

Abreuver son troupeau en saison sèche avec un puisard

Le puisard est une sorte de puits temporaire, de faible profondeur et de diamètre étroit, traditionnellement sécurisé avec de la paille et/ou du bois. Creusé en saison sèche par les éleveurs, lorsque les mares naturelles ou oueds sont asséchés, il permet d'abreuver manuellement les petits troupeaux avec l'eau des nappes alluviales. Cet ouvrage est rarement isolé, mais fait partie d'un ensemble. Il est ainsi possible de passer d'un puisard à un autre, le temps qu'ils se réalimentent.

PROCESSUS CONCERNÉ(S)

Accès à
l'eau

Contexte d'apparition

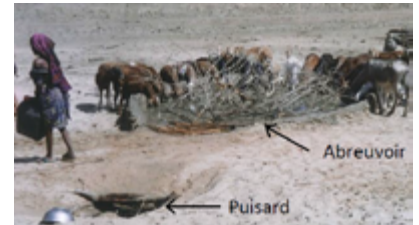
Technique traditionnelle des peuples transhumants, comme les Touaregs, les arabes au Tchad, les Peuls (bidi, pl. de widirou ou widzou), etc.

Localisation

Tchad, Niger, Nord Mali, Algérie du Sud, Nord Burkina Faso, Mauritanie, Nord Sénégal, Tunisie

Effets de la technique

Abreuver les petits troupeaux en saison sèche par un accès aux nappes de surface
Sécuriser l'alimentation par le maintien du troupeau et du revenu
Répartir les points d'eau et donc les zones de pâturage



Abreuvement d'un troupeau de moutons à un puisard (Tchad) ©CARI

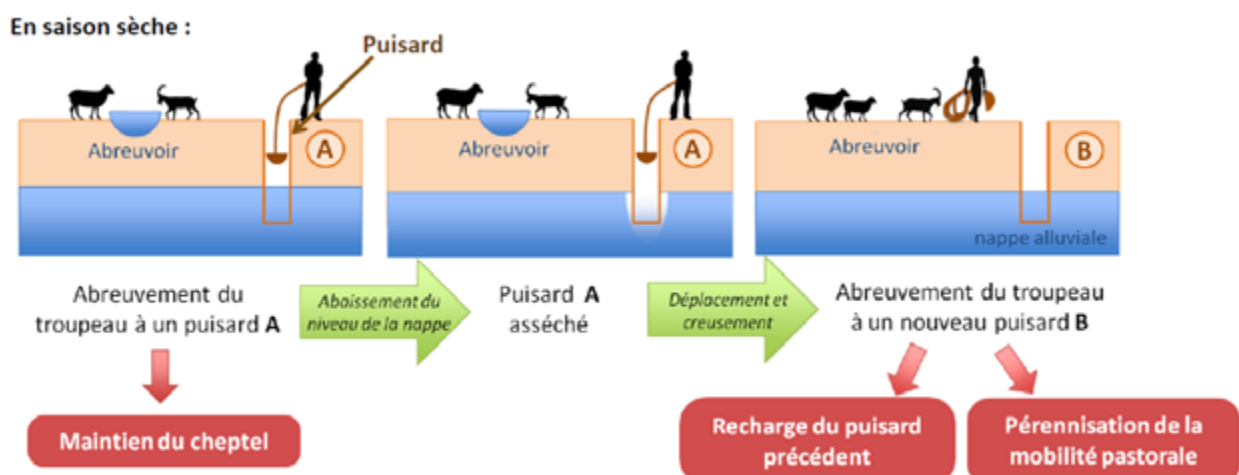
CONDITIONS D'UTILISATION

Sol / Zone	Climat	Type d'agriculture
dans ou à proximité d'un lit de marigot ou d'un oued asséché (là où les nappes le permettent)	Pluviométrie : 150 à 300 mm/an	Transhumant et pastoralisme nomade Troupeaux de petits ruminants (ovins, caprins, etc) , bovins et camélidés

RESSOURCES NÉCESSAIRES

Matériel	Main d'oeuvre	Coûts
Pelles, pics, barre à mine, houe à manche très court Puisette (cuir tanné, caoutchouc) et corde Troncs, branches, paille	par équipe de 2 personnes minimum : temps de travail variable selon la profondeur de la nappe et la dureté du sol	coût des outils : accessible aux petits éleveurs

SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT



ETAPES DE MISE EN PLACE

1 CREUSEMENT DU PUISARD

Choisir l'emplacement dans un bas-fond ou une mare desséchée et délimiter un cercle de 50 cm à 1 m de diamètre.

