

## Conseils pour optimiser l'organisation d'une campagne d'analyses de la qualité microbiologique de l'eau via un kit Del Agua

### Retours d'expérience d'une étude menée dans la chaîne des Cahos, en Haïti, sur des sources aménagées par Inter Aide et des sources non captées

#### **Objectifs :**

La réalisation d'une campagne d'analyse microbiologique permet de vérifier la qualité de l'eau délivrée par les points d'eau utilisés par les populations cibles d'un programme Eau Hygiène Assainissement. En cas de mise en évidence de contamination, cela permet de mettre en place des actions concrètes avec les communautés pour améliorer la situation.

Une campagne d'analyse microbiologique de la qualité de l'eau nécessite du matériel très spécifique, peu ou pas disponible en zone rurale enclavée, et une organisation très rigoureuse, parfois difficile à mettre en place dans ces contextes, et mérite donc d'être soigneusement préparée en amont. C'est de ce constat et au cours de la réalisation d'une campagne d'analyse dans la zone des Cahos en Haïti qu'est apparu intéressant de rédiger cette fiche qui liste les points auxquels penser pour optimiser chaque étapes.

#### **Préambule :**

Cette fiche a été réalisée à partir d'une expérience terrain dans la chaîne de montagnes des Cahos en Haïti et peut être utile dans de nombreux contextes ruraux ayant des similarités avec cette zone. Cette zone rurale très enclavée a de nombreuses caractéristiques contraignantes pour le bon déroulement d'une campagne d'analyse de l'eau :

- pas de moyens d'approvisionnement pour la plupart des équipements et consommables nécessaires.
- pas de réseau électrique, donc alimentation électrique dépendante d'installations solaires, dont les batteries sont dans un état d'usure variable.
- pas d'accès routier et topographie très accidentée, donc circulation à pied seulement, ce qui entraîne que l'on ne puisse couvrir que des distances restreintes autour du lieu d'analyse.
- pas de moyens de réfrigération, ni au laboratoire, ni pendant le transport des échantillons du lieu de prélèvement au lieu d'analyse. Par conséquent, les sites ciblés ne pouvaient pas être à plus d'une heure du lieu d'analyse pour que les paramètres physico-chimiques et microbiologiques de l'eau prélevée ne soient pas altérés.



#### **Bibliographie :**

- "[ia sierra leone water tests guidelines 2010](#)" > Réseau Pratiques Inter Aide
- Manuel d'utilisation Kit DelAgua - <http://www.delagua.org/learning#library-anchor>
- « Draft bacteriology with DelAgua kit - simplified guidelines » > Réseau Pratiques Inter Aide

