



Projet d'Appui Régional de l'Initiative à l'Irrigation au Sahel (PARIIS) - Niger

Fiche technique

Etude des facteurs de réussite de la gestion communautaire de l'eau sur les sites irrigués collectifs dans la zone du dallol, ZIP de Tillabéri.

I. Définition

On entend par facteurs de réussite de la gestion d'eau dans les périmètres irrigués collectifs, les indicateurs d'évaluation qui permettent de vérifier les activités d'exhaure et de distribution de l'eau.

Un périmètre irrigué collectif (PIC) est défini comme un espace irrigué cohérent d'un seul tenant, comprenant un ensemble d'exploitations irriguées et de systèmes d'irrigation collectifs relativement « homogènes » organisés selon un ordre hydraulique en partie collectif (mobilisation et adduction collective, réseaux de distribution). Les PIC sont des périmètres saisonniers à maîtrise partielle de l'eau, irrigués à partir des eaux souterraines (puits ou forage) ou de surface (rivières, mares, retenues), ou cultivés en décrue. Ils sont généralement aménagés par l'État, les projets ou ONG pour les populations vulnérables. La gestion des points d'eau est souvent commune mais les activités de production sont individuelles.

II. Justification

Les indicateurs environnementaux et sociaux nationaux (rareté de l'eau, dégradation des terres, pression foncière, population, etc.), les coûts d'investissements élevés des aménagements hydroagricoles à maîtrise totale d'eau et la nécessité d'atteindre une bonne valorisation économique et sociale de l'investissement agricole ont poussé les décideurs politiques à développer les PIC dans les interventions en milieu rural.

Au Niger, les PIC ont connu un développement rapide à partir de 1984, grâce à l'appui de l'État, sous forme de prêts ou de subventions. Les coûts d'investissement sont les plus faibles, et la mise en place d'un crédit rural tend à accroître leur développement. Ils se sont surtout développés à partir des eaux souterraines peu profondes, dans les vallées et les bas-fonds.

Les PIC sont considérés comme un moyen de rationaliser de l'agriculture irriguée en milieu rural. Ils ont donné des performances encourageantes. Relativement à la gestion de l'eau, le regroupement des exploitants permet de : faire l'économie d'échelle sur les ouvrages hydrauliques et les matériels d'irrigation, mieux gérer la ressource en eau, favoriser la vie associative, renforcer les partages de connaissances et d'expériences.

La Stratégie de la petite irrigation au Niger (SPIN) classe les périmètres irrigués collectifs (PIC) dans la catégorie des périmètres de contre-saison (PCS).

Dans le cadre de ses activités, le Projet d'Appui Régional à l'Initiative pour l'Irrigation au Sahel (PARIIS) a contribué à la création/réhabilitation de plusieurs PIC dans ses zones d'intervention au Niger. Ce document a été élaboré dans le cadre de la recherche action développée par le PARIIS sur les sites aménagés dans la région de Tillabéri (vallée du Dallol Bosso).

III. Objectif

L'objectif principal est de déterminer les indicateurs qui favorisent une planification et une distribution réussies de l'eau d'irrigation sur les périmètres irrigués collectifs (PIC).

IV. Processus de mise en œuvre

Les PIC sont caractérisés par un système de production comprenant :

- L'organisation des exploitants (mise en place d'un comité de gestion / agrément) ;
- La garantie foncière (acte donation, détention coutumière, achat, prêt) ;
- L'aménagement du périmètre (source d'eau, système d'irrigation, parcellaire) ;
- La sécurisation du périmètre (clôture grillagée ou barbelée et portail) ;
- Les règles consensuelles de répartition de l'eau.

La particularité des PIC est qu'ils sont autogérés par les exploitants eux-mêmes, à la différence des PIC gérés par un établissement public, comme l'Office National des Aménagements Hydro-Agricoles (ONAHA) au Niger. Pour cela, les exploitants doivent se constituer en groupement des producteurs, reconnu par le service municipal de leur ressort territorial (agrément). Le groupement d'exploitants peut être homogène ou mixte. Les PIC sont généralement exploités en polyculture.

La source d'eau d'irrigation est généralement constituée par la nappe. Cependant, sur certains sites en bordure des plans d'eau, en période des hautes eaux l'exhaure se fait en surface et lorsque l'eau se retire, la nappe est exploitée. Les points d'eau (forages, puits) sont collectifs ou individuels.

Les principales sources d'énergie utilisées pour le pompage de l'eau d'irrigation sont : l'essence, le gaz butane, le soleil. Plusieurs sources d'énergie sont parfois utilisées simultanément.

