Institut du Sahel (INSAH)

Projet de recherche et innovation pour des systèmes agro-pastoraux productifs, résilients et sains en Afrique de l'Ouest (PRISMA)

Renforcement des capacités des acteurs et mise à l'échelle des bonnes pratiques et initiatives de restauration, de gestion et d'alternatives à l'exploitation des ressources pastorales

FICHE TECHNIQUE N°4

Système d'Hydraulique Pastorale Amélioré (SHPA) – Adduction d'Eau Potable Simplifiée (AEPS)

Décembre 2024

Citation :

INSAH/CILSS, (2024). Système d'Hydraulique Pastorale Amélioré (SHPA) – Adduction d'Eau Potable Simplifiée (AEPS). Fiche technique n°4. Projet de recherche et innovation pour des systèmes agro-pastoraux productifs, résilients et sains en Afrique de l'Ouest (PRISMA). Institut du Sahel (INSAH/CILSS). Bamako, Mali.

Contributions :

Likpètè Dagnon Didier, Expert Capitalisation/Plateforme, INSAH/CILSS

Sangaré Sheick Ahmed Khalil, Expert GRN, Chef DREAM pi, INSAH/CILSS

Akponikpé P. B. Irenikatché, Consultant, Université de Parakou

Sawadogo Issa, Consultant, Burkina Faso

Ousmane Maïmouna, Coordinatrice PRISMA, Enabel

Issoufou Kader, Expert Recherche et Innovation, Suivi et Évaluation PRISMA, Enabel

Remerciements :

Cette fiche technique a été développée dans le cadre de l'étude de capitalisation des initiatives de restauration, de gestion et d'alternatives à l'exploitation des ressources pastorales initiée par le « Projet de recherche et innovation pour des systèmes agro-pastoraux productifs, résilients et sains en Afrique de l'Ouest (PRISMA) » au Burkina Faso, Mali et Niger. L'Institut du Sahel (INSAH/CILSS) exprime sa gratitude à l'Agence Belge de Développement (Enabel) pour la convention de subside et à l'Union Européenne (UE) pour avoir financé le Projet de recherche et innovation pour des systèmes agro-pastoraux productifs, résilients et sains en Afrique (PRISMA).

Institut du Sahel
(INSAH)

Projet de recherche et innovation pour des systèmes agro-pastoraux productifs, résilients et sains en Afrique de l'Ouest (PRISMA)

Renforcement des capacités des acteurs et mise à l'échelle des bonnes pratiques et initiatives de restauration, de gestion et d'alternatives à l'exploitation des ressources pastorales

FICHE TECHNIQUE N°4

Système d'Hydraulique Pastorale Amélioré (SHPA) – Adduction d'Eau Potable Simplifiée (AEPS)

Décembre 2024

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS 5

CONTEXTE 6

1. OBJECTIFS ET DOMAINE D'APPLICATION DE LA PRATIQUE 7

2. GROUPES CIBLES ET ZONES DE MISE EN ŒUVRE 8

2.1 Groupes cibles 8

2.2 Zones de mise en œuvre 8

3. DESCRIPTION DE LA BONNE PRATIQUE 9

3.1 Définition 9

3.2 Genèse/période de mise en œuvre 10

3.3 Étapes de mise en œuvre 11

4. RÉSULTATS OBTENUS 13

5. COÛTS DE MISE EN ŒUVRE 14

6. PARTENARIATS 14

7. CONTRAINTES/DIFFICULTÉS RENCONTRÉES 15

8. TYPES D'ACCOMPAGNEMENT 15

9. LEÇONS TIRÉES 16

CONCLUSION 17

RÉFÉRENCES 18

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

A2N	Association Nodde Nooto, Burkina Faso
AVAD	Association Vision Action Développement, Burkina Faso
COGES	Comité de Gestion
CRUS	Comité Régional des Unions du Sahel
DAO	Dossier d'Appel d'Offres
FCFA	Franc de la Communauté Financière Africaine
DGEAP	Direction Générale des Espaces et Aménagements Pastoraux, Burkina Faso
Enabel	Agence Belge de Développement
INSAH	Institut du Sahel
MODHEM	Mobile data for moving herds management and better incomes in Burkina Faso
MOPSS	Projet Mobilité Pastorale transfrontalière apaisée et Stabilité sociale au Sahel
PDPS	Projet de Développement du Pastoralisme au Sahel
PRAPS	Projet Régional d'Appui au Pastoralisme au Sahel
PRISMA	Projet de recherche et innovation pour des systèmes agro-pastoraux productifs, résilients et sains en Afrique
SHPA-AEPS	Système d'Hydraulique Pastorale Amélioré-Adduction d'Eau Potable Simplifiée
SNV	Organisation Néerlandaise de Développement

CONTEXTE

La disponibilité de l'eau en saison sèche pour l'abreuvement du bétail est un défi auquel les éleveurs font face. Or les points d'eau naturels sont le plus souvent temporaires et s'assèchent, pour une grande partie d'entre eux, avant le mois de janvier. Pendant l'hivernage, les points d'eau de surface ont un bon niveau de remplissage mais, compte tenu de leur faible capacité de rétention, ces ouvrages s'assèchent très rapidement après les dernières pluies (à partir du mois de janvier) pour la plupart. Aussi, certaines aires pâturables manquent d'eau à proximité, rendant leur exploitation problématique pour les animaux.

