

Diagnostic Hydraulique Participatif Rapide et Planification des actions d'amélioration des performances des périmètres irrigués (DHPRP)

Aspects infrastructures physiques (hydraulique)
et aspects gestion sociale de l'eau

Manuel N°4



Ce manuel a été produit dans le cadre du projet ASIrri - Projet d'Appui aux Irrigants et aux Services aux Irrigants. ASIrri est une initiative conjointe de partenaires du développement du Nord et du Sud intervenant dans trois pays :

Au Mali : la Fédération des centres Faranfasi so et l'IRAM Institut de recherches et d'applications des méthodes de développement ;

Au Cambodge : le CEDAC Centre d'études sur le développement agricole au Cambodge et le GRET Professionnels du développement solidaire ;

En Haïti : la FONHADI Fondation nationale haïtienne de l'irrigation, CUDES Coordination des usagers pour le développement du Sud-Est, CROSE Coordination régionale des organisations du Sud-Est et AVSF Agronomes et vétérinaires sans frontières.

Le projet ASIrri a reçu l'appui financier de l'AFD Agence française de développement via la FISONG Facilité d'innovation sectorielle pour les ONG. ASIrri est le premier FISONG engagé par l'AFD autour de la thématique de l'eau agricole et des politiques sectorielles d'irrigation. Il intervient sur la problématique de la pérennisation des systèmes irrigués par l'organisation socioprofessionnelle des usagers, domaine privilégié d'action des ONG.

Objectif général d'ASIrri :

Assurer la gestion des systèmes irrigués et leur optimisation pour la production agricole par la pérennisation des associations d'irrigants et des dispositifs d'appui et de services.

Objectif spécifique d'ASIrri :

Elaborer, tester et favoriser la pérennisation des modes d'accompagnement et de prestation de services aux irrigants pour une exploitation durable des zones irriguées, dans trois contextes nationaux diversifiés : Haïti, Cambodge, Mali, en profitant des différences d'expériences entre sites pour maximiser les échanges et le co-apprentissage, et la capitalisation.



ASIrri au Mali : la Fédération des centres Faranfasi so et l'IRAM ont mené une action pilote au niveau du centre de prestation de services de Molodo de 2009 à 2012. Une démarche d'appui aux OERT Organisations pour l'entretien et l'exploitation du réseau tertiaire a ainsi été élaborée, testée et évaluée. Cette démarche peut maintenant être répliquée plus largement sur la zone Office du Niger. Les partenaires suivants ont été particulièrement impliqués dans cette initiative : Chambre régionale d'Agriculture de Ségou, Office du Niger, Les Délégués généraux des exploitants agricole de la zone Office du Niger, l'Institut d'économie rurale, les syndicats agricoles (SAGREPON, SYNADEC, SEXAGON) et Nyeta Conseils.

TRAVAIL RÉALISÉ PAR

iram



FINANCÉ PAR



CONTACTS

FCPS (Mali) : Tél. : (00 223) 21 35 20 14 / 66 76 69 40
fedecps@yahoo.fr

IRAM (France) : Tél. : (00 33) 01 44 08 67 67
iram@iram-fr.org

Objectifs

Ce Diagnostic hydraulique Participatif Rapide et Planification d'actions d'amélioration des performances des périmètres irrigués vise essentiellement à :

■ **Comprendre le fonctionnement hydraulique de l'arroseur et sa gestion** : Permettre au CPS et aux membres de l'OERT de comprendre le fonctionnement général de l'arroseur et d'identifier et de caractériser les problèmes éventuels. Le diagnostic s'intéresse à la fois aux aspects infrastructures physiques (« hard ») et aux aspects de gestion de l'eau (« soft »). Le diagnostic permet au CPS et aux membres de l'OERT d'identifier les éventuels problèmes hydrauliques qui causent la non-fonctionnalité de l'OERT.

Le diagnostic permet de différencier :

- Les aspects sous le simple contrôle des producteurs, en distinguant si tous les producteurs ont le même intérêt face à cet aspect (existence de groupes d'intérêts au sein de l'OERT) ;
- Les aspects qui nécessitent des collaborations avec d'autres acteurs (OERT voisine, éleveurs, autres groupes d'intérêts) ;
- Les aspects au-delà du contrôle des producteurs (sous responsabilité de l'Office par exemple) ;
- Les aspects au-delà des capacités directes des producteurs (sous leur responsabilité, mais demandant des travaux tels qu'il leur faut s'organiser pour les faire faire ou avoir recours à des appuis extérieurs).

■ **Susciter un début de concertation entre exploitants de l'OERT** : prise de conscience des problèmes des uns et des autres, échanges autour de ces problèmes. Le projet pilote ASIrri a révélé que les producteurs d'un même arroseur se connaissaient mal (parfois pas du tout) et avaient donc une faible connaissance des problèmes hydrauliques des uns et des autres. Le diagnostic doit donc permettre aux membres de l'OERT d'avoir une vision partagée de leur maille et de sa gestion.

■ **Le diagnostic conduit de façon participative avec les producteurs constitue une formation pour eux** : formation à l'utilisation des outils / équipements de diagnostic, première exposition aux techniques d'entretien des réseaux tertiaires, discussions sur la gestion de l'eau au niveau de l'arroseur. Cette première exposition sera complétée ensuite par les formations en entretien (cf. manuel 7) et en gestion de la prise III (cf. manuel 8).

■ **Prévoir les actions futures avec l'élaboration d'un plan d'action**. Les données de base pour l'élaboration de plan d'action d'amélioration des performances du périmètre sont ainsi collectées. Ce plan d'action distinguera notamment ce qui relève des entretiens courants, des entretiens périodiques et de la réhabilitation du système.

Attention : l'aspect de concertation entre les membres de l'OERT est au moins aussi important que l'aspect technique du diagnostic.

PUBLIC-CIBLE

■ **OERT** : Bien qu'intitulé « diagnostic hydraulique » cette étape va bien au-delà d'un simple diagnostic et comporte également des éléments de formation, de concertation et de planification. Elle nécessite donc la participation large des membres de l'OERT : de façon indispensable le chef arroseur et les membres du bureau et une bonne proportion des agriculteurs membres.

■ **L'aiguadier de l'Office du Niger** : La participation de l'aiguadier est nécessaire pour les discussions concernant la gestion de la prise arroseur ainsi que pour l'exercice de planification. Par ailleurs sa participation va permettre d'améliorer les collaborations entre l'OERT, le CPS et l'ON.

■ **CPS** : L'intervention en appui aux OERT est nouvelle pour les CPS (sauf pour celui de Molodo impliqué dans le projet pilote ASIrri). La réalisation du diagnostic avec l'intervention d'un prestataire extérieur spécialisé constitue également au départ une formation pour les élus et conseillers du CPS. En première année chaque élu et conseiller devra donc au moins participer à deux diagnostics afin d'acquérir ces compétences. Ultérieurement leur participation ne sera plus nécessaire, le conseiller OERT pouvant travailler seul.

Hypothèse, conditionnalité et intégration dans la démarche d'ensemble d'appui aux OERT

➤ *Hypothèses et conditionnalités :*

Disponibilité d'un fond de carte. Voir auprès de l'Office du Niger, de l'IER ou des bureaux d'études impliqués dans les réalisations ou réhabilitations des aménagements de la zone.

