

Fiche pratique

♦♦♦♦

Expérience du programme hydro mené par Inter Aide à Madagascar

Notice descriptive

Type de document	Fiche pratique Eau, Hygiène et Assainissement - maintenance
Titre du document	La question du recouvrement des coûts et de la tarification de l'eau en milieu rural à Madagascar.
Catégorie	Eau, Hygiène et Assainissement - maintenance
Pays, Ville	Madagascar
ONG Nord	Inter Aide http://www.interaide.org
ONG Sud	
Date du document	11 avril 2013
Auteur(s)	François Bourgois, Damien du Portal, chefs de secteur Madagascar rural - Ethiopie -Sierra Leone, Inter Aide
Relecteur(s)	Mathieu Métois, coordinateur capitalisation, Inter Aide Anne Carpentier, appui technique aux programmes sociaux Inter Aide & Réseau Pratiques
Auteur de la mise à jour	
Date de la mise à jour	
Traduction / traducteur	Anglaise, à venir
Mots clés	Eau - maintenance – Madagascar – tarification de l'eau – recouvrement des coûts – entretien
Résumé	La tarification du service de l'eau en milieu rural reculé soulève de nombreuses questions, qui mettent en évidence la complexité de déterminer (et de faire appliquer !) des tarifs adaptés pour l'accès à l'eau. Ce document propose quelques pistes de réflexions basées sur des expériences conduites par Inter Aide en milieu rural à Madagascar. Ces contextes sont généralement caractérisés par une faible densité de systèmes d'accès à l'eau (le plus souvent des ouvrages gravitaires ou des puits équipés de pompes manuelles), et des usagers disposant de moyens financiers très limités .

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**.

François Bourgois, Damien du Portal, Mathieu Métois - Avril 2013 - 1



Réseau PRATIQUES

Partages d'expériences et de méthodes pour améliorer les pratiques de développement

<http://www.interaide.org/pratiques>

La question du recouvrement des coûts et de la tarification de l'eau en milieu rural à Madagascar.

Note préliminaire : cette question est également abordée dans un certain nombre de documents en ligne sur le site du pS-Eau en particulier dans les questions 10/11/12 du Guide pS-Eau [Accès à l'eau potable dans les pays en développement - 18 questions pour des services durables \(pS-Eau, 2012\)](#) ainsi que d'autres documents sur le prix de l'eau et la tarification (cités en référence dans ces pages).

Ce document partage quelques réflexions sur la manière d'aborder avec les communautés rurales à Madagascar la question de la tarification du service de l'eau dans le but d'optimiser le fonctionnement et la durée de vie de leurs infrastructures. Une première partie tente de définir les types ou les catégories de dépenses qui peuvent être considérées dans l'établissement d'un tarif de l'eau. La seconde partie propose quelques pistes pour déterminer de manière participative un montant adapté, et surtout accepté par les usagers, pour chaque catégorie de dépenses. Enfin, la dernière partie remet en question la mesure du taux de recouvrement comme seul indicateur pour mesurer la qualité de la gestion de l'ouvrage, et propose ainsi de le combiner avec le suivi de réalisations régulières d'états des lieux des infrastructures. C'est en effet souvent cette phase de diagnostic de l'infrastructure qui constitue l'élément déclencheur de la maintenance et qui montre également aux usagers l'intérêt de payer pour l'eau. En annexe, un tableau propose quelques définitions sur les différents types de maintenance pour les puits et forages équipés de pompes manuelles et les systèmes gravitaires.