Sylvain Cottalorda stagiaire EHA Inter Aide - Haïti- Mars 2015



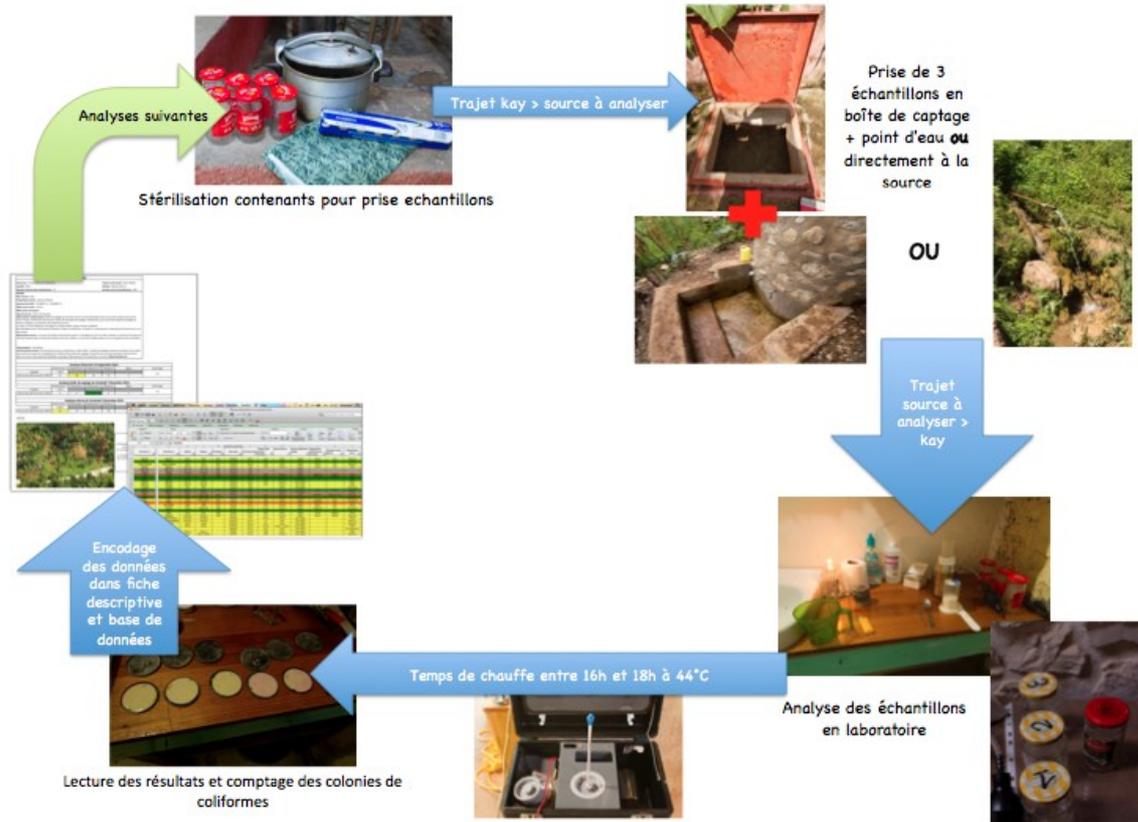
Réseau PRATIQUES

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

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

### Cycle d'une campagne :

Le schéma suivant illustre les différentes étapes à envisager lors d'une campagne complète. Les précautions à prendre pour chacune de ces étapes sont détaillées ci-après.



## Stérilisation

### Matériel

- Une cocotte-minute
- Plusieurs chiffons
- 1 rouleau de papier aluminium 30m

*Matériel de stérilisation*



### Précautions

La stérilisation est une étape clef dans une campagne d'analyse microbiologique de l'eau. En effet il faut avoir la certitude que les contenants utilisés pour la prise d'échantillon ne contiennent pas d'organismes microbiologiques susceptibles de contaminer l'échantillon et donc d'en fausser l'analyse.

### Déroulement

- Ouvrir les contenants d'un quart de tour et en couvrir le bouchon avec du papier aluminium (pour laisser pénétrer la vapeur sans que l'eau de cuisson ne pénètre à l'intérieur).
- Laisser 30min sur le gaz à partir du chuchotement de la cocotte.
- Enlever du gaz et « dépressuriser » la cocotte.
- Ouvrir la cocotte et refermer les contenants
- Laisser refroidir les contenants stérilisés.



## Prélèvement des échantillons

### Matériel

- 10 contenants en verre avec couvercle en métal de 200mL pour la prise d'échantillon
- Solution hydro-alcoolique (100mL) pour le lavage des mains avant la prise d'échantillon et le nettoyage de la robinetterie.
- 1 briquet pour la stérilisation de la robinetterie du lieu de prélèvement
- 1 glacière 5L ou à défaut 1 sac isotherme
- Appareil photo (voir utilité dans chapitre Méthodes ; Données terrain)
- Une fiche descriptive par lieu de prélèvement (Annexe 2)
- Un stylo et/ou marqueur
- Turbidimètre (tube DelAgua)
- Combi pH-mètre/conductimètre
- Chronomètre pour mesurer les débits (par exemple application d'un téléphone).



*Matériel de prélèvement à emporter sur le terrain*

On trouve généralement un seau ou un galon (contenants respectivement de 18L et 4L utilisés couramment pour le puisage) sur place. Sinon utiliser votre gourde personnelle, si vous avez une solution chlorée pour vous réapprovisionner en eau pour le trajet retour.

### Précautions

- **Trois échantillons par lieu de prélèvement** doivent être pris pour avoir un échantillonnage représentatif de la qualité de l'eau.
- Le prélèvement doit se faire de manière stérile. Il convient donc :
  - D'utiliser des contenants stériles.
  - De se laver les mains avec une solution hydro-alcoolique pour les désinfecter avant chaque prélèvement.
- En cas d'analyse d'un robinet type Talbot ou autre, il convient de nettoyer la sortie d'eau du robinet avec la solution hydro-alcoolique puis de passer la flamme d'un briquet sur cette sortie pendant 5 secondes afin d'éliminer les micro-organismes qui auraient pu s'y développer.
- Les échantillons doivent être bien référencés sur le bouchon et le corps de chaque contenant d'échantillonnage, ainsi que sur la fiche descriptive du point d'eau à analyser. Il est intéressant de noter en références :
  - un numéro d'échantillon.
  - le lieu de la prise d'échantillon.
  - l'heure et la date de la prise d'échantillon.