Commencer à creuser par équipe de deux, un creuseur au fond du puisard en construction et un autre à la surface, tirant avec une puisette la terre que le creuseur enlève.

Lorsqu'on atteint l'eau, creuser avec 2 puisettes : une pour enlever la terre, une pour puiser l'eau. Il est souvent nécessaire d'être plusieurs à la surface pour puiser l'eau au même rythme que le creuseur creuse.

Creuser jusqu'à ce qu'il y ait une tranche d'eau suffisante pour remplir une puisette.

2 CONSOLIDATION

Simultanément au creusement, consolider les parois du puisard **en carré** avec des branchages sur 1 m au minimum (ce qui correspond à la couche d'alluvions peu stable)

Coffrer le fond avec de la paille (ex : *Cymbopogon proximus*, ou *C. schoenanthus*)

Entourer l'ouverture de troncs d'arbres en carré Remarque : cette étape est fonction du type de sol. Des roches cristallines peu altérées peuvent avoir une tenue suffisante pour s'en passer entre le haut et le bas du puisard. Le risque d'éboulement important en sol sableux oblige une consolidation complète. De plus, l'éleveur peut ainsi puiser à la verticale au-dessus de l'eau, en se plaçant sur le rebord en bois.



Puisard consolidé (Tchad) ©CARI

3 CHOIX DE L'ABREUVOIR

Il est essentiel pour éviter la pollution de l'eau par les troupeaux et donc préserver la qualité de l'eau. Ses caractéristiques :

- des rebords bas pour permettre l'abreuvement des jeunes animaux et des petits ruminants ;
- déposé sur un sol bien aplani pour un remplissage maximal ;
- un système de vidange (facultatif).

Le plus souvent mobile, il peut être fixe ; il peut être en bois, métal, argile, pierres maçonnées ou béton).

Sa résistance **dépend des bêtes qui s'abreuvent**. Les deux types peuvent être **cumulés**.



Abreuvement au puisard dans la mare de Djigo (Burkina Faso) © Lucien OUÉDRAOGO

4 FIXATION DES RÈGLES D'USAGE

Les règles d'accès doivent être précises et acceptées par tous (éleveurs voisins et passagers). Par exemple, en région touareg, le droit coutumier décrète que le point d'eau appartient à celui qui l'a creusé, mais qu'il est utilisable par un tiers avec autorisation.

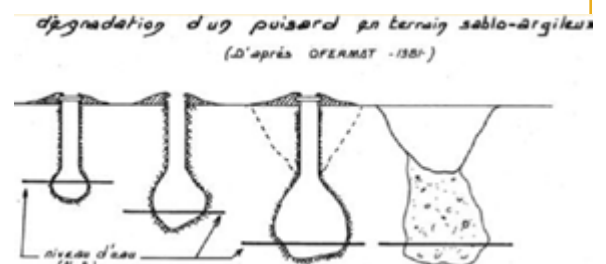
ACTIVITÉS D'ENTRETIEN

REGARNIR LES TRANCHÉES

Si le puisard a été immergé et comblé lors de la saison des pluies, en creuser un autre un peu plus loin.

Réparer les brèches dans l'abreuvoir (si fixe) et le nettoyer

©Comité Interafricain d'Etudes Hydrauliques



Recommandations

La consolidation des parois du puisard au fur et à mesure de son creusement est essentielle, pour éviter que le creuseur ne soit enseveli ou que le puisard ne s'écroule au cours de son utilisation. En effet, le diamètre de l'orifice est plus étroit que le diamètre du fond : plus ce rapport de diamètres ($R = \text{diam. fond} / \text{diam. orifice}$) est grand, plus le risque d'éboulement est grand.