Sensibilisation en amont pour garantir la forte participation des exploitants de l'OERT.

➤ *Intégration dans l'ensemble du processus d'accompagnement des OERT*

Le diagnostic hydraulique fait partie de l'un des premiers services rendus aux OERT. Il fait suite au travail de sensibilisation et à la signature du contrat annuel de prestation. Il est conduit plus ou moins simultanément avec le diagnostic agronomique et socio-économique de l'OERT.

Ces deux diagnostics permettent notamment d'identifier les « facteurs de difficultés / facteurs de problèmes » des OERT. Les principaux facteurs sont :

- Longueur de l'arroseur : La gestion de l'eau et l'entretien sont plus difficiles pour les arroseurs long, notamment s'ils dépassent 1km.
- Nombre d'exploitants : Un nombre d'exploitants élevé rend plus difficile l'action collective.
- % de non résidents : Un pourcentage élevé de non résidents rends plus difficile l'action collective.
- Pression foncière : Une forte pression sur le foncier rend également plus difficile le fonctionnement de l'OERT.

Le diagnostic hydraulique participatif permet de renseigner le premier indicateur. Un diagnostic agro-socio-économique est également réalisé en début d'intervention qui permet de renseigner les trois derniers indicateurs.

Lorsque le conseiller OERT à caractérisé les OERT vis-à-vis de ces principaux indicateurs il peut alors mieux programmer ses services : besoin d'un nombre plus élevé de réunions pour les OERT à difficultés (par exemple avec un long arroseur). Le diagnostic permet aussi d'élaborer le premier programme d'entretien du réseau.

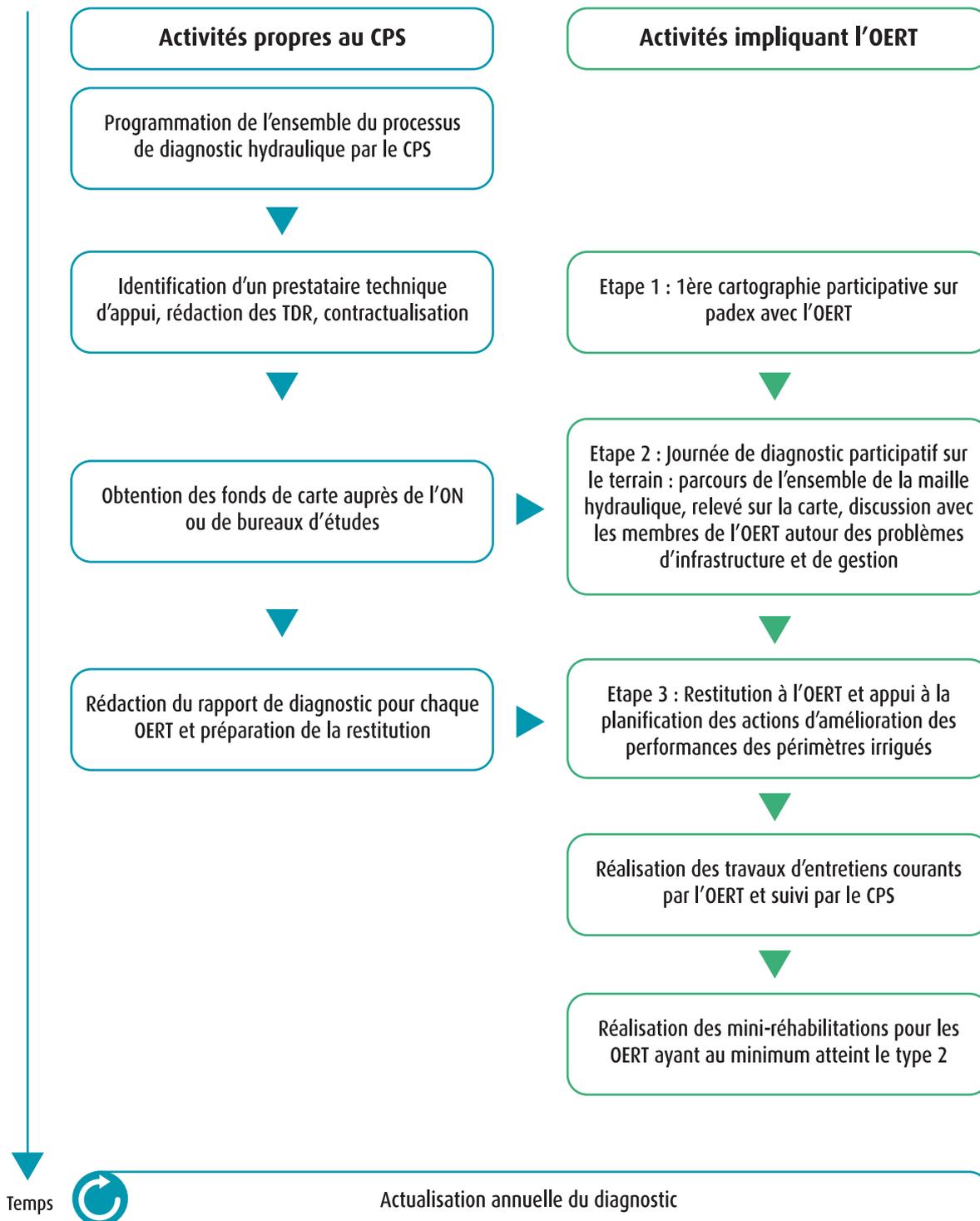
Ce diagnostic est ensuite actualisé annuellement par le CPS et l'OERT.

Démarche proposée

➤ Présentation globale de la démarche

L'ensemble de la démarche est présentée dans le schéma suivant.

Figure 1 : Démarche de diagnostic hydraulique



➤ *Présentation des 3 étapes clés*

On ne décrit ici que les 3 étapes principales de ce processus :

- Etape 1 : Première cartographie participative sur padex ;
- Etape 2 : Journée de diagnostic hydraulique participatif ;
- Etape 3 : Restitution à l'OERT et planification.

Les outils utilisés pour ces étapes sont donnés dans la section suivante.

Eventuellement les étapes 1 et 2 peuvent être combinées.

Etape 1 : Première cartographie participative sur papier padex

Le conseiller OERT aide les producteurs de l'OERT à dessiner sur une grande feuille de papier padex une carte de leur arroseur. La carte devra représenter les éléments suivants :

- Canal arroseur et canal de drainage ;
- Prises et autres ouvrages ;
- Parcellaire ;
- Eléments caractéristiques : partie hautes, parties basses, brèches, zones peu entretenues / bien entretenues, etc.

Suivant le nombre de participants des groupes peuvent être constitués pour ensuite « confronter » les dessins. Cette étape permet assez rapidement d'amorcer le diagnostic et d'engager des discussions avec les membres de l'OERT.

Etape 2 : Journée de diagnostic hydraulique participatif

Cette caractérisation sera conduite de façon participative avec les responsables de l'OERT et des membres, le conseiller OERT (accompagné d'un autre conseiller), des élus du CPS et l'aiguadier de l'Office du Niger.

On suggère approximativement 1 jour / OERT, mais cela devra être ajusté suivant la taille de l'OERT : matinée sur le terrain et après-midi pour rédiger le diagnostic au CPS.