### Déroulement

- Une fois les observations de la source effectuées (voir Méthodes ; Données terrain)
- Se laver les mains avec la solution hydro-alcoolique
- Rincer les contenants trois fois avec l'eau à analyser puis prendre un échantillon en remplissant le contenant d'eau à analyser à rebord, afin de limiter l'oxydation des éléments de l'eau par l'air et de préserver l'échantillon au maximum.
- Noter les références sur chacun des échantillons et sur la fiche descriptive du point d'eau.
- Replacer les échantillons dans la glacière (ou le sac isotherme).
- Retourner au laboratoire d'analyse dans l'heure.

Sylvain Cottalorda stagiaire EHA Inter Aide - Haïti- Mars 2015



Réseau PRATIQUES

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

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

## Préparation du milieu de culture

### Matériel

- Lauryl-sulfate en poudre (500g)
- 1 contenant en verre avec couvercle en métal de 200mL
- Balance avec précision au 0,1g
- Méthanol ou alcool 95° (500mL) pour le nettoyage de la surface de préparation et des ustensiles utilisés.
- 1 verre doseur gradué en ml
- Petite cuillère
- Petit bol métallique



*Lauryl-sulfate en poudre*



*matériel de préparation*



*lauryl-sulfate en solution*

### Précautions

- Le milieu de culture de lauryl-sulfate est nécessaire pour cette méthode d'analyse. Il inhibe le développement de certaines espèces bactériennes tout en favorisant le développement bactérien des coliformes fécaux recherchés.
- La préparation du milieu de culture doit se faire sur une surface de travail plane, propre et située dans un lieu sec. Ce lieu devra être réservé uniquement aux analyses et à la préparation du milieu de culture pendant toute la durée de la campagne et nettoyé quotidiennement avant et après les analyses avec du méthanol (ou de l'alcool à 95° si méthanol indisponible).
- Le milieu de culture doit être renouvelé tous les deux jours au maximum car au delà un développement bactérien peut se faire dans la solution, faussant les résultats.

### Déroulement

Suivre les méthodes d'analyses proposées par la fiche:  
["ia sierra leone water tests guidelines 2010"](http://www.interaide.org/pratiques)



## Analyse

### Matériel

Pour l'analyse des échantillons :

- Méthanol (500mL)
- Solution hydro-alcoolique (1L)
- Papier hygiénique en quantité suffisante
- Chalumeau et réserve de gaz pour la stérilisation des instruments et pour avoir une zone de travail stérile (à défaut utiliser des bougies)
- 1 verre doseur gradué en mL (un seul verre doseur suffit pour les analyses et la préparation du lauryl-sulfate)
- Boîtes de pétri métalliques (inclus dans le kit)
- Filtre métallique et poire d'aspiration (inclus dans le kit)
- 1 boîte de filtre MILLIPORE 0,45µm (boîte de 200)
- 1 boîte d'absorbant pad MILIPORE (boîte 200)
- Pince (inclue dans le kit)
- 2 Briquets
- 1 marqueur
- 1 poubelle et des sacs poubelles
- 1 seau pour vider l'eau des échantillons analysés



Laboratoire d'analyse des prélèvements



Kit Delagua et thermomètre

Pour la chauffe des échantillons :

- Batterie 12V pour l'alimentation du kit DelAgua.
- Thermomètre (inclus dans le kit)
- Tournevis de réglage de la température de chauffe (inclus dans le kit)

### Précautions

Pour l'analyse des échantillons :

- Les analyses doivent se faire sur une surface de travail plane, propre et située dans un lieu sec. Ce lieu devra être réservé uniquement aux analyses pendant toute la durée de la campagne et nettoyé quotidiennement avant et après les analyses avec du méthanol (ou de l'alcool à 95° si méthanol indisponible).
- De l'alcool 95° peut être utilisé comme désinfectant si pas d'autres possibilités, il est toutefois vivement recommandé d'utiliser du méthanol pour la désinfection. Il est aussi important de noter que le méthanol est difficile à trouver et interdit à transporter par avion.
- L'analyse des échantillons doit se faire dans l'heure suivant le prélèvement.