Une distinction préalable des différentes sources de dépenses est nécessaire¹ :

- **Les dépenses d'investissement** correspondent à la construction [...] d'infrastructures, tels que les forages, les pompes, les canalisations et les structures en béton, lors de l'implantation d'un ouvrage ou lorsque celui-ci est étendu ou amélioré [...].
- **Les dépenses de fonctionnement et d'entretien courant** correspondent aux coûts d'exploitation d'un ouvrage et comprennent, entre autres [...], les coûts récurrents du graissage des parties mobiles, du contrôle et du serrage des boulons et des joints, et enfin, les coûts inhérents à l'implication des communautés, les salaires des opérateurs d'entretien.
- **Les dépenses de renouvellement et de réhabilitation** correspondent aux coûts (occasionnels) de remplacement et de rénovation des actifs matériels et visent à maintenir le niveau de performance initial de la fourniture de service. Des exemples de dépenses de renouvellement ou de réhabilitation [...] sont le remplacement de la tige d'une pompe, du levier d'une pompe manuelle; le nettoyage, la ré-excavation d'un puits; le nettoyage d'un réservoir d'eau, etc. Le renouvellement de ces actifs, souvent effectué après plusieurs années de fonctionnement, prolonge un niveau de prestation de service identique à celui dont ont bénéficié les usagers lorsque les dépenses d'investissement initiales ont été réalisées.

Pour ces ouvrages en milieu rural, la majorité des acteurs semble s'accorder sur le fait que **les contributions des usagers doivent avant tout permettre de couvrir intégralement l'entretien de leur système², durant toute sa durée de vie**. Il serait par contre difficilement imaginable, dans ces contextes, de demander à ces populations de recouvrir la totalité des coûts de construction de leur système. On pourrait envisager que les communautés d'usagers puissent en recouvrir une partie, **mais seulement à partir du moment où elles maîtriseraient déjà bien le financement de l'entretien et de la maintenance de leur ouvrage** : il s'agit là d'une première étape incontournable à la viabilisation des systèmes. L'amortissement du coût de l'investissement initial apparaît dès lors comme une seconde étape.

Cela nous amène à considérer en priorité la question du « recouvrement des coûts de gestion et d'entretien », c'est-à-dire la capacité des usagers à faire face durablement aux dépenses pour la gestion et la maintenance de l'ouvrage.

¹ Définitions tirées de Briefing Note 1b - Pour des services pérennes: Le rôle crucial des dépenses de renouvellement et de réhabilitation d'AEPHA (2010) – publication de l'IRC Centre International de l'Eau et l'Assainissement - Dr Richard Franceys, Cranfield University, Dr Christelle Pezon, IRC Centre International de l'Eau et l'Assainissement - <http://www.washcost.info/page/1761>

² Voir aussi les définitions et distinctions des différents types de maintenance en annexe.



La tarification doit certainement être considérée comme un processus dynamique, amené à être révisé dans le temps en fonction de l'évolution du système, des risques de pannes et donc des besoins en terme de maintenance, ainsi que de la conjoncture (variation du coût des pièces détachées, des matériaux et des services d'entretien). Dans le calcul des montants à appliquer, il semble important de considérer quatre catégories de dépenses pouvant être incluses dans le tarif de l'eau :

- **1. des frais récurrents relatifs au suivi et à l'entretien régulier du système** qui peut être géré directement au niveau communautaire. Ces frais incluent notamment :
 - ✓ *les coûts de nettoyage et d'entretien réguliers* par des villageois formés et généralement indemnisés pour effectuer ces opérations récurrentes (lavage de la boîte de captage, nettoyage de la borne fontaine, graissage de la pompe, drainage des écoulements...),
 - ✓ *le remplacement des robinets,*
 - ✓ *l'achat de petites fournitures* (eau de javel, graisse, cahiers, stylo, reçus...)
 - ✓ ainsi qu'éventuellement *le défraiement des membres du Comité d'Usagers* chargés d'organiser et de superviser la bonne conduite de ces opérations récurrentes.