Cette caractérisation conduite par le conseiller OERT avec l'appui d'un prestataire servira à la fois de diagnostic participatif et de formation (aux membres de l'OERT et aux élus et autres conseillers du CPS).

Les participants devront sillonner l'ensemble de la maille arrosée, plan de la maille en main (le plan padex élaboré à l'étape 1), en vérifier l'ensemble des caractéristiques et reporter précisément sur le plan les caractéristiques existantes. On utilisera pour cela les outils de diagnostics utilisés lors des formations (échelle, niveau à eau, équerre, niveau à bulle...) (cf manuels 7 et 8).

Cette caractérisation devra s'intéresser, pour chaque OERT, à l'ensemble des éléments du système hydraulique de la maille d'arroseur :

- Son canal arroseur, y compris la prise et les ouvrages régulateurs : longueur, état physique, envasement et enherbement, débit, qualité des ouvrages, etc. ;
- Son système de drainage : partagé ou non, longueur, état physique, envasement et enherbement, débit, état du drain secondaire dans lequel il débouche, etc ;
- La topographie de la maille et des parcelles : parcellaire, parcelles hautes/basses, qualité du planage, position des parcelles par rapport aux arroseurs et aux drains, etc ;
- Sa gestion : existence/opérationnalité ou non d'un chef arroseur, mode de fonctionnement, utilisation d'un cadenas, hiérarchisation ou non des demandes individuelles, existence de problèmes de gestion de l'eau ou non, existence de conflits liés à la gestion de l'eau, etc ;
- La position de l'arroseur sur le partiteur et l'incidence éventuelle de l'état et de la gestion de celui-ci sur l'approvisionnement de l'arroseur.

Ce diagnostic s'intéresse autant aux aspects d'infrastructures hydrauliques (« hard ») qu'aux aspects de gestion de l'eau (« soft »).

Par ailleurs l'idée n'est pas seulement de reporter sur la carte les éléments constatés sur le terrain, mais à chaque endroit où un problème apparaît d'engager une discussion avec les exploitants sur ce problème.

- Par exemple si le cadenas de la prise a disparu il faut alors discuter avec les exploitants de cet aspect : Pourquoi le cadenas a-t-il disparu ? Quand ? Quelle incidence cela a-t-il sur la gestion de la prise ? Tous les agriculteurs de l'OERT sont-ils affectés de la même façon par la disparition du cadenas ? Faut-il envisager de remettre un cadenas ? Etc...

- Par exemple si un seuil a été supprimé : Pourquoi le seuil a-t-il été supprimé ? Quand ? Quelle incidence cela a-t-il sur la gestion de l'arroseur ? Tous les agriculteurs de l'OERT sont-ils affectés de la même façon par la disparition du seuil ? Quelles parcelles bénéficient de cette suppression ? Quelles parcelles en souffrent ? Faut-il envisager de remettre un seuil ? Si oui, comment faudra-t-il alors gérer l'eau ? etc...

Ainsi le diagnostic est l'occasion de faciliter une seconde concertation sur les infrastructures et la gestion de l'eau (la première ayant été conduite lors de la cartographie participative sur papier padex).



Photo : Le diagnostic hydraulique participatif devrait être réalisé avec la participation de l'aiguadier de l'Office du Niger.



Photo : Analyse du fonctionnement de la prise d'arroseur.



Photo : mesure des côtes.

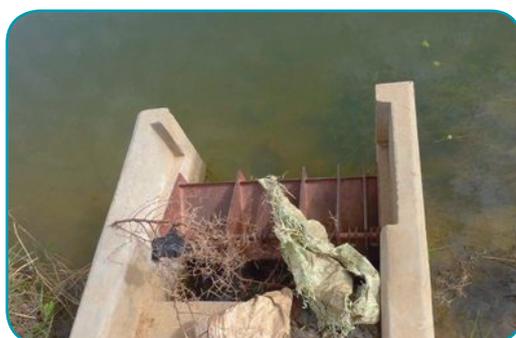


Photo : Module à masque dont toutes les vanettes ont été arrachées. Face à un tel constat le diagnostic hydraulique doit permettre aux membres de l'OERT, à l'aiguadier et au CPS de discuter des implications de cette détérioration de la prise. On cherche alors à amorcer un processus de concertation au niveau de l'OERT et entre l'OERT et l'aiguadier.

Etape 3 : Restitution à l'OERT et planification.

Le conseiller OERT avec l'appui du prestataire externe devra compiler son rapport immédiatement après la visite et préparer les cartes de synthèse.

Ces éléments seront alors remis à l'OERT (le CPS en garde une copie) au cours d'une restitution. Cette restitution devra permettre :

- De poursuivre les discussions : affiner le diagnostic, le valider par les membres qui peuvent alors avoir une vision commune / partagée de leur arroseur et des problèmes ;

- D'élaborer une planification d'actions d'amélioration des performances de la maille hydraulique. Dans un premier temps il s'agira surtout de planifier les entretiens courants. Ensuite, lorsque l'OERT aura suffisamment progressé on pourra s'intéresser aux entretiens périodiques, à des mini-réhabilitations ainsi qu'à prévoir des améliorations des modalités de gestion de l'eau.

Exemple d'outils

Plusieurs outils ont été développés et testés dans le cadre du projet pilote ASIrri par le CPS de Molodo. Certains semblent obligatoires pour le diagnostic. D'autres sont optionnels : ils apportent des informations complémentaires utiles mais non indispensables dans un premier temps. Le CPS peut s'en passer dans un premier temps ; il pourrait les utiliser une fois que les premiers outils seront maîtrisés.

Le CPS devra donc sélectionner parmi ces outils ceux qu'il retient pour conduire le diagnostic. Il peut les adapter en gardant à l'esprit les objectifs que doivent remplir ces outils.

Tableau 1 : Liste des outils mobilisables pour le diagnostic hydraulique

Outils	Statut : indispensable / optionnel
Fiche signalétique	Indispensable
Tableau des constats	Indispensable
Cartographie :	
1. Cartographie participative (padex)	Les cartes 1 et 2 sont indispensables
2. Carte de diagnostic hydraulique simplifiée	
3. Carte des groupes d'intérêt	Les cartes 3 et 4 sont optionnelles.
4. Carte détaillée (données GPS, parcellaire)	
Ligne d'eau	Optionnel
Analyses sur la gestion de l'eau	Indispensable
Tableau sur les niveaux de maîtrise	Indispensable
Planification des activités d'amélioration des performances	Indispensable

➤ Outil 1 : Proposition de fiche signalétique : Indispensable

Cette fiche présente les données de base de l'arroseur et de l'OERT. Elle est descriptive et non analytique. Elle peut être remplie lors de l'étape 1 (cartographie participative padex) et ne nécessite pas de visite de l'arroseur. A priori ces données ne varient pas d'une année sur l'autre (sauf la dernière section et suite aux élections du bureau).