Pour la chauffe des échantillons :

- Le kit fonctionne sur batterie pendant six ou sept cycles de 16h à 18h de chauffe une fois la batterie pleine. Ne jamais utiliser sur plus de sept cycles afin de ne pas décharger la batterie à fond et de ne pas l'endommager.
- Si la batterie de votre kit est endommagée vous pouvez utiliser le kit branché directement sur batterie 12V pendant la durée de chauffe des échantillons.
- Pour un développement optimal des coliformes et une bonne lecture des résultats la température de chauffe doit être de 44°C + ou - 0,5°C et le temps de chauffe doit être compris entre 16h et 18h.
- Vérifier la température de chauffe quotidiennement (voir chapitre Problèmes éventuels et recherche de solutions)

### Déroulement

Suivre les méthodes d'analyses proposées par la fiche:

["ia sierra leone water tests guidelines 2010"](#)



## ORGANISATION GENERALE

### • **En début de campagne:**

- Etude de la zone de travail et localisation des points de prélèvement. On cherche ici à savoir dans quel contexte climatique, géologique, géographique et culturel on se trouve. Les informations concernant l'EHA, notamment la couverture en latrines, et la santé, avec l'incidence des maladies diarrhéiques sont également très importantes.

En effet on peut se faire une idée du type de sources et de points d'eau que l'on va analyser, des sources de contaminations probables, et de l'impact des contaminations éventuelles sur la santé des populations, en ayant de bonnes informations sur le contexte dans lequel on va faire la campagne d'analyses.

- Planification des visites des points d'eau avec l'équipe d'animateurs. Penser à demander aux animateurs de prendre rendez-vous avec les comités au besoin. Attention vous ne pourrez surement pas obtenir un rendez-vous avec tous les comités, alors n'hésitez pas à vous appuyer sur les connaissances des animateurs.

### • **Au cours de la campagne:**

- Participer aux réunions avec les animateurs pour communiquer les résultats des analyses et en discuter. En effet les animateurs connaissent bien les points d'eau et les habitudes des usagers et peuvent avoir des pistes quant aux possibles sources de contamination des points d'eau ou des données techniques manquantes.

- Sur le terrain:

- Un captage/une fiche d'analyse, afin de ne pas mélanger les données et avoir un fond d'archives en cas de perte des données sur informatique.

- Recueillir un maximum de données concernant le lieu de prélèvement sur place en s'appuyant sur les connaissances des animateurs, si possible des membres de comités et celles des utilisateurs eux même.

- Expliquer en le simplifiant le travail d'analyses effectué si présence d'usagers sur le lieu de prélèvement afin de faciliter l'acceptation du programme par la communauté.

### • **En fin de campagne:**

- Analyser les données recueillies pour mettre en évidence des contaminations de points d'eau et chercher des solutions applicables par les communautés / si des enquêtes sont menées en parallèle, recroiser les informations obtenues avec les résultats des analyses.

- Communiquer les résultats des analyses et leur interprétation avec l'équipe d'animateurs, et si possible avec d'autres acteurs du secteur EHA (collègues Responsables de Projet EHA, supérieurs...) afin d'en discuter et de recueillir des points de vue différents qui pourraient mettre en lumière de nouvelles solutions auxquelles vous n'auriez pas pensé.

- Organiser une réunion avec les acteurs locaux concernés (animateurs, comités de gestion de point d'eau, agents de santé, autorités locales, ...) pour :

- informer de manière simplifiée des méthodes de travail employées (Annexe 4),
- communiquer sur les points d'eau analysés et les résultats obtenus,
- faire réfléchir la communauté sur les problèmes mis en évidence, proposer des solutions à ces problèmes et motiver les communautés à réagir aux problèmes.



*Photos prises au cours d'une réunion d'information à la communauté de Médor*

**Sylvain Cottalorda stagiaire EHA Inter Aide - Haïti- Mars 2015**



**Réseau PRATIQUES**

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

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

- Dans l'idéal et si vous êtes encore présent sur le terrain après communication des résultats des analyses aux communautés, organiser un suivi pour voir l'avancée des modifications et autres réparations à apporter sur les points d'eau présentant des problèmes.

