Essai de définitions de la maintenance des systèmes hydrauliques :

Systèmes d'accès à l'eau en zone rurales (puits, forages équipés de pompes à bras, adduction gravitaire)

Fournir ou améliorer l'accès à l'eau potable ne peut se limiter uniquement à la construction et l'implantation de nouveaux ouvrages. Même si les ouvrages ont été bien réalisés au départ et que la conception a intégré des risques et des menaces (par exemple une profondeur suffisante d'un puits pour palier au rabattement de la nappe, des éléments d'un réseau dont le dimensionnement est adapté aux variations de débit, une sélection de matériau adapté au milieu…), le fonctionnement en continu des infrastructures hydrauliques ne peut être garanti sur le long terme.

L'usure régulière et les sollicitations quotidiennes des ouvrages vont faire que par exemple du béton va s'éroder, les frottements vont élimer des pièces, des parties métalliques vont s'oxyder, ou des revêtements vont s'affaisser, etc.
La probabilité d'avoir des casses ou des dégradations des structures ou/et de la qualité de l'eau va augmenter si ces risques ne sont pas pris en compte au travers de diagnostics ou d'entretiens réguliers (maintenance préventive). L'état d'un système va avec l'âge se dégrader fortement, d'autant plus s'il n'y a pas d'entretien. Ses performances vont diminuer jusqu'à ce qu'il devienne inutilisable. Une réhabilitation sera alors nécessaire. Par ailleurs, même en essayant de prévenir au mieux, des pannes restent inévitables et imposent d'être en capacité de faire les réparations qui s'imposent.

Pour qu'une approche puisse être considéré comme pérenne, la question de la maintenance doit donc être intégrée dès le départ. Il arrive assez souvent que des infrastructures soient abandonnées par faute d'investissements humain et financier, bien que le besoin en eau pour les communautés demeure identique.

En préalable à toutes réflexions plus approfondies sur comment assurer la pérennité des systèmes et la prise en charge de leur entretien, cette note tente à clarifier les différents degrés d'intervention. Le tableau suivant caractérise et illustre les niveaux de maintenance pour ce qui concerne les puits, forages équipés ou non de pompes à bras, et les systèmes d'adduction gravitaire.

AVIS IMPORTANT

Les fiches et récits d'expériences « Pratiques » sont diffusés dans le cadre du réseau d'échanges d'idées et de méthodes entre les ONG signataires de la « charte Inter Aide ».
Il est important de souligner que ces fiches ne sont pas normatives et ne prétendent en aucun cas « dire ce qu'il faudrait faire »; elles se contentent de présenter des expériences qui ont donné des résultats intéressants dans le contexte où elles ont été menées.
Les auteurs de « Pratiques » ne voient aucun inconvénient, au contraire, à ce que ces fiches soient reproduites ***à la condition expresse que les informations qu'elles contiennent, soient données intégralement y compris cet avis****. Si elles sont citées,* ***la source (Réseau Pratiques) et les auteurs doivent être mentionnés intégralement.***

Types de Maintenance	Fréquence	Par qui	Pompes manuelle, puits forages	Réseaux gravitaires
Entretien courant : concerne les opérations simples de routine que doivent faire les usagers sur les éléments directement accessibles afin de prolonger l'état de fonctionnement et protéger le système	Mensuel (1 à 2 fois par mois)	Communautés	Lavage et nettoyage des plateformes et extérieurs (drainage, puits perdu, abreuvoir…) ; graisser les parties où il y a des frottements (roulements, chaîne…) ; vérifier le serrage des boulons ; clôture…	Lavage et nettoyage des plateformes et extérieurs des points d'eau (drainage, puits perdu, abreuvoir…) ; nettoyer boîte de captage ; clôture ; petite plomberie, peinture antirouille sur les trappes…
Maintenance préventive et entretien périodique: intervention sur un système fonctionnel pour anticiper les risques de pannes et remédier à l'usure des systèmes. *Nécessite un contrôle technique détaillé du système à échéance fixe **(diagnostic)**, avec l'appui d'une personne disposant des **compétences techniques et outils adéquats**, pour pointer du doigt les risques potentiels, réaliser un **entretien périodique** et planifier les d'éventuelles interventions à réaliser. Un enjeu important est qu'une personne prenne, au moment opportun, la décision de (faire) réaliser cet état des lieux de l'ouvrage, pouvant ensuite découler sur un ensemble de recommandations, un plan d'action et les opérations de maintenance adéquates* ○ **Diagnostic :** Contrôle technique et inspection détaillée à échéance fixe pour dresser un état des lieux, faire des recommandations. ○ **Entretien périodique:** Opérations plus techniques, changement des pièces d'usures, nettoyage approfondi et renforcement des protections.	Annuel ou échéance régulière	Communautés (lorsqu'elles ont reçu la formation et les outils adéquats et que les systèmes le permettent) Techniciens privés, Services publics	Retirer la tringlerie, changer les pièces d'usures de tête de pompe Retirer les tuyaux et les nettoyer, changer les pièces d'usures du corps de pompe	Inspection de l'ensemble d'une ligne d'adduction ; inspection de boîtes de captage, boîtes de dérivation, brises-charge, réservoirs, vannes etc. Plomberie, remplacement de tuyaux et/ou raccords Mesures antiérosives (reforestation, murets de protection…)
Maintenance corrective – Réparation : Intervention pour remédier à une panne survenue soudainement et consistant à résoudre le problème en ajustant, réparant ou remplaçant une partie du système	Ponctuel	Techniciens privés Services publics	Remplacement de pièces des pompes pour remédier à une casse, vandalisme ou dysfonctionnement soudain	Réparation d'une fuite, changement de pièces, maçonnerie pour reconstruction, remédier à une casse, vandalisme ou dysfonctionnement soudain
Réhabilitation : reconstruction d'une partie importante d'un système existant ou ajout de nouveaux composants afin de restaurer ou améliorer le fonctionnement du système, ou de le remettre aux normes. Ce sont généralement des opérations lourdes qui demandent des compétences plus pointues en hydraulique et maçonnerie.		Micro-entrepreneurs Techniciens privés Services publics	Travaux de maçonnerie pour amélioration, pose de nouvelles pièces pour remise en service et mise aux normes	Installation de nouveaux éléments, travaux de maçonnerie pour amélioration, extension / remise en service et mise aux normes.