Tableau 2 : Exemple de fiche signalétique

Description générale des infrastructures	
Position sur le réseau	
Nomenclature de l'Office	
Village	
Superficie irrigable	
Superficie irriguée	
Type d'ouvrage pour prise d'arroiseur	
Longueur du canal arroseur	
Drains exclusivement utilisé par cet arroseur	
Drains partagés	
Description des aspects organisationnels	
Nombre de membres	
Nombre de non-résidents	
Chef arroseur	
Président	
Secrétaire	
Trésorier	
Organisateurs	
Récépissé	
Description des aspects d'entretien et de gestion de l'eau	
Curage : état et date du dernier	
Faucardage/Désherbage : état et date du dernier	
Mode d'organisation des travaux	
Existence de groupes d'intérêt	

➤ *Outil 2 : Proposition de tableau des constats : Indispensable*

Ce tableau présente les caractéristiques principales (description) et une analyse de leur fonctionnement, de leur état et d'autres observations. Ce tableau est rempli à l'issue de la journée de diagnostic sur le terrain et est inclus au rapport qui est remis à l'OERT. Ces informations (notamment constats sur le fonctionnement et observations) doivent être actualisées annuellement.

Tableau 3 : Exemple de tableau des constats hydrauliques

N°	Composantes de la maille hydraulique	Caractéristiques	Constat sur le fonctionnement	Observations
1	Ouvrage de prise	Superstructure		
2		Appareillage hydromécanique		
3	Canal arroseur	Longueur :		
4		Largeur moyenne (entre les axes des deux digues) :		
5		Largeur moyenne de la digue		
6	Parcelles	Superficie irrigable :		
7		Superficie irriguée :		
8	Canaux de drainage	Communication canal arroseur/drain arroseur		
9		Communication drain arroseur/drain partiteur		
10		Communication entre parcelles et drain arroseur		

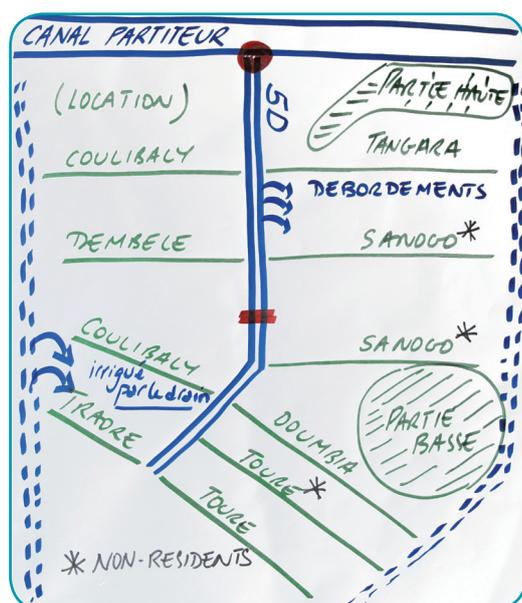


Photo 1 : Discussion autour de la carte dessinée par les producteurs sur papier padex

➤ Outil 3 : Cartographie participative sur papier padex : Indispensable (année 1 d'accompagnement de l'OERT)

Cet outil n'est à priori utilisé que la première année lors de l'étape 1. C'est une première approche simple de la cartographie et de la concertation. Les années suivantes il est préférable de se reporter aux autres cartes élaborées qui sont plus précises.

NB : La carte est élaborée par les producteurs (et non par le conseiller OERT).

➤ Outil 4 : Carte de diagnostic hydraulique simplifiée : Indispensable

Cette carte est élaborée sur papier simple par le conseiller OERT avec les producteurs lors de la journée de diagnostic sur le terrain, puis est reproduite sur ordinateur par le conseiller. Elle devra être actualisée chaque année car elle est une base essentielle de la planification.

Au-delà de l'aspect représentation schématique, la carte doit surtout servir de base à la facilitation de la concertation entre les producteurs : on discute autour de la carte.

➤ Outil 5 : Proposition de carte des groupes d'intérêt : Optionnel

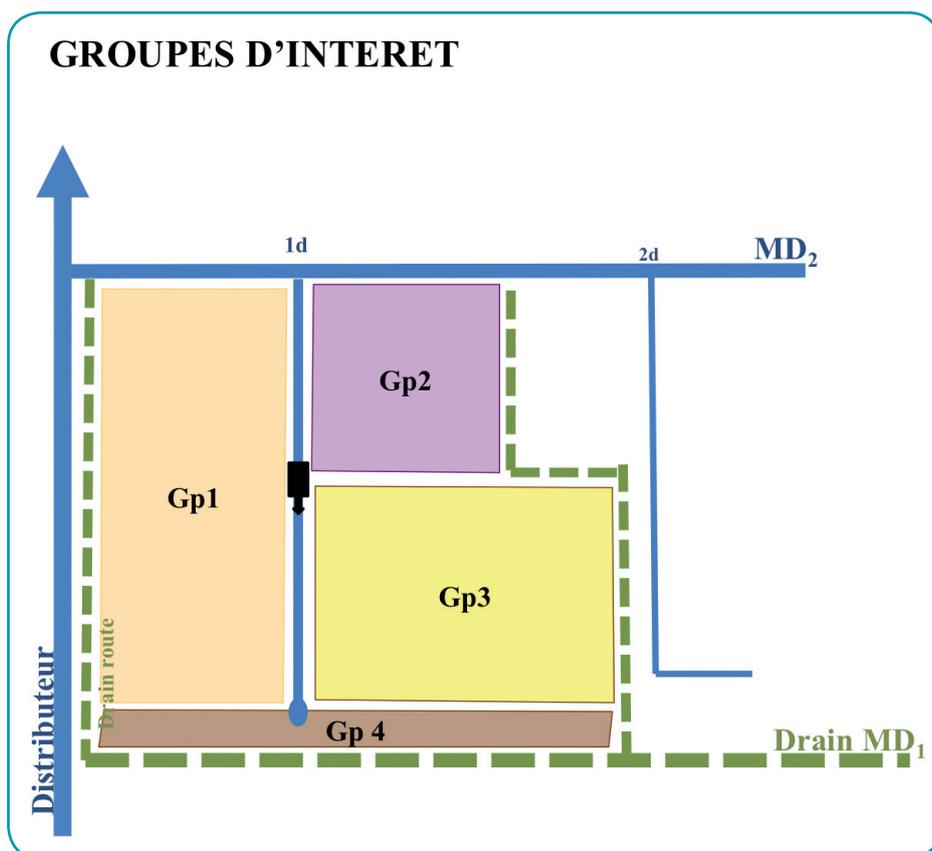
Cette carte est une analyse supplémentaire. On cherche à identifier lors du diagnostic les agriculteurs / les parcelles étant dans les mêmes conditions, rencontrant les mêmes contraintes vis-à-vis du réseau : on parle de groupes d'intérêt. Par exemple les agriculteurs disposant de parcelles basses en queue de réseau rencontrent probablement les mêmes contraintes vis-à-vis de l'approvisionnement en eau. Ceux drainant dans le même drain bouché rencontrent également les mêmes contraintes de drainage. On suppose que les collaborations entre agriculteurs d'un même groupe d'intérêt seront plus faciles.

Dans l'exemple ci-dessous les agriculteurs du Gp2 ont les mêmes contraintes de drainage et donc forment un groupe d'intérêt. En revanche ils n'ont pas le même intérêt que ceux du Gp4. Ainsi les agriculteurs du Gp2 pourront plus facilement se mettre d'accord pour décider de l'entretien de leur drain. En revanche une action collective nécessitant les collaborations des 4 groupes d'intérêts identifiés sera plus difficile.