Tous les types de système d'irrigation peuvent être installés dans les PIC : manuel (arrosiers ou seaux), gravitaire, aspersion, goutte à goutte et réseau californien.



Photo 1 : Irrigation gravitaire **Photo 2**: Réseau semi-californien **Photo 3** :Micro-aspersion (Hadari)

L'environnement agro-écologique, la proximité de marchés et les traditions culturelles et culinaires locales orientent beaucoup les spéculations et les techniques d'irrigation. Les cultures dominantes sont maraîchères.

Tableau 1 : Principales cultures selon les sites étudiés.

PIC	Cultures pratiquées
Kobi (Tillabéri)	Laitue, oignon, choux, tomate, pomme de terre, moringa, manioc, piment
Koné Béri Mazada (Tillabéri)	Carotte, choux, laitue, maïs, moringa, oignon, tomate



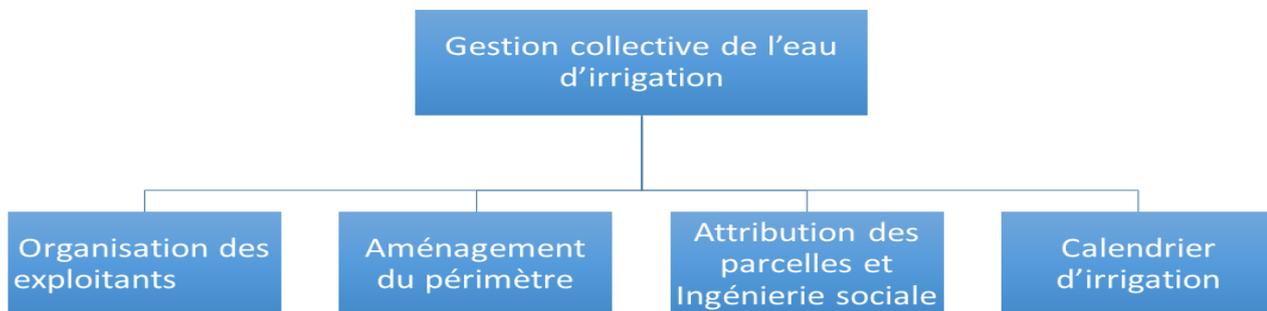
Photo 4 : PIC de Kobi (Tillabéri)

V. Moyens (humains, financiers et techniques) nécessaires à la mise en œuvre

La gestion communautaire de l'eau d'irrigation nécessite la présence d'un dispositif technique et organisationnel adéquat.

Sur le plan technique, pour qu'il ait gestion communautaire, la station de pompage doit être en commun (parfois y compris le canal d'amenée).

La distribution de l'eau dans les PIC suit en général le mode de distribution autour d'eau et nécessite la définition, au préalable, d'un planning d'ouverture des vannes et d'un calendrier d'arrosage.



La condition *sine qua non* pour la création d'un PIC est l'existence d'une association des exploitants à la tête de laquelle se trouve un comité de gestion élu. En effet, le bon fonctionnement d'un périmètre collectif dépend de sa capacité organisationnelle, de l'expériences des membres, l'accès aux services de proximité.



Tableau 2 : composition du comité de gestion

Composition de comité de gestion	Missions du comité
<ul style="list-style-type: none"> • Président (e) ; • Vice-président (e) ; • Secrétaire General ; • Trésorier (e) General ; • Trésorier (e) adjoint (e) ; • Chargé (e) de l'eau et de l'irrigation ; Chargé (e) à l'information 	<ul style="list-style-type: none"> - Veiller au bon fonctionnement de la coopérative ou le groupement ; - Représenter la coopérative ou le groupement ; - Convoquer les différentes réunions ; - Veiller à l'application du Statut et du règlement intérieur (réunions, cotisation, discipline, etc.) ; - Tenir et archiver les documents de la coopérative ; - Gérer les ressources de la coopérative ou du groupement ; - Veiller au recouvrement de redevance eau ; - Servir d'intermédiaire entre les exploitants et les partenaires ; - Assurer la formation de ses membres sur les différentes activités agricoles.

La composition du comité est variable. Des postes supplémentaires sont créés selon le besoin et la complexité du périmètre. Aussi, selon le niveau d'organisation et de rentabilité du périmètre, le groupement ou la coopérative peut signer des contrats avec des employés (agronome, plombier, gardien). La distribution de l'eau dans les PIC à gestion collective d'eau se fait généralement selon le mode « au tour d'eau ». En effet, les forages dans les PIC captent généralement la nappe phréatique, qui dans la plupart des cas, a un débit qui ne permet pas de satisfaire les besoins à la demande. Le calendrier de l'irrigation est établi en assemblée générale. Un comité ou une personne est désigné pour assurer le respect du tour d'eau. Il faut noter que contrairement aux PIC à maîtrise totale d'eau, les exploitants des PIC ne paient pas la redevance « eau », mais généralement une cotisation.

