

Rapport de formation - Techniques et Supervision de Forages



1. Contexte

Des centaines de milliers de personnes à Madagascar continuent d'utiliser des sources d'eau non améliorées et de consommer de l'eau insalubre ; et les femmes et les enfants sont de loin les plus affectés. Il est donc primordial d'augmenter le nombre de sources d'approvisionnement en eau potable. Cependant, même lorsque les sources d'approvisionnement en eau potable sont suffisantes, le fonctionnement de celles-ci peut être interrompu pour diverses raisons. Une étude menée par l'UNICEF dans quatre pays d'Afrique subsaharienne a montré qu'environ 15 à 30% des forages sont non fonctionnels 1 à 3 ans seulement après leur réalisation, et que très souvent ce dysfonctionnement prématuré n'est pas lié à une défaillance mécanique, mais à la conception et à la construction du forage. De tels forages fournissent une eau de mauvaise qualité, si bien qu'ils finissent par être abandonnés par les bénéficiaires.

Dans le cadre de son programme d'approvisionnement en eau potable à Madagascar, l'UNICEF a la volonté de soutenir le ministère de l'eau, de l'énergie et des hydrocarbures (MEEH) à renforcer les capacités du secteur du forage. C'est dans cette optique que l'UNICEF propose, en collaboration avec le Ministère de l'Eau, une formation sur les "Techniques et Supervision de Forages". Cette formation s'adresse aux techniciens des entreprises de forages, des bureaux d'études et du MEEH impliqués dans les projets d'approvisionnement en eau potable.

2. Objectifs

La formation s'articulera autour des principes fondamentaux du « Code de bonnes pratiques pour la réalisation de forages » élaboré par l'UNICEF et ses partenaires en se basant sur les recommandations au niveau international. Les thématiques abordées par la formation sont organisées en cinq modules :

- **Module 1 : Professionnalisation du secteur du forage** - présente les causes de non durabilité des forages, le code de bonnes pratiques pour la réalisation de forages de qualité, et les actions à mettre en œuvre pour parvenir à la professionnalisation du secteur du forage.
- **Module 2 : Méthodes d'implantation de forages** - propose un guide détaillé pour l'implantation de forages de qualité.

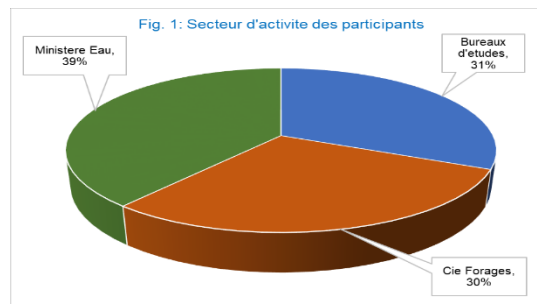
- **Module 3 : Construction d'un forage de qualité** - passe en revue les éléments essentielles de la conception/construction de forages de qualité. Il présente les recommandations à suivre pour réaliser le développement d'un forage, les essais de pompage et l'installation de la crépine/pompe.
- **Module 4 : Supervision de forages** - décrit les rôles et responsabilités du superviseur aux différents stades de la construction d'un forage, et présente la liste de contrôle des étapes de réalisation du forage à l'intention du superviseur et du foreur.
- **Module 5 : Gestion des données de forages** - décrit l'importance de la collecte, du contrôle qualité, de la valorisation, et du partage des données.

3. Méthodologie

La méthodologie de la formation est basée sur une approche participative alliant présentations théoriques, échanges avec les participants, et travaux de groupes sur des problématiques pratiques rencontrées dans le cadre du programme d'approvisionnement en eau potable de l'UNICEF dans le sud de Madagascar. Les ressources utilisées pour cette formation ont été produites par RWSN¹, en partenariat avec l'UNICEF.

4. Participants à la formation

Sur un total de 60 personnes inscrites, 54 se sont présentées à la formation. Les participants étaient issus de trois secteurs d'activités : entreprises de forages, ministère de l'Eau et bureaux d'études (Fig. 1). La proportion des femmes était de 28% tous secteurs d'activités confondus. Trois sessions de formation de 3 jours chacune avec en moyenne 18 participants ont été organisées du 7 au 23 février 2018 à Antananarivo dans les locaux de l'UNICEF.



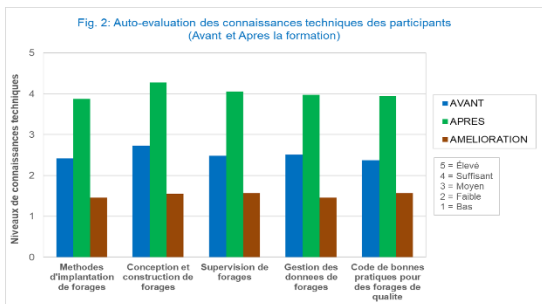
5. Evaluation de la formation

5.1. Auto-évaluation des connaissances

L'auto-évaluation des connaissances des participants est administrée à travers un questionnaire. Ils évaluent leurs connaissances "Avant" et "Après" la formation, afin d'estimer leur courbe d'apprentissage. A la fin de la formation, le niveau moyen du groupe "Avant" et "Après" est calculé pour chacun des objectifs d'apprentissage pour jauger d'une amélioration éventuelle des connaissances. Comme le montre la figure 2, avant la formation, le niveau technique du groupe n'atteignait pas le niveau moyen. La formation

¹ Réseau pour l'Approvisionnement en Eau en Milieu Rural

a permis d'améliorer ce niveau d'au moins 20% pour tous les objectifs d'apprentissage.