On peut ainsi identifier plusieurs formes de groupes d'intérêt :

- Par rapport à l'approvisionnement en eau : parcelles hautes / basse, tête / queue de réseau...
- Par rapport au drainage : parcelles hautes / basse, drain de vidange utilisé... NB : L'action pilote ASIrri c'était essentiellement intéressée aux groupes d'intérêt par rapport au drainage, mais ce ne sont pas les seuls.
- Par rapport au type de sol : plus ou moins lourd...

Figure 4 : Exemple de carte montrant quatre groupes d'intérêts par rapport au drainage



➤ *Outil 6 : Carte détaillée (données GPS, parcellaire) : Optionnel*

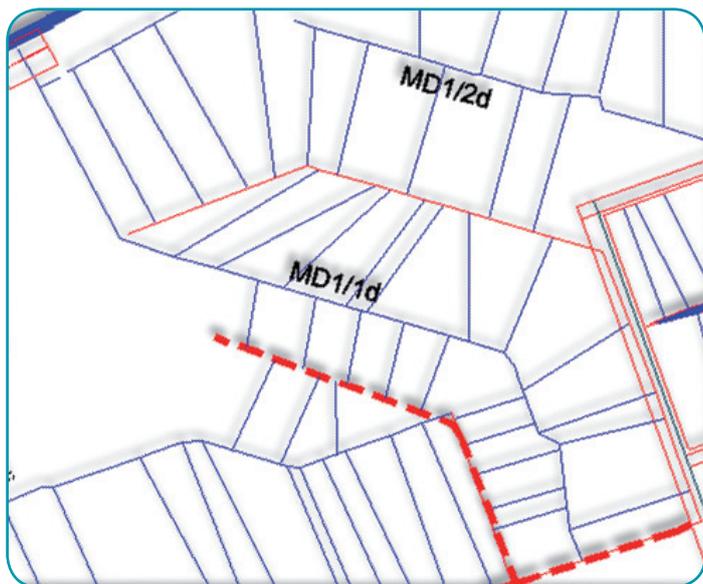
Si l'on utilise un logiciel de cartographie et un GPS on peut produire des cartes plus précises. Il faut lors de la visite de terrain enregistrer sur le GPS tous les points caractéristiques que l'on souhaite ensuite faire figurer sur la carte : les canaux d'irrigation et de drainage, les positionnements des ouvrages, les points de séparation de chaque parcelle, les lieux de dégradation...

On gagne ainsi nettement en précision.

Cependant :

- Il n'est pas sûr que l'on ait besoin d'une telle précision dès le démarrage notamment pour le niveau OERT (petites mailles hydrauliques).
- Il est peu probable que les CPS auront les compétences dès le départ pour mener à bien ces travaux (savoir utiliser un GPS, savoir utiliser un logiciel de cartographie...). Cette action sera donc plutôt mener par un prestataire extérieur (en tout cas dans le court à moyen terme).
- L'utilisation du logiciel de cartographie et du GPS risque de dévier l'attention du CPS et de l'OERT de ce qui est vraiment important : réaliser un diagnostic participatif qui permette d'amorcer une concertation (au sein de l'OERT, entre l'OERT et l'aiguadier, entre l'OERT et le CPS). NB : c'est ce qui s'est par exemple produit avec l'utilisation du logiciel CalCuI, utilisé en 2009 puis abandonné à juste titre pour le moment.

Figure 5 : Exemple de carte produite avec un logiciel de dessin / cartographie



➤ *Outil 7 : L'analyse des lignes d'eau /appréciation de l'irrigation et du drainage : analyse indispensable mais représentation optionnelle*

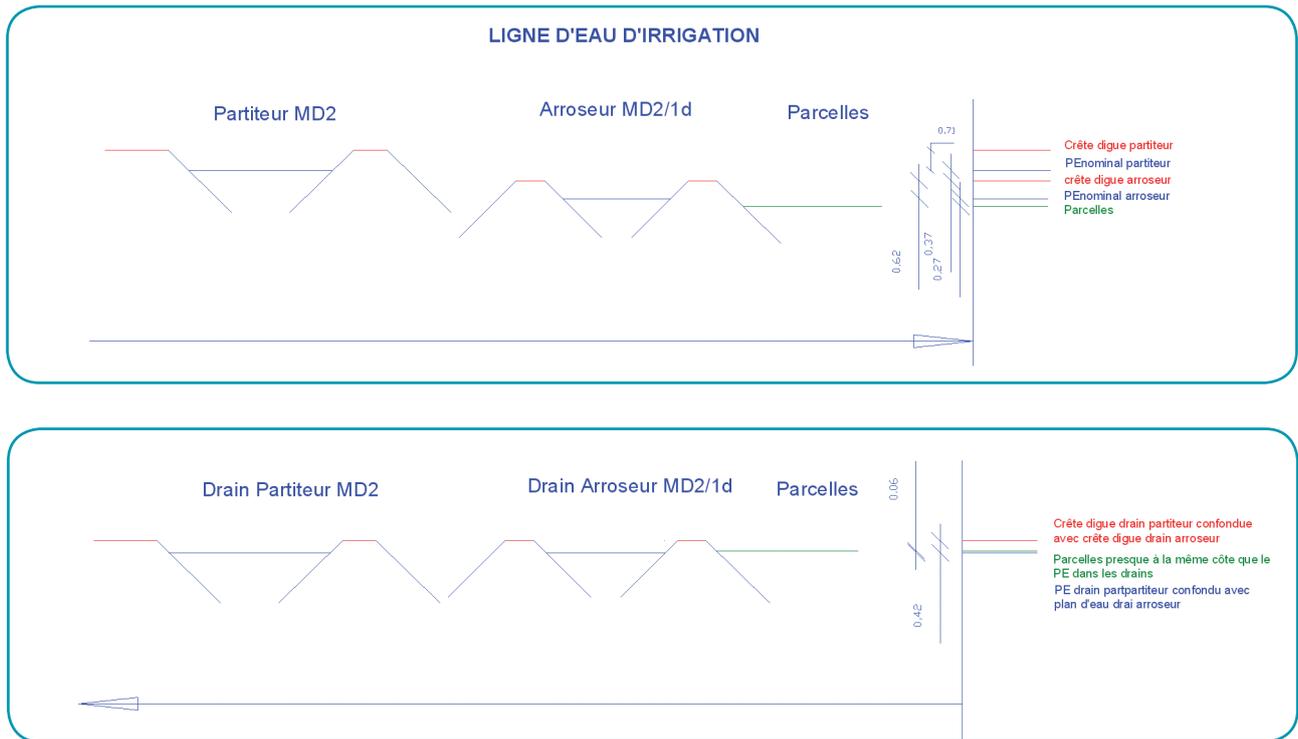
Il s'agit d'un travail précis de caractérisation des niveaux des différents plans d'eau en vue d'apprécier la faciliter d'irrigation et de drainage : niveau dans le partiteur, niveau dans l'arroseur, niveau dans la parcelle, niveau dans le drain d'arroseur, niveau dans le drain de partiteur. Il s'agit d'aider les producteurs à objectiver les problèmes qu'ils peuvent rencontrer en matière d'irrigation et de drainage.

La caractérisation de ces niveaux (utilisation des tuyaux de niveau à eau et échelle) est essentielle lors du diagnostic de terrain.

En revanche, si la représentation sous-forme des schémas ci-dessous apporte certainement un plus, elle ne semble pas indispensable au début.