VI. Synthèse des résultats sur l'utilisation des sources d'énergie

Les indicateurs clés de réussite de la gestion collective de l'eau dans les PIC sont :

- Le niveau d'organisation des exploitants ;
- La fonctionnalité du dispositif (comité / personne) chargé de la gestion de l'eau ;
- Le nombre et la productivité de la source d'eau ;
- L'efficacité des systèmes d'irrigation ;
- Le niveau de maîtrise des systèmes d'irrigation par les exploitants ;
- Le nombre de campagne ;
- La commercialisation ;
- La pérennisation de l'aménagement ;
- La discipline des exploitants.

Le **niveau d'organisation des exploitants** : pour bénéficier d'un financement, les exploitants d'un périmètre collectif doivent s'organiser en association dirigée par un bureau. Ils adoptent des textes internes de gestion et mettent en place, au besoin, des comités spécifiques (approvisionnement en intrants, commercialisation, gestion de l'eau, etc.). La bonne gouvernance et la durabilité du



groupement dépendent de : (i) la définition claire des règles de conduite, d'incitation et de sanction ; (ii) l'acceptation et le respect de ces règles par tous les membres du groupe. La régularité dans la tenue des assemblées générales, la mise en œuvre des décisions qui en sont issues et l'application des dispositions des textes sont les principaux indicateurs de la bonne marche de l'association.

La fonctionnalité du dispositif chargé de la gestion de l'eau (comité / personne) : selon la complexité du réseau d'irrigation et de la taille du périmètre, l'association des exploitants met en place en assemblée générale un comité spécial chargée de la gestion de l'eau (CSGE) ou comité local de gestion de l'eau (CLGE) coiffés par l'association des usagers de l'eau (AUE). Au PIC de Kobi (Tillabéri), le CSGE est composé de quatre (4) membres : le président est chargé de contrôle et du respect de calendrier d'irrigation, le Secrétaire général est chargé du contrôle des infrastructures hydrauliques et les deux trésoriers sont chargés de la collecte des cotisations des exploitants (600 FCFA pour chaque 15 m² exploités par campagne). Le comité a un mandat de 2 ans. Cette forme d'organisation a joué un rôle très capital dans la gestion collective de l'eau ; cas des PIC de Kobi (Tillabéri) et Icharifane (Tahoua). Au niveau des groupements Lafiya, Tuzeider, Wadata et Tafalalot (Tahoua) et Koné Béri Mazada et Hallaseye (Tillabéri), c'est la distribution à la demande qui est appliquée : les points d'eau et les moyens d'exhaure sont collectifs, et leur utilisation est faite sous forme de demande en fonction des besoins en eau de parcelle de chaque exploitante.

Le nombre des points d'eau et la productivité de la source d'eau : la majorité des PIC sont aménagés avec plusieurs points de pompage. Le nombre de forages/puits est fonction de la superficie du périmètre. La productivité des ouvrages de captage et les caractéristiques hydrodynamiques de la nappe jouent un rôle très important dans la gestion collective de l'eau. En effet, le respect des tours d'eau dépend de la satisfaction par les usagers du service. Au groupement d'Icharifane, 85,7% des exploitants sont satisfaits du mode de distribution au tour d'eau. Les exploitants des groupements Lafiya, Tuzeider, Wadata et Tafalalot sont satisfait à 95% du mode de distribution à la demande ou « au premier venu ». Cependant, on constate une limite de la disponibilité de la ressource en eau sur certains PIC pendant les mois d'avril – mai, correspondant à la période de forte chaleur (cas du périmètre de Hallaseye).

L'efficacité des systèmes d'irrigation : le dimensionnement des PIC à gestion collective d'eau requiert l'utilisation des systèmes/techniques d'irrigation à même de couvrir la dose d'irrigation quel que soit le mode de distribution. Selon le niveau et la source de financement du groupement, on peut trouver sur un PIC une ou plusieurs techniques d'irrigation. Les systèmes modernes d'irrigation présentent certes une plus grande efficacité, mais leur coût à l'investissement et leur exigence technique limitent fortement leur expansion dans les PIC. Ainsi, les systèmes d'irrigation les plus répandus sont : le système gravitaire et le réseau semi-californien (combinaison du réseau californien et du système gravitaire) qui ont une moindre performance.

