

Bilan stage

Analyses bactériologique de sources et enquêtes CAP dans les Cahos

Voici une synthèse des résultats du travail de Sylvain Cottalorda de **septembre à décembre 2014** (complété par les remarques de Pierre Perrault dans le cadre de l'étude sur les anciens ouvrages plus des commentaires de ma part).

La version complète du rapport et ses annexes est disponible via ce lien :

[RAPPORT DE STAGE HAE CAHOS 2014- Apres Revision revu 2 MM.docx](#)

Principaux résultats et enseignements :

- **Qualité de l'eau et impact des aménagements de sources, de l'entretien ou non des points d'eau**

Il s'agissait de mesurer les teneurs en coliformes de sources (captées et non captées) et d'identifier les possibles facteurs de contamination ou au contraire de garantie de qualité de l'eau, suivant plusieurs hypothèses (configuration de la nappe et du bassin versant, qualité de l'aménagement et état des structures, précautions de la communauté et implication du comité...).

Les résultats d'analyses montrent que tous les points d'eau présentent des contaminations, mais :

<i>sur 15 points d'eau aménagés</i>	<i>sur 12 points d'eau non aménagés</i>
- 4 ont des teneurs en coliformes restant acceptables (<10 coli./100 mL) et ne nécessitant pas de traitement, => toutes sont caractérisées par Sylvain comme présentant un bassin versant et un environnement amont préservé	à savoir que 2 sources non aménagées présentent également un risque faible mais le peu de fréquentation de ces sources et surtout la "sûreté" de l'environnement amont face à des risques de contamination observée semble expliquer cela,
- 7 ont des teneurs se situant entre 10 et 20 coli./100 mL,	quand pour les 10 autres sources non aménagées restantes la teneur oscillent entre 21 et 48 coli./100 mL (moyenne aux alentours de 30 coli./100 mL)
- 1 aux alentours de 30 coli./100 mL,	
- 3 présentent des risques élevés.	

Le volume de l'échantillon n'est peut-être pas suffisant pour être totalement significatif mais en première approche, il en ressort les enseignements suivants :

- Le fait que le bassin versant de la source et son environnement amont ne soit pas protégé et préservé de risques de pollution est le premier facteur de contamination, et l'aménagement d'une source n'apporte alors pas de plus-value si cette garantie n'est pas respectée (cf. **R.2.**).
⇒ Valide la stratégie sur l'environnement assaini et la couverture latrinale.
- Cependant l'aménagement d'une source protégée, à la condition que l'entretien de l'ouvrage et de son périmètre soit fait, permet de garantir une sécurisation de son usage et maintenir une qualité d'eau. Il est en outre plus simple d'entretenir et préserver la qualité de la ressource quand elle est captée.
Par contre, si cet entretien n'est pas fait, plus la fréquentation et la dégradation de l'ouvrage augmente plus le risque de contamination s'intensifie.
- Le choix d'une "source de fracture" à capter n'est pas rédhibitoire en soi mais en comparaison d'une "source de pente" - outre les précautions supplémentaires que cela entraîne en termes d'aménagement, de protection et de sécurisation vis-à-vis de l'érosion - le risque d'infiltration et de contamination semble plus élevé (voir **R.3.**).
- L'implication du comité et l'entretien apporté au captage et à sa protection permet de maintenir une qualité d'eau (voir **R.4.**, **R.5.**, **R.6.**, **R.7.**).

Bilan stage

Analyses bactériologique de sources et enquêtes CAP dans les Cahos

Recommandations

R.1. La sensibilisation au **traitement de l'eau** et l'amélioration de l'accessibilité aux produits pour la chloration restent des priorités,

Dans le choix des sources à capter,

R.2. La sélection du site doit **tenir compte de l'environnement du bassin versant** (isolé de risques de contamination liés à des habitations trop proches, défécation à l'aire libre, divagation d'animaux, érosion et faible couvert végétal ne retenant pas les pluies...). Faire des analyses bactériologiques avant aménagement permet d'évaluer ces risques et d'affiner la définition des aménagements en conséquence.

R.3. la **mesure de variation de débit entre saison sèche et saison des pluies** est un indicateur du degré d'infiltration et du niveau de rétention et de filtration possible dans le sol (plus le débit varie fortement en saison des pluies plus la source risque d'être contaminée)

L'entretien des ouvrages comme garantie de maintien de la qualité de l'eau peut éventuellement se systématiser par l'appui à certaines stratégies :

R.4. Les comités sont très souvent en mesure de dresser un état des lieux de fonctionnement de leurs points d'eau et savent quelles sont les interventions à faire (comme le montrent les réunions de restitution que Sylvain a organisées). **Il s'agit avant tout de créer un événement qui les amène à faire ces diagnostics et surtout de définir un plan d'actions d'entretien voire de corrections** (dans la mesure où ces corrections sont à leur portée techniquement ce qui est globalement le cas si la dégradation ne s'accroît pas).

Les réunions d'échanges entre comités (comme ce fut le cas pour cette restitution) constituent un tel événement. Dans l'idéal, il faudrait ensuite que quelqu'un puisse coordonner cela et vérifier la mise en pratique des plans d'action (-> **R.7.**).

N.B. : dans le temps qui était imparti à Sylvain, il lui a pu être possible de mesurer après cette prise de décision d'actions correctives par certains comités, que cela avait eu un impact positif sur l'amélioration de la qualité de l'eau.

