



Termes de Référence Stage

Etude comparative des méthodes de prospection géophysique avec la méthode traditionnelle du Kit ABMN et un kit moderne de type Syscal dans un contexte de socle fracturé en République Centrafricaine

Date de démarrage attendue: courant Février-Juin 2013
Durée du projet: 5 mois
Pays d'affectation: République centrafricaine - RCA
Ville: Bangui et Bossangoa et Boguila (centre-ouest du pays)

Contexte général:

Le suivi des ODM (rapport PNUD RCA suivi des ODM 2007) permet de mesurer les améliorations rencontrées en matière de développement humain et de lutte contre la pauvreté par un grand nombre de pays. Malheureusement, ce n'est pas le cas en RCA où force est de constater que les courbes du suivi de la mortalité infantile, de la santé maternelle et de la prévalence des maladies ne cessent de progresser et présentent des taux plusieurs fois supérieurs à la tendance ODM générale. Ainsi, la RCA est aujourd'hui classée 172ème sur 177 pays en termes d'indice de développement humain, la durée de vie moyenne décline - elle se situe autour de 43 ans - le taux net de scolarisation primaire baisse régulièrement pour n'atteindre désormais que 40% et le pays est l'un de ceux les plus affectés par la pandémie du VIH sida qui touche plus de 10% de la population. Pour l'ensemble des paramètres mentionnés ici, il est important de noter que la situation se révèle toujours plus mauvaise dans les nombreuses zones rurales que compte ce pays d'environ 4,6 millions d'habitants répartis sur plus de 620000 km². Cette détérioration caractérisée de la situation provient de plusieurs décennies de récession économique, de dégradation des infrastructures nationales et de la disparition des services publics ; situation accentuée par la crise politico-militaire du début des années 2003-2006. Avec une population rurale répartie en d'innombrables petits villages, la solution technique préconisée par le gouvernement centrafricain pour développer l'accès à l'eau potable dans le pays est la construction de forages équipés de pompes à motricité humaine.

Dans ce contexte, Action Contre la Faim (ACF) intervient depuis 2006 dans plusieurs régions du pays et notamment dans la préfecture de l'Ouham qui a été significativement affectée par la récession générale. Concernant l'accès à l'eau potable et à l'assainissement de base, les taux estimés dans les zones rurales du sud de l'Ouham – sous-préfectures de Bossangoa et Nana Bakassa – indiquent que seulement 15% des personnes ont accès à 20 litres d'eau potable par jour et qu'uniquement 5% ont accès à des latrines. Dans ces deux sous-préfectures, ACF a obtenu un financement de l'Union Européenne pour un projet de 3 ans, prévoyant notamment la construction de 90 nouveaux forages et la réhabilitation de 60 points d'eau.

Dans ce contexte géologique de socle fracturé, contenant l'eau à exploiter, à une profondeur d'environ 50-60 m, une étude géophysique est indispensable en amont de la campagne de forage pour améliorer les taux de réussite des forages, traditionnellement de l'ordre de 60 % dans cette zone. Du fait de l'inexistence d'aucun autre acteur ayant des compétences en étude géophysique, ACF sous-traite ces études à l'Agence Nationale pour l'Eau et l'Assainissement (ANEA), la branche exécutive de la Direction Générale de l'Hydraulique de la RCA. L'ANEA conduit ces études sur la base de la mesure de résistivité des sols, avec un protocole ABMN. Suite à plusieurs études géophysiques conduites par l'ANEA pour le compte d'ACF, nos équipes s'interrogent sur la pertinence cette méthode, sa plus-value, l'efficacité du matériel utilisé.

But du stage

Le projet de recherche opérationnelle vise à mener une étude comparative de méthodes ABMN et modernes de type Syscal pour la prospection géophysique dans un contexte de socle fracturé, en République Centrafricaine. Cette recherche permettra de dégager des recommandations pour améliorer l'efficacité et l'efficience de la prospection géophysique, permettant d'améliorer le taux de réussite des forages en RCA, et de proposer les bases d'un projet de renforcement des capacités techniques en terme de prospection géophysique de l'ANEA¹, partenaire opérationnel d'ACF en RCA, et de la mission ACF-RCA.