Ce suivi portera sur les décisions prises par les comités au cours de la réunion d'information, et consistera donc la plupart du temps en des observations terrain autour des ouvrages et sera accompagné de nouvelles analyses microbiologiques pour déterminer l'impact des modifications faites par la communauté sur la qualité de l'eau.

- **Agenda journée-type analyses (voir cycle d'une campagne) :**

**Chaque matin :**

- Lecture des résultats de la veille (entre 5h30 et 7h00 avec un temps de chauffe des échantillons analysés de 18h)
- Stérilisation boîtes de pétri
- Rentrer les résultats des analyses dans fiche descriptive correspondant à la source étudiée et dans la base de données
- Se renseigner sur les points à visiter dans la journée à partir de la base de données
- Préparer sac pour départ sur lieu de prélèvement du jour
- Étude de la source et prise d'échantillons sur lieu de prélèvement
- Retour sur lieu d'analyse

**Chaque midi :**

- Analyses des échantillons (entre 11h30 et 13h)
- Laver labo
- Stériliser les contenants pour les prélèvements du lendemain
- Préparer solution de Lauryl-Sulfate (étape à réaliser un jour sur deux car solution à **renouveler tous les deux jours**)



## METHODES

- **Données terrain:**

Il est important de bien caractériser le lieu de prélèvement et il est parfois difficile d'évaluer le type de source rencontrée (les annexes 1 et 2 sont des exemples de fiches d'observations terrain commentées). Il convient donc de s'appuyer sur :

- Une analyse géologique (géologie de la globalité de la zone de travail, type de roche sur le lieu de prélèvement (argile, calcaire,...) et topographique (zone de rupture dans le paysage, ravine...) de la zone d'émergence.
- L'outil photographique peut se révéler utile pour « immortaliser » et se remémorer les indices géologiques et leur configuration. Il est intéressant de prendre du recul et de la hauteur pour avoir une analyse géologique et topographique plus globale du point de d'eau. On peut donc comme sur la « Photo 1 » prendre des photos et effectuer des observations depuis le côté opposé de la vallée.



Sur cette photo, on voit bien le cône d'effondrement en V avec les deux ravines (flèches rouges). Les résurgences se font dans le cercle rouge au niveau de la base du cône, au niveau de la rupture de pente.

*Photo 1 : Vue globale de la source de Pérodin ; Anba Simetyè et interprétation du fonctionnement de la source*



Les résurgences se situent à l'intérieur des deux cercles rouges. La rupture de pente est représentée par les traits en bleu. On voit bien ici que la terre est meuble.

*Photo 2 : Vue des abords immédiats de la source de Pérodin ; Anba Simetyè et interprétation du fonctionnement de la source*

- Les autres indices liés à l'émergence (la source est proche des racines d'un arbre, faille visible dans la roche, plusieurs autres émergences sont visibles de part et d'autre de l'émergence étudiée).  
Là aussi l'outil photographique peut se révéler utile pour « immortaliser » et se remémorer les indices liés à l'émergence (voir « Photo 2 »).
- Les indices liés à la construction du captage (présence de drain, boîte de captage simple, pas de boîte de captage,...).
- L'avis d'autres personnes: animateurs, coordinateurs, responsables de projet.

**Sylvain Cottalorda stagiaire EHA Inter Aide - Haïti- Mars 2015**



**Réseau PRATIQUES**

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

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

- Il est important d'avoir comme informations (voir Annexe 2):
  - Le lieu
  - La date
  - La fréquentation du point d'eau
  - Le nom du président du comité de gestion (si source captée)
  - Les données techniques si source captée (longueurs adduction, diamètres tuyaux, vidanges, trop-plein, matériaux utilisés, volumes des citernes, type de robinets, ...)
  - Les données hydrogéologiques caractérisant la source
  - Les débits aux différentes saisons
  - La turbidité
  - Le pH
  - La conductivité
  - L'environnement amont (boisé, cultivé, très habité, zone d'élevage,...)
  - Des photographies du lieu de prélèvement (environnement amont, environnement immédiat, résurgence, détails techniques si ouvrages d'accès à l'eau)



## PROBLEMES EVENTUELS ET RECHERCHE DE SOLUTIONS:

- La **distance entre le point de prélèvement et le lieu d'analyse** peut poser problème à la conservation des échantillons notamment en climats chauds  
=> Limiter la zone de prélèvement à des points d'eau situés à 1h00 du lieu d'analyse; stocker les échantillons prélevés dans une glacière ou un sac isotherme le temps de rejoindre le lieu d'analyse.