Construire plusieurs puisards de façon à les utiliser alternativement et à leur laisser le temps de se réalimenter

Attention à préserver autant que possible la propreté de l'eau lors de son puisage et de son transfert à l'abreuvoir : la faible hauteur de cet ouvrage le rend plus sujet à des pollutions animales. Disposer des branches de manière à former un abri au-dessus de l'abreuvoir (cf photo ci-dessus) permet d'éviter le piétinement animal.

Un puisard ne peut abreuver qu'un nombre restreint de bêtes : ajuster le nombre de têtes de bétail au débit.

AVANTAGES & INCONVÉNIENTS

TECHNIQUES

AVANTAGES

Technique traditionnelle basée sur les connaissances locales et fines des sols par les éleveurs
Technique liée à la capacité d'adaptation des éleveurs traditionnels pour la gestion de leurs ressources (fourrages, disponibilité en eau).

INCONVÉNIENTS

Travail pénible au creusement et à l'exhaure
Le creusement est dangereux et nécessite un savoir-faire spécifique
Le puisage est long car le débit est faible.

ECONOMIQUES

AVANTAGES

Technique peu coûteuse
Abreuvement des troupeaux en période sèche = maintien du cheptel
Sécurisation alimentaire

INCONVÉNIENTS

Transmission potentielle de maladies (eau polluée par les troupeaux), pouvant engendrer une réduction du cheptel

ENVIRONNEMENTAUX

AVANTAGES

Pérennité de la mobilité pastorale
Pâturages non équipés de points d'eau pérennes disponibles après la saison des pluies

INCONVÉNIENTS

Facteur de destruction du couvert végétal dans le cas de la sécurisation traditionnelle à partir de celui-ci
Pollution locale de la nappe souterraine (concentration animale autour des puisards) ; moindre que pour un puits

SANITAIRE

AVANTAGES

Transmission de maladies limitée par rapport à un puits par une exposition moindre au fécès : corde courte, petits troupeaux, installation très temporaire

INCONVÉNIENTS

Transmission potentielle de maladies (eau polluée par les troupeaux), pouvant engendrer une réduction du cheptel
Transmission potentielle de maladies aux hommes, lorsque le puisard est aussi utilisé pour l'alimentation humaine

Cependant →

LIMITES D'ADOPTION PAR LES AGRICULTEURS

Pollution et assèchement rapides si la concentration d'animaux est trop forte, comme à proximité des villes. Cependant, ce débit très faible ne permettant pas d'alimenter de gros troupeaux favorise les petits éleveurs.

Une difficulté de mise en oeuvre à long terme s'envisage avec l'évolution du climat (saison sèche allongée).

La mise en place de puisards exige la proximité de *C. proximus* ou d'une espèce proche, telle que *C. schoenanthus*.

POUR ALLER PLUS LOIN

TECHNIQUES ASSOCIÉES

Le bouli pastoral (ou surcreusement de mare)

Le puits traditionnel : [fiche technique de Wikiwater](#), disponible sur <http://www.wikiwater.fr>

POUR EN SAVOIR PLUS

[Sécuriser le pastoralisme pour préserver la paix](#) – Almy Bahaïm au Tchad oriental, C. Bénard et B. Guibert, disponible sur <http://www.iram-fr.org/>

[Dudal : histoire de famille et histoire de troupeau chez un groupe de Wodaabe du Niger](#), A.M. Bonfiglioli, 1988, Cambridge University Press, Paris : Ed. de la Maison des sciences de l'homme, 293 p.

[Touaregs nigériens: Unité culturelle et diversité régionale d'un peuple pasteur](#), E. Bernus, 1993, Editions l'Harmattan, 505 p.

[Guide National d'Animation en Hydraulique Pastorale](#)

Nous remercions toutes celles et ceux qui ont contribué à la réalisation de cette fiche. Nous espérons qu'elle sera utile au plus grand nombre.
Afin de l'enrichir, nous vous invitons à nous faire part de toute donnée utile concernant la technique.

PUBLICATION DU GROUPE DE
TRAVAIL DÉSSERTIFICATION
Animé par le CARI.



CONTACT GTD
S/C CARI 12 rue du Courreau
34 380 Viols-le-Fort, FRANCE
Tel : +33(0)4 67 55 61 18
info@gtdesertification.org
www.cariassociation.org

Auteur : MONA LEROY
Coordinatrice : Adeline DERKIMBA

Avec le soutien de