Le projet sera proposé à un étudiant en Master 2 d'hydrogéologie, ayant des connaissances en études hydro géophysiques, de participer à un diagnostic des capacités d'études géophysiques de l'ANEA, d'évaluer la pertinence du matériel utilisé au regard du contexte géologique local, la pertinence de la méthode et sa plus-value, d'évaluer la pertinence et faisabilité d'autres méthodes/équipements. Ce diagnostic, comprenant l'analyse de données papiers mais également l'accompagnement de l'équipe géophysique de l'ANEA sur le terrain pendant leurs études, devra permettre d'identifier les besoins en appui à l'ANEA pour renforcer leurs capacités (révision protocole/méthode d'études / utilisation de nouveaux équipements ?). Le but de ce stage est également de constituer un dossier bibliographique des données existantes sur l'hydrogéologie en RCA.

Etapes et Résultats attendus

Etapes	Durée	Moyens (qui) et localisation (siège/mission)	Résultats attendus
1. Analyse bibliographique sur le contexte hydrogéologique de la RCA	20 jours	- Stagiaire. - Responsable siège (siège et RCA)	Dossier bibliographique complet sur l'hydrogéologie de la RCA constitué.
3. Elaboration du protocole de recherche opérationnelle	7 jours	- Stagiaire - WASHCO RCA - Technicien ANEA (RCA)	Un protocole de comparaison des méthodes traditionnelle et moderne est établi.
2. Prospection géophysique sur le terrain (Bossangoa) avec l'ANEA avec appuis à l'équipe ACF WASH de RCA	90 jours	- Stagiaire - WASHCO RCA - Technicien ANEA (RCA)	Au moins 30 implantations de forage sont définies par des méthodes traditionnelles (résistivité) et modernes
3. Analyse et comparaison des résultats avec les deux méthodes traditionnelle et moderne de prospection géophysique	21 jours	- Stagiaire - WASHCO RCA - ANEA (RCA)	Une analyse comparative permet de statuer sur l'efficacité de la prospection géophysique faite de manière traditionnelle par l'ANEA et sur la plus-value d'une méthode moderne.
4. Synthèse des résultats, rédaction rapport, capitalisation et diffusion du projet auprès des missions de ACF	7 jours	- Stagiaire - WASHCO RCA - Responsable siège (siège et RCA)	- Un rapport de synthèse complet du projet, ainsi qu'un CD de capitalisation contenant toutes les données sont constituées. - Diffusion cluster WASH RCA et débriefing siège

Organisation pratique

Le projet sera mené à Bangui, Bossangoa et Boguila, en République Centrafricaine. Des briefings et collecte de documents auront lieu au siège d'ACF à Paris. Un débriefing sera également organiser au siège en fin de stage.

Le maître de stage sera le Coordinateur Programme Eau, Assainissement et Hygiène de la mission RCA, sous le pilotage de Cécile Renaudin, référente Eau, Assainissement et Hygiène au siège à Paris.

Les conditions proposées sont celles d'un stage avec une convention de stage liée à une université ou établissement scolaire.

Les conditions d'hébergement, de nourriture et de transport (internationaux et nationaux) seront identiques à celle des expatriés d'ACF et sont pris en charge par ACF. La mission RCA mettra à disposition un espace de travail, du matériel informatique, une connexion internet, et les documents permettant la réalisation du travail.

Le stagiaire sera encadré sur la mission RCA par le coordinateur des programmes Eau, Assainissement et Hygiène

Profil du stagiaire

Le stage pourra intéresser des étudiants en Master 1 ou 2 d'hydrogéologie/géophysique avec une bonne connaissance des différentes méthodes de prospection géophysique pour la recherche de l'eau dans un contexte de socle fracturé. L'expérience pratique d'une ou plusieurs de ces méthodes est un plus.

Le stage se déroule dans un contexte francophone.

Sur le plan humain, il est important que le stagiaire soit capable de s'intégrer dans une équipe et de s'adapter à la vie en communauté, ait envie de découvrir d'autres cultures, soit sérieux, respecte les règles de la mission.

Le mandat d'ACF étant l'aide aux plus vulnérables, la motivation humanitaire et la stabilité psychologique dans des conditions parfois précaires sont essentielles.

Merci d'adresser vos éventuelles questions supplémentaires et/ou candidature (CV et lettre de motivation) à Sacha GREENBERG – Technical Advisor – Water, Sanitation & Hygiene, siège d'ACF à Paris : sgreenberg@actioncontrelafaim.org