- Difficulté d'obtenir les **données terrain** sur le lieu de prélèvement et difficulté de rencontrer les comités.

=> S'appuyer sur les connaissances des animateurs et éventuellement des usagers rencontrés sur le lieu de prélèvement.

=> Prendre rendez-vous avec les comités que l'on souhaite vraiment rencontrer, par exemple si l'on a mis en évidence des problèmes et qu'une deuxième visite du point d'eau est à faire, ou si l'on souhaite avoir les clefs pour ouvrir la boîte de captage ou la citerne d'un point d'eau.

### **- Problème de stérilisation / Erreur de manipulation**

=> A chaque jour d'analyse effectuer un test témoin, appelé blanc, avec une eau identifiée comme n'étant pas contaminée (eau de boisson filtrée). Lors de la lecture des analyses, si le blanc est contaminé par des coliformes, une erreur de manipulation ou de stérilisation a été faite, revoir le processus de stérilisation et de manipulation. Il faudra reprendre et ré-analyser les échantillons du jour.

=> Vérifier chaque jour la température de chauffe du kit DelAgua grâce au thermomètre inclut dans le kit. En effet la température de chauffe doit être de 44°C + ou - 0,5°C.

La température de chauffe une fois réglée ne devrait normalement pas varier.

J'ai toutefois remarqué qu'avec certaines batteries, en fin de vie notamment, la température de chauffe du kit a tendance à varier. D'où la nécessité d'une vérification quotidienne de cette dernière.

### **- Erreur de lecture des analyses**

=> Compter seulement les colonies de couleurs jaune (comme indiqué dans la fiche "["ia sierra leone water tests guidelines 2010"](#))/ Utiliser une loupe si la taille des colonies est trop petite / Compter une deuxième fois les colonies de coliformes pour chaque boîte de pétri.

### **- Erreur d'encodage des données**

=> Vérifier que l'on a rentré les bonnes données dans la base et conserver les fiches d'analyses terrain pour la vérification des données si l'on a un doute. Un exemple de base de données est visible en Annexe 3.

#### **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**.*

Sylvain Cottalorda stagiaire EHA Inter Aide - Haïti- Mars 2015



**Réseau PRATIQUES**

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

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

## ANNEXES

### Annexe 1: Tolérances quant aux teneurs en coliformes pour la consommation d'eau

MSF / UNI CEF / HCR	
Moins de 10 coliformes fécaux / 100 ml	L'eau peut être consommée tel qu'elle est
10 - 100 c.f. / 100 ml	L'eau doit être traitée si possible, mais peut être consommée sans traitement si nécessaire
100 - 1 000 c.f. / 100 ml	L'eau doit être traitée avant consommation
> 1 000 c.f. / 100 ml	L'eau est très polluée, et doit absolument être traitée avant consommation ou rejetée en faveur d'une autre source

#### GUIDELINES FOR DRINKING-WATER QUALITY

**Table 5.2 Example of classification and colour-code scheme for thermotolerant (faecal) coliforms or *E. coli* in water supplies**

Count per 100ml	Category and colour code	Remarks
0	A (blue)	In conformity with WHO guidelines
1-10	B (green)	Low risk
10-100	C (yellow)	Intermediate risk
100-1000	D (orange)	High risk
>1000	E (red)	Very high risk

Coliformes fécaux	0 / 100 ml	Aucun risque observé
		Potable sans traitement
	< 10 / 100 ml	Risque faible
		Potable sans traitement
	10 à 50/100 ml	Risque réel
		Potable à traiter si possible
50 à 500 / 100 ml	Risque élevé	
	Eau à traiter fortement	
> 500 / 100 ml	Eau à rejeter	