Le niveau de maîtrise des systèmes d'irrigation : la baisse périodique du niveau de la nappe phréatique et l'augmentation des superficies irriguées nécessitent l'utilisation des systèmes d'irrigation économes d'eau pour une gestion rationnelle et durable des ressources en eau. Les systèmes modernes d'irrigation (aspersion, goutte à goutte) présentent certes les meilleures performances, mais leur utilisation dans les PIC rencontrent d'énormes problèmes. Outre l'exigence de ces systèmes en pression et qualité d'eau, la faible maîtrise de leur fonctionnement par les exploitants et la perception endogène de l'irrigation constituent les véritables freins à l'adoption de ces technologies.

La discipline des exploitants : la gestion collective de l'eau d'irrigation, en mode distribution « au tour d'eau » ou « à la demande », nécessite le respect par tous les exploitants des règles d'usage de l'eau convenues : calendrier d'irrigation pour le tour d'eau, ordre d'arrivée au point d'eau pour l'irrigation à la



demande. Notons, qu'aucun conflit lié à la distribution d'eau n'est enregistré dans les PIC enquêtés.

VII. Conditions de réussite de la gestion collective de l'eau d'irrigation

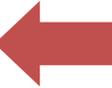
Indicateurs	Facteurs de réussite	Facteurs d'échec
Organisation des exploitants	Existence de bureau fonctionnel Réunion régulière Respect des textes Existence d'un plan de formation pour les exploitants La sécurisation des sites	Tenue irrégulière des réunions Faible application des textes Faible suivi des comités spéciaux Insuffisance de formation et encadrement technique
Dispositif de la gestion de l'eau	Existence d'un comité/personne chargé de l'eau Respect du calendrier d'irrigation Maintenance des infrastructures hydrauliques	Faible fonctionnalité du comité chargé de l'irrigation Exposition des infrastructures aux risques de vol et intempéries.
Nombre et la productivité de la source d'eau	Etude hydrogéologique Dimensionnement des infrastructures hydrauliques	Insuffisance des points d'eau Abaissement périodique de la nappe phréatique
Efficience des systèmes d'irrigation	Système d'irrigation adapté Système d'irrigation durable et de qualité	Système d'irrigation non maîtrisé par les exploitants
Maîtrise des systèmes d'irrigation	Système d'irrigation maîtrisé par les exploitants Système d'irrigation adopté	
Discipline des exploitants	Respect du calendrier d'irrigation par les exploitants Entretien régulier du réseau de distribution	Non-respect du calendrier d'irrigation Faible entretien du réseau de distribution

VIII. Principales conclusions

L'analyse des systèmes de gestion collective de l'eau dans les PIC étudiés montre que la satisfaction de l'utilisation collective de l'eau d'irrigation est mitigée. La question qui se pose aujourd'hui est de trouver un mode d'organisation qui tienne compte de la diversité des systèmes d'irrigation et des différentes formes d'organisation sociale. Le niveau d'opérationnalisation et de fonctionnalité des différents acteurs de gestion de l'eau a joué un rôle très important dans la bonne gestion du site irrigué collectif de Kobi. La viabilité et la durabilité des PIC basés sur la gestion collective reposent aussi sur la capacité d'autofinancement de l'organisation des exploitants et des structures d'appui. En plus des investissements physiques, un travail soutenu d'ingénierie sociale doit être mené en amont et pendant la mise en valeur du site.

IX. Recommandations

- Préparer un plan de renforcement de capacités pour la coopérative ;
- Prévoir un système de distribution de réseau californien avec des bassins de stockage ;
- Mieux organiser les femmes pour un meilleur respect du tour-d'eau sur le périmètre.



Documents consultés

1. Sahaya Mahamadou Oumarou Moustapha, 2023. « Etude des facteurs de réussite de la gestion communautaire de l'eau sur les sites irrigués collectifs dans la commune de Tabalak : Cas des groupements Lafiya, Touzeider et Wadata (Commune rurale de Tabalak, Tahoua). 67 pages (VP)
2. Sani Ousmane Abdoul Hadi. 2023. Success factors of community water management on the collective irrigated site of Kobi (Tillabery region/Niger Republic). Master thesis. 50 pages (VP)
3. Younoussi Doga Boubacar. Etude des facteurs de réussite de la gestion communautaire de l'eau sur les sites irrigués collectifs : Cas des groupements de Koné Béri Mazada et de Hallasseye (Tillabéri). 72 pages (VP).