: herve.ouedraogo@2ie-edu.org

Web : www.arid-afrique.org

Philippe LEMPÉRIÈRE: Chef de projet APPIA, Afrique de l'Est

Martin VAN DER SCHANS: Consultant APPIA, spécialiste de formation

IWMI Sub-regional Office for the Nile Basin and Eastern Africa

C/O ILRI, P.O. Box 5689,

Addis Ababa, Ethiopia.

Tél.: (+251) 1 463215

Télécopie: (+251) 1 461252

Mél.: p.lemperiere@cgiar.org