- **2. Des dépenses ponctuelles de maintenances préventives et d'entretien régulier** pouvant être opérées par la communauté appuyée si besoin par un agent communal de l'eau ou des prestataires techniques privés. Ces dépenses sont généralement déterminées en fonction d'un état des lieux complet du système et peuvent donc varier d'une année à l'autre. En effet, si les usagers décident à un moment donné de réaliser un travail important de protection de l'aire de captage, ce travail ne devra vraisemblablement pas être renouvelé durant plusieurs années (sauf cas exceptionnel), mais juste « entretenu ». Ces dépenses sont variables mais dans un souci de faire durer l'ouvrage le plus longtemps possible, il est cependant indispensable de réaliser chaque année un minimum d'opérations préventives. Comme il apparaît difficile et déroutant de faire varier la cotisation des usagers chaque année en fonction des besoins diagnostiqués (sauf bien entendu de manière exceptionnelle pour des plus gros chantiers), il semble pertinent de **définir un montant moyen lissé sur base des opérations de maintenance et de réparation à prévoir durant un certain cycle** ; les années où les montants nécessaires à ces opérations de maintenance sont moins importants permettant de compenser les années où des chantiers plus conséquents doivent être réalisés. Ce qui importe, c'est que **les provisions puissent couvrir les besoins en maintenance** et surtout, **que ces besoins en maintenance soient diagnostiqués et pris en considération.**

- **3. L'établissement d'une provision permettant de faire face aux circonstances exceptionnelles** (dégradation de la boîte de captage suite à de fortes pluies, éboulement sur une partie de l'adduction qui doit être remplacée, rupture imprévue d'une pièce de pompe...). Il s'agit pour les usagers de constituer une réserve pour couvrir des dépenses importantes pouvant survenir soudainement. Un entretien préventif régulier du système permet de considérablement réduire les risques de dégradations et de pannes, sans cependant les éliminer complètement. Le montant de cette réserve dépendra essentiellement de la complexité et du coût du système, de la probabilité d'occurrence des différents risques et de leur coût relatif, ainsi que de la capacité de la communauté à lever rapidement des fonds en cas d'imprévus. Enfin, pour les communautés qui arriveraient à sécuriser cette réserve (si possible sur un compte au sein d'une caisse rurale), il pourrait alors être intéressant de se concentrer sur un recouvrement partiel des coûts de construction, que ce soit pour étendre, améliorer, réhabiliter voire à terme, contribuer au renouvellement du système hydraulique.

- **4. Une participation dans le Service « Communal » de l'Eau (SCE).** Dans le cadre d'une gestion déléguée aux communautés par la Commune Rurale, celle-ci a pour rôle de garantir que les points d'eau sont gérés « en bon père de famille » et dès lors, d'appuyer et de donner les moyens aux Comités d'Usagers d'assurer cette gestion. Ce service a un coût qui, si la commune ne dispose pas de revenus alternatifs suffisants, revient assez logiquement à la charge des usagers, à partir du moment où ils en reconnaissent la valeur et la qualité. A la base, ce service inclut le salaire ou défraiement d'un Agent Communal (voire intercommunal dans le cas par ex. de Communes ayant une population plus faible ou disposant de peu de systèmes). Mais ce montant peut aussi progressivement intégrer différents investissements dont la Commune décide de se doter pour améliorer la gestion et l'entretien des systèmes existants : de l'équipement pour l'entretien des systèmes (caisses d'outillage par ex. pour le démontage des pompes), un vélo pour faciliter la mobilité de l'Agent Communal, la création d'un fond de roulement permettant la constitution d'un stock de pièces détachées...