Pour accompagner les efforts des pasteurs et agropasteurs, soulager la pénibilité de leurs activités de recherche d'eau pour leurs animaux et aussi leurs ménages, et soutenir leur résilience, les acteurs du développement (États, ONG, projets et programmes) s'investissent dans la réalisation d'ouvrages hydrauliques afin d'assurer l'abreuvement des animaux, en particulier pendant la saison sèche.

La présente fiche aborde les grandes étapes de mise en place et de gestion des Systèmes d'Hydraulique Pastorale Améliorés (SHPA) - Adduction d'Eau Potable Simplifiée (AEPS) au Sahel.

1 Objectifs et domaine d'application de la pratique

Le Système d'Hydraulique Pastorale Amélioré (SHPA) – Adduction d'Eau Potable Simplifiée (AEPS) fait partie intégrante du domaine de l'accroissement de la disponibilité des ressources pastorales. L'objectif global des aménagements d'hydraulique pastorale est d'assurer quotidiennement au bétail un abreuvement suffisant (qualité et quantité) pour améliorer durablement la productivité, les productions animales et le revenu des producteurs par une gestion équitable, intégrée et paisible des ressources pastorales.

Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- rendre disponible l'eau pour les animaux et les ménages ;
- éviter les longs déplacements pour l'abreuvement du bétail ;
- éviter/minimiser les conflits entre agriculteurs-éleveurs ;
- responsabiliser les bénéficiaires dans les actions de réalisation et de gestion des points d'eau ;
- contribuer à améliorer la gestion des pâturages et, d'une manière générale, les techniques d'alimentation du bétail ;
- contribuer à améliorer la productivité des animaux et moderniser à terme l'élevage.

2 Groupes cibles et zones de mise en œuvre

2.1. Groupes cibles

La cible visée par les SHPA-AEPS est constituée de communautés de pasteurs et d'agropasteurs. Les SHPA-AEPS se rencontrent le plus souvent dans toutes les régions du Sahel.

2.2. Zones de mise en œuvre

Les zones les plus propices pour la réalisation des SHPA-AEPS sont généralement les bas-fonds et les fractures hydrogéologiques (failles). Par ailleurs, ces infrastructures sont prioritairement réalisées dans les zones pastorales, les zones de pâture et le long de parcours des animaux.

3 Description de la bonne pratique

3.1. Définition

L'Adduction d'Eau Potable Simplifiée (AEPS) est un système constitué d'une station de pompage mécanique alimentée par l'énergie thermique ou solaire, d'un château d'eau et d'un mini-réseau de distribution d'eau sous pression desservant des bornes-fontaines et, parfois, des branchements privés. Chaque borne-fontaine de SHPA-AEPS peut desservir 500 personnes situées à moins d'un kilomètre, à raison de 20 litres par personne et par jour. Le SHPA-AEPS est d'usage principalement humain mais il est aussi utilisé pour l'abreuvement des animaux.

Le SHPA-AEPS est composé dans sa partie production d'eau de :

- les ouvrages de captage d'eau du type de galerie filtrante et puits de captage ;
- une station de traitement par filtration rapide sur sable. La station de traitement regroupe l'ensemble des ouvrages :
  - un décanteur (rectangulaire) statique ;
  - un filtre sur lit de sable ;
  - une bâche d'eau claire.

Pour l'abreuvement des animaux, des abreuvoirs sont réalisés et connectés au réseau (photo 1).

Photo 1 : *Abreuvoir connecté à un réseau aérien d'un système d'Adduction d'Eau Potable Simplifiée.*

Source : PRISMA/Enabel (2023)

3.2. Genèse/ période de mise en œuvre

Pratiques exogènes et matures, ces ouvrages ont commencé à être réalisés pour les plus anciens à partir de la décennie 70 suite à la grande sécheresse (puits et forages manuels) ou avec la période de l'aménagement des espaces pastoraux autour des années 2000 (Adduction d'Eau Potable Simplifiée à équipement solaire - AEPS). Par exemple, le forage pastoral muni d'un système d'Adduction d'Eau Potable Simplifiée à motricité solaire et une borne-fontaine munie d'abreuvoirs du village de Diaraba-Koko (Toumousséni, Cascades) a été réalisé en 2019 par le PRAPS 1 (Projet Régional d'Appui au Pastoralisme au Sahel 1).