Il conviendra à chaque CPS de décider s'il demande au prestataire de faire ces représentations précises ou non (sachant que cela aura un coût supplémentaire).

Figure 6 : Exemple de dessins des lignes d'eau



➤ Outil 8 : Analyses sur la gestion de l'eau : indispensable

Tableau 4 : Exemple de check-list

Etat de vos infrastructures	
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Composantes de la maille hydraulique <ul style="list-style-type: none"> • Superstructure (ouvrage de prise) • Ouvrage Hydromécanique ⇒ Niveau de fonctionnalité des ouvrages hydromécanique
Gestion de l'eau	
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Quel Constat faite vous sur le fonctionnement de la prise ? ⇒ Quel est le mode de gestion agricole de l'eau sur le périmètre ? ❖ Relations entre les différents acteurs : <ul style="list-style-type: none"> - chef arroseur-exploitants, - chef arroseur- ON - Exploitants – ON ❖ Processus de mise en eau <ul style="list-style-type: none"> - Qui fait la demande - Et comment ? ⇒ Gestion de l'eau à l'échelle de l'arroseur est-elle simple et équitable ? (difficile et source de tensions, absence de tensions liées au partage de l'eau) ⇒ Est-ce que la prise est gérée de façon coordonnée ? ⇒ Y-a-t-il de la concertation entre le chef arroseur et l'aiguadier sur le partage/distribution de l'eau
Fonctionnement de l'OERT	
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Les leaders ont-ils la capacité de jouer pleinement leurs rôles ? ⇒ Les leaders orientent-ils l'OERT sur ses objectifs ? ⇒ Les instances (assemblée générale, réunion de bureau,...) sont-elles régulièrement tenues ? ⇒ Niveau de satisfaction par rapport : <ul style="list-style-type: none"> - aux formations thématiques - Sensibilisation ⇒ Relations entre les membres de l'OERT ⇒ Quels sont les changements les plus visibles que vous avez observés ⇒ Niveau de participation aux travaux d'intérêt collectif (entretien) ⇒ Source de motivation pour l'entretien ⇒ Processus d'identification des besoins d'entretien ⇒ Niveau de réalisation des activités d'entretiens sur le canal arroseur et drain correspondant ? Nombre d'entretien ?

➤ Outil 9 : Tableau sur les niveaux de maîtrise : Indispensable

On reprend les principaux problèmes listés dans le tableau des constats et on apprécie s'ils sont ou non sous la responsabilité des producteurs et sous leur capacité.

Cette réflexion est un premier pas vers la planification des actions.

Tableau 5 : Exemple de tableau permettant d'indiquer les niveaux de maîtrise des problèmes rencontrés sur l'arroseur

Problèmes	Problèmes sous la responsabilité des producteurs	Problèmes qui nécessitent des collaborations avec d'autres acteurs	Problèmes au-delà de la responsabilité des exploitants	Problèmes sous la responsabilité des exploitants mais au-delà de leurs capacités directes (financières, organisationnelles, techniques...)
Entretien/maintenance				
Gestion/Organisation				

➤ Outil 10 : Tableau d'élaboration d'un plan d'action : Indispensable

Le plan d'action découle des difficultés et défaillances générales constatées et renvoie aux éléments transversaux issues des différentes observations et/ou difficultés rencontrées lors du diagnostic hydraulique réalisé pour chaque OERT (problèmes hydrauliques, de mise en valeur, des problèmes organisationnels, financiers et fonciers)

La colonne constats doit être complétée en exploitant les outils 2 (tableau de constat) et 9 (niveau de maîtrise).

Tableau 6 : Exemple de tableau pour élaborer le plan d'action

N°	Constat	Type de travail / activité	Période	Budget	Unité responsable
1	Ouvrage				
	- Superstructure (ouvrage de prise)				
	- Ouvrage hydromécanique				
	- Autres				
2	Canal Arroseur				
	- Cavaliers : Brèche, érosion, niveau				
	- Canal : bouchage, enherbement, niveau				
	- Autres				
3	Canal de drainage				
	- Affaissement				
	- Brèche fréquentes				
	- Enherbement				
	- Difficulté de drainage				
	- Obstruction				
	- Autres				
4	Parcelles/bouche d'eau				
5	Domaine social				

Unité Responsable :

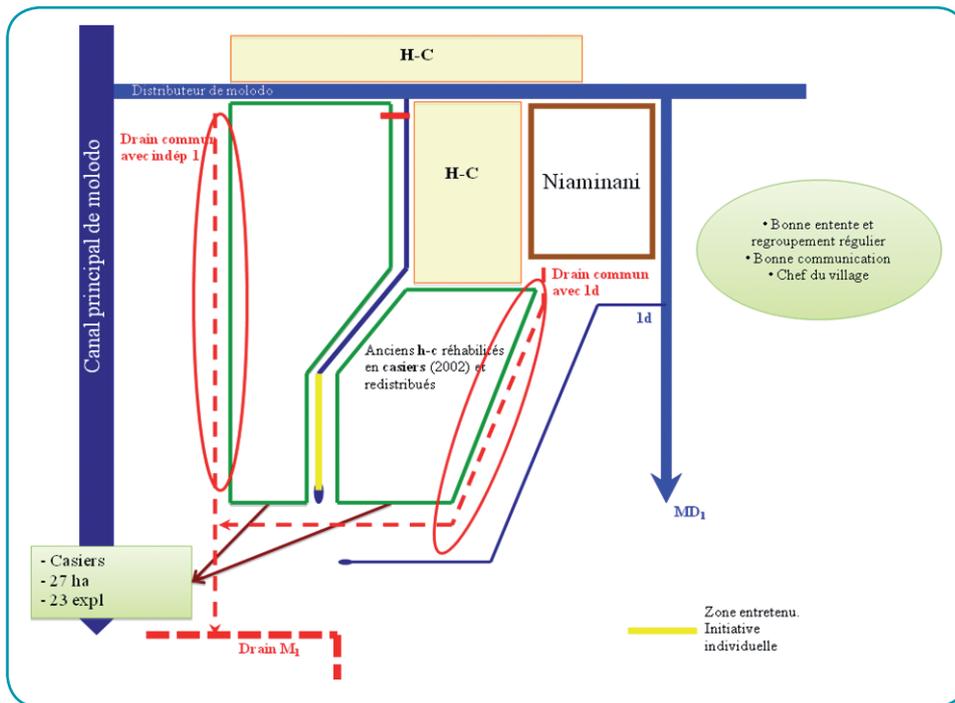
Conseiller OERT avec l'appui d'un Consultant extérieur (en tout cas dans le court terme).

! Points d'attention

- Travail assez pénible à cause de certains arroseurs excessivement longs.
- Disponibilité de certains appareils de mesures comme le niveau à eau, équerre... Si le CPS choisi de faire des cartes précises avec coordonnées GPS, il faut en avoir un et savoir s'en servir (probablement pas prioritaire dans le court terme).
- Forte mobilisation des OERT. Sinon le travail va se limiter à faire des cartes et l'exercice de concertation ne fonctionnera pas.
- Le conseiller OERT et le consultant ne doivent pas attendre d'avoir terminé tous les diagnostics pour produire leurs rapports. Après chaque visite d'OERT le rapport doit être produit immédiatement et remis à l'OERT lors de la restitution. Cela présentera plusieurs avantages :
 - On évitera de mélanger les informations issues de plusieurs OERT ;
 - L'OERT verra directement le résultat de sa mobilisation et de ses travaux avec la remise du rapport.