Déterminer, évaluer et réajuster les montants prévisionnels servant à fixer le niveau des cotisations

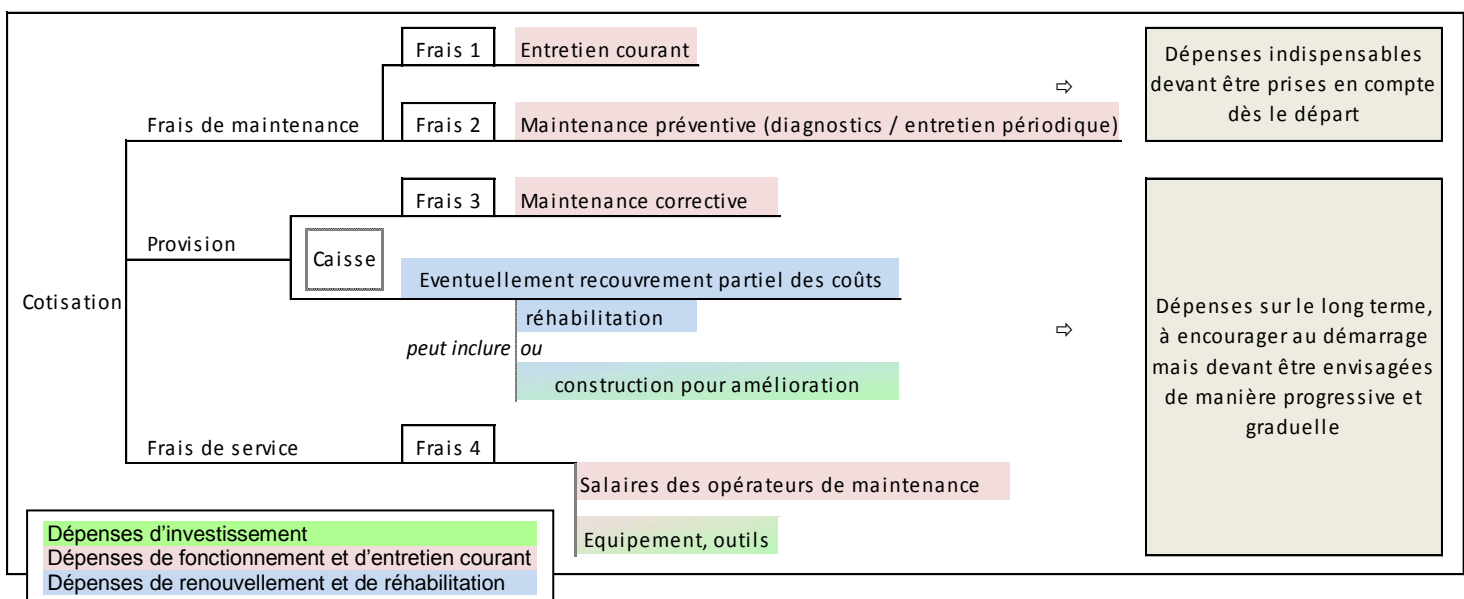
Un travail délicat consiste à déterminer, pour chacune de ces quatre catégories, un montant de référence permettant d'élaborer un budget prévisionnel et de fixer le niveau de cotisations par usagers :

1. les **frais récurrents nécessaires à la supervision et à l'entretien régulier du système** peuvent être évalués à travers un exercice participatif constituant à lister les éléments à considérer (*voir exemple à la fin du document*).
2. **Pour les dépenses de maintenance et de réparation**, il s'agit de prévoir et chiffrer les opérations de maintenance potentielles sur ce type de système pour une certaine période (5 à 10 ans par ex.). Une moyenne lissée peut ainsi être définie et incorporée au budget annuel de référence. A la fin de chaque année, les éventuels reliquats pourront constituer une réserve pour des années où les besoins seraient plus importants. Enfin, au fil du temps, la communauté pourra évaluer si les montants collectés sont suffisants pour couvrir les maintenances ou s'il est nécessaire de les réajuster.

Ces deux premières catégories correspondent à des dépenses indispensables au fonctionnement moyen terme du système. Il est nécessaire de faire en sorte qu'elles soient prises en compte dès le départ par les usagers et surtout, qu'elles soient effectivement réalisées.