3.3. Étapes de mise en œuvre

Les réalisations d'un SHPA-AEPS obéissent à la démarche ci-après :

- l'identification de zones où le besoin de SHPA-AEPS a été exprimé par les autorités locales ou les organisations de la société civile ou les représentants des pasteurs ou agropasteurs ;
- l'évaluation des besoins de la population bénéficiaire afin de décider du type de SHPA-AEPS à réaliser suivant les caractéristiques de la zone et les ressources financières disponibles ;
- la définition des spécifications techniques de l'ouvrage à réaliser ;
- la préparation d'un Dossier d'Appel d'Offres (DAO) pour le recrutement de l'entreprise prestataire (de réalisation) ;
- le recrutement de l'entreprise ;
- la réalisation des études de faisabilité afin de s'assurer de la pertinence et de la viabilité de l'ouvrage à long terme ;
- la sensibilisation, la mobilisation et l'implication des bénéficiaires du SHPA-AEPS dans tout le processus de réalisation de l'infrastructure. Il s'agit de rencontrer et de présenter le projet aux autorités locales pour le bon déroulement des travaux ;
- la réalisation des travaux :
  - installation de chantiers - frais généraux ;
  - ouvrage de captage-équipements électromécaniques ;
  - construction et équipement du château d'eau (planche 1) ;
  - conduites et accessoires ;
  - ouvrages annexes et prestations diverses.
- la mise en place d'un comité de gestion pour le suivi de la réalisation de l'ouvrage, sa gestion et sa maintenance ;
- le suivi-contrôle des réalisations par les services techniques et le comité de gestion ;
- la réception provisoire de l'ouvrage par les commanditaires, les autorités locales, le comité de gestion et les bénéficiaires ;
- le recrutement d'un vendeur d'eau par le comité de gestion ;
- le renforcement des capacités du comité de gestion et du vendeur d'eau ;
- la réception définitive de l'ouvrage par la mairie et les bénéficiaires.

Par ailleurs, l'objectif de la mise en place d'un comité de gestion est de garantir la pérennité des ressources en eau, d'une part, et d'optimiser les investissements, d'autre part. Au cours de la réalisation de l'infrastructure, les bénéficiaires doivent être accompagnés dans la mise en place d'un comité de gestion avec des attributions claires. Le but est d'amener les populations à pouvoir assurer la maintenance du SHPA-AEPS. Les membres du comité sont élus par la communauté villageoise. Leur formation est assurée par les équipes d'animation. Le bureau est composé en moyenne de 7 à 9 membres : un président, un secrétaire, un trésorier, un ou plusieurs responsable(s) de l'hygiène et de la pompe. Dans la plupart des cas, les responsables de l'hygiène sont des femmes. Le comité est tenu d'assurer la gestion et l'entretien de l'infrastructure. Il assure la mobilisation des ressources financières (vente directe de l'eau, recouvrement des redevances) afin de faire face aux coûts d'entretien et de réparation de l'ouvrage en cas de panne. Il doit également élaborer et veiller au respect des règles de gestion. Par exemple, le respect des heures d'abreuvement du bétail par les éleveurs ou d'approvisionnement en eau potable par les populations.

Planche 1 : *Forage pastoral de Bouarè (commune de Tougan, réalisation PRAPS 1)*
Source : PRISMA/Enabel (2023)

4 Résultats obtenus/ impacts

Les résultats issus de la mise en œuvre des SHPA-AEPS regroupent :

- la disponibilité de l'eau sur une longue période pour l'abreuvement des animaux, les populations et les autres activités socioéconomiques ;
- la réduction des distances de déplacement des animaux pour s'abreuver ;
- la réduction des conflits agriculteurs-éleveurs ;
- la réduction significative de la pression pastorale sur les terres ;
- une meilleure valorisation des ressources fourragères de la zone de réalisation des ouvrages ;
- la réduction de la corvée d'eau pour les femmes.

5 Coûts de mise en œuvre

L'installation et la gestion d'un SHPA-AEPS nécessitent :

- des moyens humains pour la main-d'œuvre des travaux et le suivi ;
- des moyens financiers pour l'achat des petits équipements et la motivation des travailleurs communautaires (préparer des repas communautaires, payement d'honoraires). Ces moyens sont aussi utilisés pour la réalisation des travaux d'aménagements et de suivi contrôle des travaux à par des entreprises. Les coûts de réalisation des infrastructures (SHPA-AEPS solaire) est assez variable allant de 20 000 000 FCFA (SNV, 2023) à 40 586 100 FCFA (DGEAP, 2019).