ANNEXES

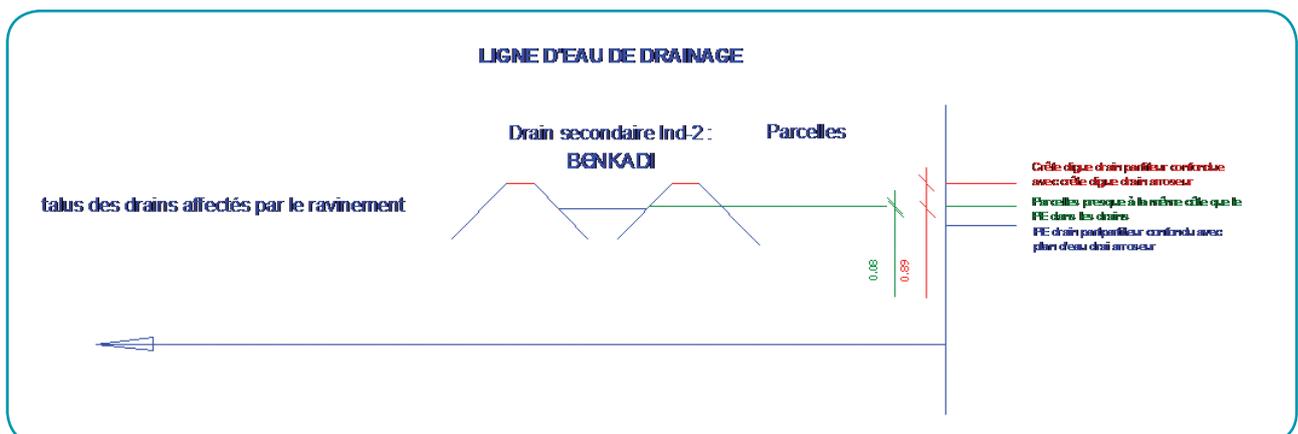
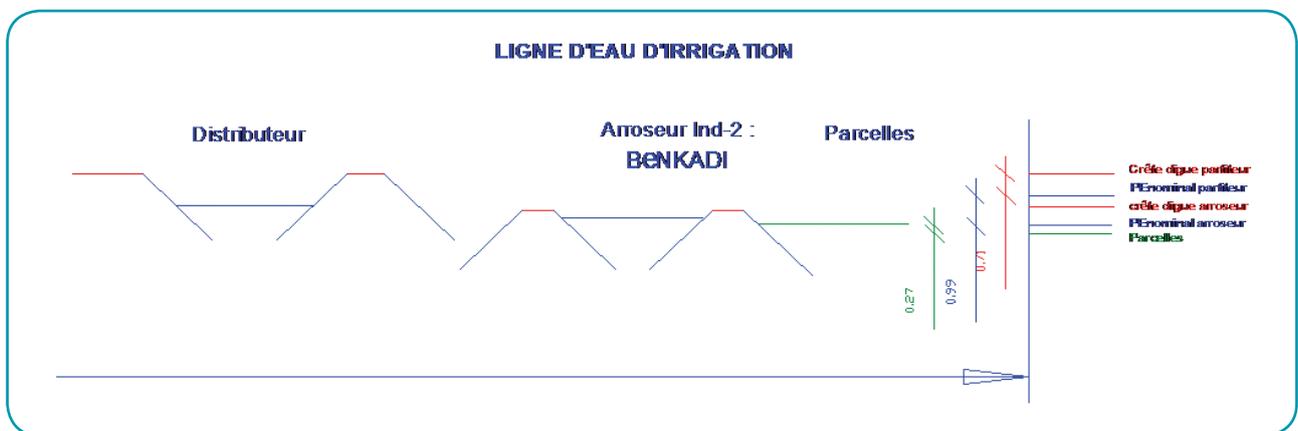
➤ Annexe : un exemple de diagnostic complet (OERT YEREGNINI (Ind 2))



Drains partagés :

Seules quelques parcelles en tête d'arroseur partagent le drain avec Jigiya (2d). Utilise aussi drain partiteur MD1

Groupes d'intérêt pour le drainage : 3





L'analyse des dénivelées de la ligne d'eau d'irrigation nous permet de constater :

- Une bonne disposition distributeur/arroseur,
- Une disposition à la limite moyenne entre l'arroseur et les parcelles.

Il existe une bonne facilité d'irrigation. La preuve en est que si le chef arroseur ne bouche pas l'espace entre la vanne et la prise déchaussée, l'eau qui passe peut occasionner le débordement. Cependant les digues de l'arroseur comme les autres canaux des travaux de la réhabilitation de SATOM n'ont pas été compactées normale-

ment. Elles sont fragiles et sujettes à de l'érosion hydrique.

La capacité actuelle du canal arrive à la limite à transiter les volumes d'eau d'irrigation.

Le drain partiteur qui longe l'indépendant 2 est envasé et obstrué vers l'aval. Cette situation crée une charge permanente relevant la côte du plan d'eau dudit drain à un niveau supérieur à celle des parcelles.

A la jonction du drain MD1/1D avec le même drain partiteur les plans d'eau sont à la même côte et l'eau ne circule (Cf. ligne d'eau de drainage).

Prise d'arroseur :

- Vanne plate avec un cadenas. Ce cadenas en comparaison des autres observés sur les mêmes types de prises est vieux, il ne vient pas d'être installé.
- Au niveau de la prise sur le distributeur, il y a environ 2 mètres d'herbes flottantes autour de la prise, alors que le reste du distributeur à cet endroit est nettoyé.
- Il y a une échelle du côté de l'arroseur cachée par les plantes et une autre du côté du distributeur également cachée par les herbes et qui est restée au final introuvable.
- On remarque que 20 mètres en aval de la prise d'arroseur on ne voit plus la surface de l'eau sur le distributeur, il est recouvert de salvinia.
- La vanne est en position fermée, soit 4 dents visibles et 4 non visibles dans le boîtier. Mais même en position fermée de l'eau s'écoule. Mauvaise jonction pas hermétique entre la vanne et le mur



Arroseur :

- L'Office n'a pas nettoyé cette année. Dernier entretien de l'Office : Aout 2009
- On ne voit pas, du tout, la surface de l'eau dans l'arroseur. Il est quasiment recouvert tout du long, excepté la dernière ligne droite (environ 100 ou 150 mètres), d'une couche végétale (essentiellement salvinia) et de berges enherbées



- les derniers 150 mètres qui sont entretenus correspondent aux parcelles de Séni Koné, Drissa Z. Koné et un dernier paysan, tout trois attributaires et ayant réalisés des travaux d'entretien il y a environ 2 mois
- Il y a, en début d'arroseur, une évacuation prévue en cas de trop plein, mais elle est totalement bouchée et débouche sur un champ exploité qui est collé au drain de route
- Cavaliers : relativement en bon état. Un peu dégradé par endroit à cause du passage des animaux et de l'érosion hydrique (mauvais compactage au moment de la réhabilitation).
- Il existe un trop plein d'eau au bout de l'arroseur

Parcelles :