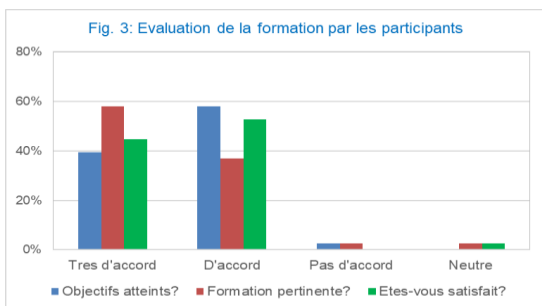


5.2. Impact global de la formation

En vue d'évaluer l'impact de la formation, les trois questions ci-dessous ont été posées aux participants :

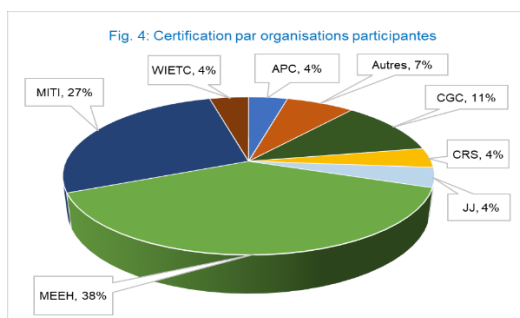
- La formation a-t-elle atteint les objectifs fixés ?
- La formation est-elle pertinente pour votre développement professionnel ?
- Êtes-vous satisfait de cette formation ?

Bien qu'il y ait toujours matière à amélioration, globalement, presque tous les participants sont satisfaits de la formation, du contenu informationnel et de la pertinence des thématiques abordées (Fig. 3).



6. Examen de certification

L'objectif de l'examen était d'évaluer le degré d'assimilation par les participants des bonnes pratiques de réalisation de forages. Sur l'ensemble des 54 participants, 45 (83%) dont 14 femmes (31%) ont réussi l'examen de certification. Le ministère de l'Eau, le bureau d'études MITI et l'entreprise de forage CGC remportent 76% des certifications (Fig. 4). Les participants certifiés recevront des certificats signés par le Ministre de l'Eau et la Représentante de l'UNICEF, ainsi que le poster « *Forer et réhabiliter professionnellement pour que les puits durent toute une vie* ». Ce poster résume les six domaines d'engagement de la professionnalisation du secteur du forage. Il est le fruit de la collaboration entre l'UNICEF, la Fondation SKAT et WaterAid.



7. Conclusions et recommandations

Le formateur a grandement apprécié l'engagement et l'enthousiasme des participants lors de cette formation. Les participants étaient très motivés et ont activement participé aux échanges et aux travaux de groupe. Ils ont souligné la qualité et la pertinence de cette formation qui a leur permis de mettre à jour leurs connaissances techniques sur la conception, la construction et le développement de forages, ainsi que la réalisation des essais de pompage. La documentation et les ressources audiovisuelles utilisées pour mettre en évidence les bonnes pratiques de réalisation de forages de qualité ont été appréciées par les participants. Les principales recommandations faites par les participants sont :

- Allonger la durée de la formation pour favoriser une meilleure assimilation des notions théoriques et passer en revue plus d'études de cas ;
- Organiser cette formation de manière périodique pour un meilleur renforcement des capacités sur les bonnes pratiques de réalisation de forages ;
- Synthétiser la documentation de RWSN sous forme de fiches techniques de 2 à 3 pages pouvant servir de guide lors des travaux de terrain ;
- Associer cette formation à une formation pratique sur terrain pour mieux illustrer la conception et la construction de forages, ainsi que les étapes de développement et d'essais de pompage ;
- Faire la mise à jour du manuel des procédures du MEEH en y intégrant les fiches techniques de l'UNICEF sur le développement de forages, les essais de pompage et la collecte des données ;
- Enfin, sensibiliser les entreprises de forages sur l'importance de disposer d'un matériel adéquat pour la réalisation de forages de qualité.

8. Ressources de la formation

Danert K. et Gesti J. C. (2018) Forage d'eau: vers la professionnalisation d'un secteur, Note d'orientation de l'UNICEF et Fondation SKAT.

Danert K. et al. (2012) Code de bonnes pratiques pour la réalisation de forages, RWSN.

Carter R. et al. (2014) Implantation des forages. Guide à l'intention des chefs de projet, RWSN.

Adekile D. (2014) Supervision des forages d'eau potable. Guide à l'intention des superviseurs, RWSN.

Serele C. (2018) Procédures de développement de forages et d'essai de pompage, UNICEF Madagascar.

Remerciements

Cette formation organisée sous la supervision du Chef WASH a été possible grâce à la participation de :

- Ministère de l'Eau, de l'Énergie et des Hydrocarbures (MEEH) ;
- Bureaux d'Études ;
- Entreprises de forages ;
- Management de l'UNICEF (la Représentante, le Représentant Adjoint et le Chef des Operations).

A propos du formateur

Charles SERELE, PhD. - Spécialiste WASH, UNICEF Madagascar.

Pour informations additionnelles, contacter

UNICEF Madagascar : antananarivo@unicef.org