Bioforce

Sylvain Cottalorda stagiaire EHA Inter Aide - Haïti- Mars 2015



Réseau PRATIQUES

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

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

## Annexe 2 : Exemple de fiche d'observation terrain

Source Daram					
Commune : Petite Rivière de l'Artibonite			Section communale : 5ème Pérodin		
Localité : Daram			Division : -		
Nombre total de lakou bénéficiaires : -			Nombre total de bénéficiaires : -		
<b>SOURCE</b>					
Nom source : Daram					
Propriétaire terrien : -					
Coordonnées GPS : -					
Débit saison sèche : Débit important					
Débit saison des pluies : Débit important ; 15L/min (estimation)					
Type de source : Source de pente / fracture					
Observations source : Source en talus de ravine. On remarque la jonction entre une couche de terre compacte et la roche dure, la résurgence se fait au niveau de cette rencontre. On voit que la roche suinte tout au long de cette jonction, avec cependant un point où la résurgence est très importante comme si une faille facilitait le passage de l'eau.					
Fréquentation : Elevée					
Environnement amont : Amonts bien végétalisés. Peu de lakous, et de plus très dispersés, en amont. Peu d'animaux. > Sûr					
Analyses du mercredi 15 octobre 2014					
	Prélèvement 1	Prélèvement 2	Prélèvement 3	Moyenne	Blanc
Turbidité	< 5NTU				
Colonies de coliformes pour 100mL	21	19	17		0

### PHOTOS



On observe sur cette photo la jonction d'une couche de terre compacte (au-dessus du trait bleu) et d'une couche rocheuse (au-dessous du trait bleu). La résurgence avec débit important se fait dans le cercle rouge. On observe un suintement tout au long de la jonction représenté par le trait bleu.

Sylvain Cottalorda stagiaire EHA Inter Aide - Haïti- Mars 2015



Réseau PRATIQUES

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

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

### Annexe 3 : Exemple de base de données

Non Sous La	Lokalite	Dat kaptaj	Kote analiz	Type de source	Source aménagée/non aménagée	Qualité de la protection des ouvrages	Entretien et état général	Fréquentation source	Environnement amont source	Activité comité	Coliformes max/100mL	Jour analyses 1
Nan Dal	Okwa	2013	PERODIN	Fracture	Aménagée	Bonne	Bon	Moyenne	Moyennement sûr	Actif	19	Jeudi 2 octobre
Fedina	Deboche	2012	PERODIN	Pente	Aménagée	Bonne	Bon	Elevée	Sûr	Très actif	3	Mardi 23 septembre
Liane Franswaz	Okwa	2012	PERODIN	Fracture	Aménagée	Bonne	Bon	Moyenne	Sûr	Très actif	13	Mardi 23 septembre
Michèle	Michèle	2013	PERODIN	Fracture	Aménagée	Bonne	Bon	Faible	Sûr	Très actif	15	Lundi 29 septembre
Ti Lagon	Ti Lagon	1990	PERODIN	Fracture	Aménagée	Médiocre	Dégradé	Elevée	Moyennement sûr	Pas de comité	>50	Lundi 22 septembre
Jak	Jak	1990	PERODIN	Fracture	Aménagée	Médiocre	Dégradé	Faible	Sûr	Peu actif	1	Mardi 30 septembre
Mapou	Bwadoti	-	PERODIN	Fracture	Non aménagée	-	-	Faible	Sûr	Actif	1	Mercredi 1er octobre
Mirliton	Kaznav	-	PERODIN	Fracture	Non aménagée	-	-	Elevée	Peu sûr	-	41	Lundi 22 septembre
Kakaoye	Bwadoti	-	PERODIN	Fracture	Non aménagée	-	-	Faible	Sûr	-	24	Mercredi 1er octobre
Ti Kanot	Belè	-	PERODIN	Pente	Non aménagée	-	-	Très élevée	Moyennement sûr	-	27	Vendredi 3 octobre
Bonom	Bonom	2012	PERODIN	Fracture	Aménagée	Bonne	Bon	Moyenne	Sûr	Actif	1	Samedi 13 septembre
Nes	Seye	1990	PERODIN	Fracture	Aménagée	Médiocre	Dégradé	Moyenne	Moyennement sûr	Peu actif	>50	Vendredi 12 septembre
Neges	Seye	-	PERODIN	Fracture	Non aménagée	-	-	Moyenne	Sûr	Très actif	4	Vendredi 12 septembre
Belvi	Medò	2012	MEDOR	Pente	Aménagée	Passable	Bon	Très élevée	Moyennement sûr	Actif	16	Dimanche 14 septembre
Kadiga	Kadiga	2012	PERODIN	Fracture	Aménagée	Médiocre	Bon	Elevée	Peu sûr	Actif	>200	Jeudi 11 septembre
Nan palmis	Sigala	2012	MEDOR	Fracture	Aménagée	Bonne	Bon	Elevée	Moyennement sûr	Actif	32	Mercredi 10 septembre
Granfon	Medò	1990	MEDOR	Fracture	Aménagée	Médiocre	Bon	Très élevée	Peu sûr	Actif	15	Mercredi 10 septembre
Paren	Mon Joj	2014	MEDOR	Pente	Aménagée	Bonne	Bon	Elevée	Sûr	Très actif	6	Lundi 15 septembre
Bofen	Bofen	1990	MEDOR	Pente	Aménagée	Bonne	Dégradé	Elevée	Sûr	Peu actif	13	Mardi 16 septembre
Boutbwa	Boutbwa	1990	MEDOR	Fracture	Aménagée	Bonne	Dégradé	Moyenne	Sûr	Peu actif	14	Mardi 9 septembre
Anba Mme Prevois	Pewoden	-	PERODIN	Pente	Non aménagée	-	-	Elevée	Sûr	-	22	Mardi 14 Octobre
Anba simetyè Pewoden	Pewoden	-	PERODIN	Pente	Non aménagée	-	-	Moyenne	Moyennement sûr	-	31	Mardi 14 Octobre
Ti chodyè	Ansab	-	PERODIN	Pente	Non aménagée	-	-	Moyenne	Peu sûr	-	46	Mercredi 15 Octobre
Daram	Daram	-	PERODIN	Fracture	Non aménagée	-	-	Elevée	Sûr	-	21	Mercredi 15 Octobre
Kalafay		-	PERODIN	Pente	Non aménagée	-	-	Peu fréquentée	Sûr	-	24	Samedi 18 Octobre
Pwoch Mòn Joj	Mòn Joj	-	MEDOR	Pente	Non aménagée	-	-	Faible	Moyennement sûr	-	48	Jeudi 6 Novembre
Barier Mawon	Médor	-	MEDOR	Fracture	Non aménagée	-	-	Moyenne	Moyennement sûr	-	29	Vendredi 7 Novembre