Les catégories suivantes sont nécessaires pour le long terme ; mais il vaut parfois mieux commencer de façon modeste et s'assurer que les choses se mettent en place et que les usagers s'approprient le fonctionnement avec un tarif accepté des usagers, que de vouloir d'emblée recouvrir des coûts provisionnels plus élevés mais avec des tarifs peu acceptables pour les usagers (« le mieux est parfois l'ennemi du bien »).

3. Pour **la provision permettant de faire face aux circonstances exceptionnelles**, l'idéal est d'encourager, dès le démarrage du chantier, les communautés à disposer d'une première contribution avant même la mise en marche du système. L'expérience semble montrer que, pour des systèmes gravitaires simples ou des puits équipés de pompes manuelles, une fourchette annuelle équivalente à 0,5 à 1,5% du coût matériel de l'ouvrage constitue un bon compromis entre la capacité financière des familles et les besoins à couvrir.
4. Enfin, **la participation au service communal de l'eau** correspond à une **répartition du salaire de l'agent communal et des investissements prévus par la commune entre le nombre d'usagers cotisants**. A titre indicatif, dans la commune rurale de Sadabe à Madagascar, où il existe déjà de nombreux systèmes en service, la participation dans le service communale équivaut environ à 20% de la contribution totale d'un usager.



Le taux de recouvrement, un indicateur intéressant mais pas suffisant !

Le suivi du respect de la tarification de l'eau se fait généralement à travers le calcul du taux de recouvrement, qui compare le budget prévisionnel et les montants effectivement collectés. S'il est intéressant pour comparer le réalisé par rapport au prévisionnel, cet indicateur n'est cependant pas suffisant, dans la mesure où il ne fournit aucune indication sur la maintenance effective du système. On peut très bien imaginer une communauté où les usagers paient régulièrement leurs cotisations mais qui à l'inverse, ne fait aucun investissement pour entretenir son système. Cet indicateur de recouvrement des coûts ne reflète pas si le système est effectivement entretenu ou pas.

L'idée de la maintenance « préventive » vise essentiellement à encourager un investissement dans la prévention des risques afin de réduire les dégradations et les occurrences de pannes. S'il est nécessaire de mesurer la capacité de la communauté à faire face à ces dépenses, il est également indispensable de **s'assurer qu'un état des lieux complet du système est opéré régulièrement** (au moins une à deux fois par an) car c'est ce diagnostic qui constitue l'élément déclencheur de la maintenance. Et de même, c'est en observant une réelle dynamique d'entretien et de maintenance de leur système que les usagers percevront l'utilité de cotiser régulièrement pour l'accès à l'eau.

Mieux vaut une communauté qui collecte et dépense effectivement le budget de maintenance régulière et préventive ; qu'une communauté qui collecte des sommes d'argent pouvant être provisionnées, mais qui n'investit pas dans la maintenance de son infrastructure.



François Bourgois, Damien du Portal, Mathieu Métois - Avril 2013 - 5



Réseau PRATIQUES

Partages d'expériences et de méthodes pour améliorer les pratiques de développement

<http://www.interaide.org/pratiques>

Exemple de budget annuel : Le canevas ci-dessous fournit un exemple de budget annuel ; les éléments et les montants affichés en Ariary ne reflètent pas forcément la réalité et sont présentés à titre informatif.

Equipement-Entretien amont du réseau			
Element	Qté	Px Unit.	Total
Seau (de 5 litres) - pour la mesure de débit	1	2 000	2 000
Zinga (pot avec anse utilisé pour le nettoyage des boîtes de captage)	1	1 000	1 000
Gros cadenas	2	2 500	5 000
Petit cadenas	2	1 000	2 000
Charnière (paire)	2	1 200	2 400
Peinture (petit pot = antirouille)	1	4 000	4 000
Clou (kg) - 1kg	1	4 000	4 000
Manchon (1 de réserve) d 20	1	9 000	9 000
Manchon (1 de réserve) d 25	1	12 000	12 000
Manchon (1 de réserve) d 32	1	14 000	14 000
Clé à griffe 12"	1	12 000	12 000
Clé à molette 10"	1	14 000	14 000
Totaux			81 400