R.5. Notre stratégie de formation des comités ou de responsables captages est à étoffer :

- ⇒ Identifier des personnes impliquées et capables de mobiliser les autres (éviter l'écueil de personnes présentes lors de la construction mais moins concernées et impliquées pour la gestion au quotidien)
 - ⇒ Clarifier les responsabilités (éviter qu'elles se diluent)
 - ⇒ Bien lister les travaux d'entretien à faire : leur nature, fréquence, méthode (outils de support) que ce soit pour la boîte de captage, les réservoirs et bornes fontaines (chloration ?)...
 - ⇒ Former à quelques réparations de base (et éviter ainsi les réparations maison aggravantes),
 - ⇒ Sensibiliser et guider pour le cas où il faut faire des investissements financiers (connaissance des pièces et notions des coûts, objectif : faciliter une mobilisation rapide de juste somme et éviter l'argent qui dort)
 - ⇒ **Sensibilisation et formation pour la protection de l'ouvrage et du bassin versant (latrines, clôtures, éviter divagation d'animaux, éviter déforestation mais au contraire stabiliser et revégétaliser)**
- ⇒ **Faire un suivi pendant une période donnée pour mesurer les acquis, recadrer et permettre une autonomisation progressive.**

R.6. Intégrer le suivi et la réalisation des protections par les communautés pour considérer l'achèvement des infrastructures (clôtures, canaux, revégétalisation, barrages anti-érosifs) + chemins d'accès aux sources...

R.7. L'explication des microbes et du risque de contamination a marqué les leaders locaux invités lors des réunions de restitution, cela a constitué un levier (peut-être temporaire !) de mobilisation. Ils se sont montrés intéressés à ce que de tels contrôles se refassent. Dans le contexte des Cahos où des agents de santé ont été formés par le passé (et qui étaient conviés à ces réunions), Sylvain suggère que ce type d'acteurs seraient éventuellement en mesure d'utiliser des Del'Agua (labo des centres de santé), voire d'être des relais de sensibilisation auprès des comités.

Bilan stage

Analyses bactériologique de sources et enquêtes CAP dans les Cahos

- **Effet des sensibilisations et acquisition des connaissances et mise en pratique**

Il s'agissait de mener des enquêtes auprès d'échantillons de familles (méthodologie de sélection bien décrite dans le rapport) pour mesurer ce qu'elles ont retenues des sensibilisations PHAST et d'identifier si des pratiques ont du mal à être intégrées et pour quelles raisons (ou au contraire d'identifier ce qui font qu'elles s'ancrent).

Globalement, les résultats sont assez conformes à des enquêtes similaires menées par le passé et/ou dans d'autres zones en Haïti (voire en extrapolant dans d'autres pays d'intervention d'Inter Aide):

- Les connaissances sont bien acquises = en général **80 à 90% des familles savent et citent les réponses** qui concernent :
 - le lavage des mains (moment, pourquoi)
 - la nécessité de boire de l'eau d'une source protégée
 - l'importance d'une latrine
- Pour ce qui concerne les pratiques :
 - Les gens sont équipés de latrines et elles sont entretenues – 75% de couverture (90% savent qu'ils peuvent déplacer la dalle lorsque la fosse est pleine)
 - **La chloration de l'eau à domicile se fait rarement (16%)**
 - Le lavage des mains avec du savon ou des cendres – pratique difficile à mesurer au quotidien (et résultats difficiles à valider), même si l'enquête abordait ce point en demandant aux gens de faire une démonstration pour identifier si d'emblée ils ont un espace dédiée, utilisent du savon ou des cendres, etc. – n'est pas systématique mais concernent néanmoins 46% des enquêtés. Ce qui est plutôt encourageant considérant que les familles n'ont évidemment pas de robinets à domicile.

Recommandations

R.1. La sensibilisation au **traitement de l'eau** et l'amélioration de l'accessibilité aux produits pour la chloration restent des priorités,

R.2. L'effet pression sociale semble un levier important - **à exploiter** - puisque les meilleurs comportements se retrouvent au sein de même communautés => les familles s'inspirent des modèles "éveillés"

R.3. Sylvain observe que **les enfants ont un rôle de relais** => coordination avec le programme d'appui aux écoles.

R.4. Suivre le réemploi des dalles après période de remplissage des fosses de latrines

Bilan stage

Analyses bactériologique de sources et enquêtes CAP dans les Cahos

Recommandations pour la reconduite de campagnes et enquêtes similaires

- La batterie interne du Kit Del Agua utilisé dans les Cahos est en fin de vie (tient à peine un cycle) et on ne peut l'utiliser qu'en le connectant à une batterie externe, ce qui a impliqué de disposer d'un site qui ne soit pas à plus d'une heure des sources pour faire les analyses (conservation de l'échantillon !).
- Prévoir du temps pour suivre les actions des comités après présentation des résultats
- De telles campagnes d'analyses – sur des ouvrages bien entretenus et avec des environnements protégés confirmés et sur du long terme notamment - permettrait d'élargir l'échantillonnage et de confronter plus précisément les observations faites.

- Bien expliquer aux enquêteurs l'objectif global des CAP et pourquoi et comment interagir avec les enquêtés et comment se focaliser sur les pratiques => organiser des sessions tests.
- Le format d'enquêtes s'est voulu simple avec des données ciblées et faciles à traiter (en comparaison avec des formats d'enquêtes CAP trop exhaustif) => à généraliser et à corrélérer avec des enquêtes similaires en préalable à l'intervention.
- La mesure de l'impact sur les maladies diarrhéiques reste encore difficile => protocole et méthodologie à tester autrement.

N.B. : une note de capitalisation sur la réalisation de campagne d'analyse est en cours de rédaction.