6 Partenariats

Les partenaires qui accompagnent les réalisations des SHPA-AEPS en général sont :

- l'État à travers les services techniques (Ministère en charge de l'élevage et ses démembrements régionaux, provinciaux et départementaux) (animation, renforcement des capacités, suivi-conseil) ;
- les collectivités pour la mobilisation sociale et l'animation ;
- les populations pour les travaux communautaires ;
- les ONG et organismes de développement (SNV, AVAD, CRUS, A2N, PRAPS, PDPS, MODHEM, MOPSS, Îles de paix, Enabel, LuxDev, projet Djam, etc.).

7 Contraintes/ difficultés rencontrées

Les contraintes ou difficultés rencontrées lors de la réalisation des SH-PA-AEPS comprennent :

- les cas de forages négatifs ;
- le débit faible de certaines infrastructures dû à la pauvreté de la nappe phréatique ;
- la surexploitation dans certains cas (affluence des troupeaux) ;
- la mauvaise gestion de l'infrastructure.

8 Types d'accompagnement

Les types d'accompagnement nécessaire pour une bonne gestion des AEPS réalisées regroupent :

- l'accompagnement technique de la part des services techniques déconcentrés pour l'organisation des bénéficiaires, le suivi-conseil et le renforcement des capacités des acteurs de gestion ;
- la mise en place et le renforcement des capacités du comité de gestion ;
- le suivi-contrôle de la gestion de l'infrastructure par la collectivité ;
- l'accompagnement matériel et financier des ONG/associations (exemples : SNV, AVAD, CRUS, A2N, etc.), organismes (Enabel) et projets pastoraux (PDPS-BF, PRAPS, MODHEM, MOPSS, etc.).

9 Leçons tirées

Les principales leçons tirées de la réalisation des SHPA-AEPS sont :

- la bonne gestion des ouvrages AEPS demande une bonne organisation des bénéficiaires et leur implication dès le départ ;
- le COGES doit disposer de moyens financiers (cotisation des bénéficiaires, frais d'exploitation, etc.) pour assurer la maintenance de l'ouvrage ;
- la pérennité des ouvrages dépend de leur qualité à la réalisation ;
- la réduction des conflits agriculteurs-éleveurs ;
- l'élaboration d'un plan de gestion des pâturages ;
- le renforcement de la cohésion sociale.

CONCLUSION

La mise en place d'adduction d'eau potable simplifiée est une nécessité pour assurer l'abreuvement du bétail et améliorer la productivité des animaux. Les puits et forages pastoraux sont des solutions adaptées aux problèmes d'approvisionnement en eau potable aussi bien pour le bétail que pour la population. Cependant, leur réalisation et leur gestion doivent être faites de manière durable pour éviter les conflits d'usage et les problèmes environnementaux.

Cette fiche technique souligne également l'importance de la participation des communautés dans la mise en place et la gestion des ouvrages hydrauliques. Cela permet de s'assurer de la prise en compte des besoins des éleveurs et de l'entretien des ouvrages.

RÉFÉRENCES

1. Cornu, F. (2011). La gestion concertée des ressources en eau au Mali : Une expérience originale à l'épreuve des pratiques locales. AVSF, Lyon, France, 46 p.
2. Diallo, A. (1991). Hydraulique villageoise et pastorale dans le Sahel burkinabè. Mémoire de Maîtrise, Institut des Sciences Humaines et Sociales, Département de Géographie, Université de Ouagadougou, 146 pages + annexes.
3. Ministère de l'Hydraulique et de l'Environnement du Niger (2011). Guide National d'Animation en Hydraulique Pastorale, édition 2011. 31 p.
4. PRISMA/Enabel (2023). Le Système d'Hydraulique Pastorale Amélioré (SHPA) - Adduction d'Eau Potable Simplifiée (AEPS). In « Recueil des bonnes pratiques et initiatives de restauration, de gestion et d'alternatives à l'exploitation des ressources pastorales au Burkina Faso, Mali et Niger ». Rapport de capitalisation. Projet de recherche et innovation pour des systèmes agro-pastoraux productifs, résilients et sains en Afrique, 100 p.
5. Touré, I., Yaro Botoni, E., Ba Diao, M., & Ickowicz, A. (2019). Quelle stratégie d'hydraulique pastorale pour un aménagement durable de l'espace et des ressources naturelles au Sahel ? Document technique d'information. Cirad, 7 p.

INSTITUT DU SAHEL
(INSAH)

BP 1530, Bamako, Mali,
Tél. : (223) 20 22 47 06
E-mail : administration.insah@cilss.int
Site web : http://insah.cilss.int/

Innoprox Management : +226 25 40 28 58 - contact@innoprox.com