- Ils autorisent les personnes à venir prendre des parties hautes des parcelles pour faire des briques.
- Superficie irrigable : 50ha
- Superficie irriguée : 24.5ha

Drain :

- Selon les paysans, les plus gros problèmes de drainage se situent sur le coté droit de l'arroiseur apparemment bouché. Sur le côté gauche le drainage (vidange) se fait plus aisément (cf schéma).
- Cet arroseur utilise 2 drains. Celui qui se situe côté droit et qui longe l'arroiseur (on va le nommer drain principal), partagé avec l'arroiseur indépendant 1 et le drain du fond (ouest/nord-est/est), utilisé par les parcelles situées à gauche de l'arroiseur qui est partagé avec des parcelles de l'arroiseur 1d situé sur le distributeur MD1.
- Ces 2 drains se rejoignent à la limite nord-est des parcelles irriguées par l'arroiseur.
- Les agriculteurs présents déclarent que la dernière fois que l'entretien a été fait sur le drain du fond c'est l'Office qui l'a réalisé en décembre ou janvier dernier.
- Le drain principal est relativement bien rempli en comparaison à celui du fond. Il est de plus, beaucoup moins envahi de plantes, il est « uniquement » couvert de salvinia.
- A la jonction des 2 drains, le dénivelé entre les 2 drains est égal à 0, ce qui traduit un problème d'écoulement
- On a constaté que la moitié inférieure du drain principal est relativement propre en comparaison à la moitié supérieure. Selon Séni la partie plus propre n'a pas été entretenue ni par l'Office ni par eux et il ne sait pas pourquoi une partie est plus propre que l'autre, il dit que ça doit être à cause du vent
- Prise plate sur le distributeur.
- Largeur vanne : 90 cm.



Tableau analytique

N°	Composantes de la maille hydraulique	Caractéristiques	Constats sur le fonctionnement	Observations	
1	Ouvrage de prise	Superstructure	Béton armé, largeur : 90 cm	Prise décaussée	La vanne ne ferme pas la prise
2		Appareillage hydromécanique	Vanne Plate : Largeur d'ouverture : Nb total de dents : 15 dents Fermeture : 02 dents (dehors) Service optimal : 04	Bon état, Utilisation de cadenas	Le chef OERT a normalement besoin d'abaque pour le contrôle de la fourniture d'eau. Les consignes d'ouvertures sont obtenues par expérience, Pas d'échelle amont, l'échelle aval est en mauvais état.
3	Canal arroseur	Longueur : 776,95m	Rectiligne avec une courbure 500m	Erosion des digues bien remarquable. Les points des prises de rigole sont suffisamment dégradés.	Le plan d'eau dans l'arroiseur rase presque la crête du cavalier des digues. Les possibilités de débordement existent. Le chef arroseur est obligé d'y veiller. Un trop plein a été installé en tête de l'arroiseur orienté vers une zone d'emprunt.
4		Largeur moyenne (entre les axes des deux digues) : 9m	Plus ou moins uniforme,	Canal légèrement enherbé, envasé et alésé.	Largeur relativement régulière. Les
5		Largeur moyenne de la digue : 2m	Mauvais compactage lors des travaux, Digue non surmontée de couche de roulement latéritique.	Chaque exploitant fait sa bouche d'irrigation comme il entend. Certains font plus que normale.	Pas besoin de charge nominale pour l'irrigation car les prises de rigoles sont suffisamment basses. La digue s'érode vers le canal et les parcelles, surtout à l'entrée des prises de rigoles.
6	Parcelles	Superficie irrigable : 50ha	2% en bas-fond	Mauvais compartimentage	Pas pratiquement de zone haute difficile à irriguer.
7		Superficie	drainage difficile malgré	Bonne partie en eau pendant	Superficie irriguée loin de la capacité de la prise.

		irriguée : 24,5ha	que ce soit dans le drain secondaire que les parcelles sont vidangées.	longtemps	Seulement les parcelles des deux premières prises peuvent facilement se vidanger dans le drain partiteur.
8	Canaux de drainage	Communication canal arroseur/drain arroseur	Inexistant, pas de drain arroseur	Pas d'à sec possible du canal arroseur qui ne communique pas avec le drain partiteur pour ce cas.	L'aménagement ne le prévoit pas à cause de la faible circulation de l'eau dans les drains.
9		Communication drain arroseur/drain partiteur	Inexistant pas de drain arroseur	Écoulement faible, faible dénivellée entre les plans d'eau	Faible nettoyage
10		Communication entre parcelles et drain arroseur	pas de drain arroseur. Les parcelles sont vidangées directement dans le drain partiteur.	Écoulement moyen, dénivellée notable entre les plans d'eau. Les drains sont enherbés (en plus des végétaux faucardés par l'office restent dans le drain)	Présence des résidus de battage dans les drains.

Plan d'action					
N°	Constats	Types de travail/activité	Période	Budget	Unité responsable
1	Ouvrage				
	- Superstructure (ouvrage de prise)				ON/CPS
	- Ouvrage Hydromécanique				
	• Prise déchaussée	▪ Remplacer les joints d'étanchéité	Déc-fer		ON/CPS

	adhérents	institutionnels			
	- Faible mobilisation lors des réunions (organisées par le CPS)	▪ Appui conseil/sensibilisation sur l'importance de la participation aux instances d'une OP (réunion, AG,...)	Mars -avril		CPS/OERT
	- Insuffisance de communication horizontale	▪ Concertation sur l'importance de la communication au sein d'une OP	Fer- mars		CPS/OERT
	- Concertation autour du SRI	▪ Appui conseil pour l'amélioration du SRI	Mars - avril		CPS

↘ Liste des sigles

AGR	Activité génératrice de revenus
ASIrri	Projet d'appui aux irrigants et aux services aux irrigants
AFD	Agence française de développement
AV	Association villageoise
CA	Conseil d'administration
CPS	Centre de prestation de services Faranfasi so
CRA	Chambre Régionale d'Agriculture (de Ségou)
CS	Conseil de surveillance
DLCA	Délégation locale de la chambre d'agriculture
FCPS	Fédération des centres de prestation de services Faranfasi so
GIE	Groupement d'intérêt économique
IER	Institut d'économie rurale
IRAM	Institut de recherches et d'applications des méthodes de développement
OERT	Organisation pour l'entretien et l'exploitation du réseau tertiaire
ON	Office du Niger
ONG	Organisation non gouvernementale
OP	Organisation de producteurs
PADON	Programme d'appui au développement de l'Office du Niger

Liste des manuels



MANUEL 1
Manuel introductif à la démarche ASIrri d'activation des OERT



MANUEL 2
Les partenariats dans le cadre de l'appui aux OERT



MANUEL 3
Diagnostic initial de la zone d'intervention et adaptation de la démarche ASIrri aux spécificités des zones d'intervention



MANUEL 4
Diagnostic Hydraulique Participatif Rapide et Planification des actions d'amélioration des performances des périmètres irrigués (DHPRP)



MANUEL 5
Diagnostic agronomique et socio-économique des OERT



MANUEL 6
Typologie des OERT



MANUEL 7
Formation de base aux techniques d'entretien du réseau tertiaire



MANUEL 8
Formation de base à la gestion de l'eau au niveau du canal tertiaire



MANUEL 9
Planification concertée participative



MANUEL 10
Démarche et outils d'évaluation des OERT et des services aux OERT