Charge d'entretien réseau amont			
Element	Qté	Px Unit.	Total
Cahier (de 48pg)	5	400	2 000
Stylo	5	200	1 000
Papier (feuilles) (pour prise de notes, etc.)	40	50	2 000
Carnet de reçu (pour preuve de paiement lors des collectes de cotisations)	1	800	800
Savon (barres)	2	800	1 600
Sûr-eau (bouteille de chlore)	10	400	4 000
Indemnité déplacement (2 membres)	10	3 000	30 000
Indemnité déplacement représentant eau	10	3 000	30 000
Indemnité AH	24	1 500	36 000
Total			107 400

Charge d'entretien Borne Fontaine			
Element	Qté	Px Unit.	Total
Robinet	3	13 000	39 000
Seau de 15 l	1	3 000	3 000
Cahier (48p)	1	400	400
Stylo	2	200	400
Zinga	1	1 000	1 000
Gadana kely	1	1 000	1 000
Clous			
Charnière	1	1 200	1 200
Téflon	1	800	800
Savon	4	800	3 200
Total/BF			50 000

Exemple de simulation

Simulation COTISATION ANNEE 1		
Total à cotiser		Montant (AR)
Si 5 BF		250 000
Equipement-Entretien amont du réseau		81 400
Charge d'entretien réseau amont		107 400
Total BA		438 800
Si 5BF au minimum pour	1000 usagers	
Sur 1000 usagers, 30% sont des cotisants soit		300
Coût total de l'eau par cotisant		1 463
Carnet cotisation (activités publiques)		1 000
Total par cotisant		2 463



Un tel exemple est utilisé comme support lors de session avec les usagers. L'idée est d'aider les usagers et responsables des Comités d'Usagers à formuler les besoins d'entretien (*équipement, outillage, pièces de rechange, fourniture, indemnité jour pour les réunions acteurs, indemnité des Techniciens Locaux*) pour qu'ils puissent réaliser leur propre budget. Les familles d'usagers et membres des Comités réagissent souvent avec une certaine inquiétude en voyant le montant croître jusqu'au total. En prenant l'exemple d'un système donné avec son nombre de cotisants (usagers de plus de 18 ans), on divise le total du budget annuel par ce nombre, et l'ensemble des participants constate que le montant final ramené à chaque cotisant est abordable tout en étant nécessaire. Aussi, la plupart des usagers sont généralement convaincus qu'en période de récolte annuelle, chaque usager a la capacité de payer l'eau.

François Bourgois, Damien du Portal, Mathieu Métois - Avril 2013 - 6



Réseau PRATIQUES

Partages d'expériences et de méthodes pour améliorer les pratiques de développement

<http://www.interaide.org/pratiques>

Annexe - Essai de définitions sur la maintenance

Types de Maintenance	Fréquence	Par qui	Pompes manuelle, puits forages	Réseaux gravitaires
<p>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</p>	Mensuel (1 à 2 fois par mois)	Communauté	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...
<p>Maintenance préventive et entretien périodique: intervention sur un système fonctionnel pour anticiper les risques de pannes et remédier à l'usure des systèmes.</p> <p><i>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</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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	Techniciens privés, Services publics	Retirer les tuyaux et les nettoyer, changer les pièces d'usures	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...)
<p>Maintenance corrective: Intervention pour remédier à une panne survenue soudainement et consistant à résoudre le problème en ajustant, réparant ou remplaçant une partie du système</p>	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
<p>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.</p>		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.

François Bourgois, Damien du Portal, Mathieu Métois - Avril 2013 - 7


Réseau PRATIQUES

Partages d'expériences et de méthodes pour améliorer les pratiques de développement

<http://www.interaide.org/pratiques>