Rappel résultats analyses microbio.	
0 coliformes	Aucun risque observé ; Eau potable
1 < coliformes < 10	Risque faible ; Eau potable sans traitement
10 < coliformes < 50	Risque réel ; Eau à traiter si possible
50 < coliformes < 500	Risque élevé ; Eau à traiter fortement
> 500 coliformes	Risque très élevé ; Eau à rejeter

Sylvain Cottalorda stagiaire EHA Inter Aide - Haïti- Mars 2015



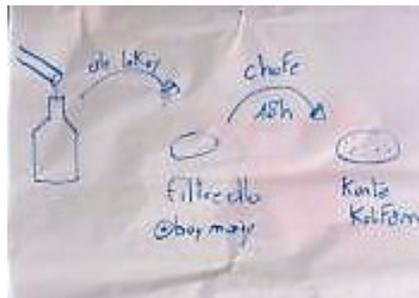
Réseau PRATIQUES

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

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

#### Annexe 4 : Explication simplifiée des méthodes d'analyses de l'eau au cours d'une réunion d'information avec la communauté

Pour expliquer de manière simplifiée les méthodes d'analyses j'ai cherché à diminuer le nombre d'étapes de travail que l'on peut voir dans le cycle de campagne au début de cette fiche. Ainsi, comme le montre la photographie ci-dessous correspondant à un paper-board utilisé lors d'une réunion d'information, notre travail d'analyse se résume à cela :



*Méthode d'analyse : Prendre de l'eau > filtrer l'eau > Chauffer filtre + nourrir bactéries > Chauffer le filtre pendant 18h > Compter coliformes*

Il convient au préalable d'expliquer à la communauté ce qu'est un coliforme, ce qui de plus, capte l'attention des participants. Pour cela je me suis appuyé sur les agents de santé présents à la réunion et sur leurs connaissances. Comme le montre le paper-board suivant utilisé lors d'une réunion d'information à la communauté, nous avons donc redéfini ensemble ce qu'est un « microbe » et je leur ai simplement indiqué la spécificité d'un coliforme à savoir qu'ils transmettent des maladies diarrhéiques.



*Les caractéristiques d'un coliforme :*

- un microbe donc que l'on ne peut pas voir
- que l'on trouve dans l'eau, la terre, la nourriture sale
- qui provient des humains et des animaux
- qui donne des diarrhées.

Sylvain Cottalorda stagiaire EHA Inter Aide - Haïti- Mars 2015



Réseau PRATIQUES

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

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