

822

KH 86

irc

international reference centre
for community water supply
and sanitation

who collaborating centre

cir

centre international de référence
pour l'approvisionnement
en eau collective et l'assainissement

centre collaborant de l'oms

DRAFT 1987-06-09/lw

Utilisation de l'eau et
habitudes sanitaires
dans sept villages dans les provinces
de Kandal et de Kampong-Speu

Résultats d'une étude de base
dans le cadre du programme
d'approvisionnement en eau
potable et de l'assainissement
en zones rurales de Kampuchea

Utilisation de l'eau et
habitudes sanitaires
dans sept villages dans les provinces
de Kandal et de Kampong-Speu

Résultats d'une étude de base
dans le cadre du programme
d'approvisionnement en eau
potable et de l'assainissement
en zones rurales de Kampuchea

LIBRARY, INTERNATIONAL REFERENCE
CENTRE FOR COMMUNITY WATER SUPPLY
AND SANITATION (IRC)
P.O. Box 93190, 2500 AD The Hague
Tel. (070) 814911 ext. 141/142
RN: ០៧៧៤១ ion 4306
LO: ~~822~~ KH 86

Oum Sophal
Ly Kosal Mony
Marieke Boot

Octobre-Novembre 1986

UNICEF/CIR
Centre International de Référence
pour l'Approvisionnement
en Eau Collective et l'Assainissement
B. Postale 93190
2509 AD La Haye
Pays Bas

Participation

Cette étude de base a été réalisée en coopération avec le Centre d'Hygiène et d'Epidémiologie (CNHE), l'UNICEF et le Centre International de Référence pour l'Approvisionnement en Eau Collective et l'Assainissement (CIR). Ci-dessous les membres du personnel du Ministère de La Santé qui ont participé au rassemblement des informations, mise en tableau et analyse des données:

Mrs Keo Solida

Mrs Prak Piseth Raing Sey

Mrs Chin Lay Heak

Mr Po Sy Oeum

Mr Pech Run

Mr Khuon Nguon Heng

Mr Non Samith

Mr Chey Phossarra

Mr Srey-Chan-Thân

Mr Meas Ham Leing

Mr Long Kean Hong du Bureau de Santé de la Province de Kandal a participé à la plupart du travail sur le terrain. De nombreuses personnes au niveau Srok, Khum et Phum, ont contribué à l'étude.

Mr Hans Spruijt, de l'UNICEF, a nous assisté de ces conseils et Mrs Alicia Spruijt s'occupa de tout le traitement des données.

Nous sommes reconnaissants et remercions toutes ces personnes pour leur participation et leur aide.

Table de Matières

	<u>Page</u>
1. INTRODUCTION	1
Le programme d'approvisionnement en eau et d'assainissement	1
Zone d'activité et caractéristiques des villages	1
Réalisation	3
Enquête de base	3
2. METHODES EMPLOYEES	5
Recherches préliminaires	5
Préparation des questionnaires	6
Formation des enquêteurs	6
Sélection des villages	7
Sélection des familles	7
Travail sur le terrain	8
Traitements des informations	8
Emploi du temps et du personnel	8
3. L'ECHANTILLONAGE DE LA POPULATION	10
Les villages	10
Les ménages	11
4. PROVENANCE DE L'EAU	13
Eau de pluie	13
Eau de puits	15
Eau de mares	16
Eau de canal	18
Eau de Rivières	19
Choix des points d'eau: un choix raisonné	20
Implications dans le projet	21
5. PUISAGE DE L'EAU, STOCKAGE, UTILISATION	22
Aller chercher l'eau	22
Stockage de l'eau	22
Eau à boire	24
Lavage des mains	24
Se laver et lavage du linge	25
Implications dans le projet	26
6. HABITUDES DE DEFECATION ET UTILISATION DES LATRINES	29
Habitudes de defecation	29
Utilisation des latrines	30
Caractéristiques des latrines familiales	31
Implications pour le projet	33
7. SANTE	35
Santé et connaissances	35
Service de santé des infirmeries	38
Implications pour le projet	40

1. INTRODUCTION

Le programme d'approvisionnement en eau et d'assainissement

L'UNICEF prête son concours au programme d'alimentation en eau et d'assainissement réalisé par le Ministère de la Santé, celui-ci a commencé en 1981, avec la réhabilitation des systèmes d'approvisionnement en eau pour les hôpitaux et autres institutions vitales qui avaient été détruits entre 1970-1978.

En 1985 une première phase du projet fut développée pour l'alimentation en eau et l'assainissement en zone rurale. Le but du programme est de contribuer à la réduction des maladies en relation avec l'eau et l'assainissement, en fournissant des sources d'eau saine et accessibles ainsi que des constructions de latrines aux zones rurales.

Les éléments du projet sont:

- construction dans les villages de puits munis de pompes à main;
- construction de latrines familiales;
- éducation sanitaire.

Zone d'activité et caractéristiques des villages

La première phase du projet (1986-1988) comprend sept régions ou "Sroks" en deux provinces:

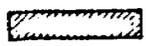
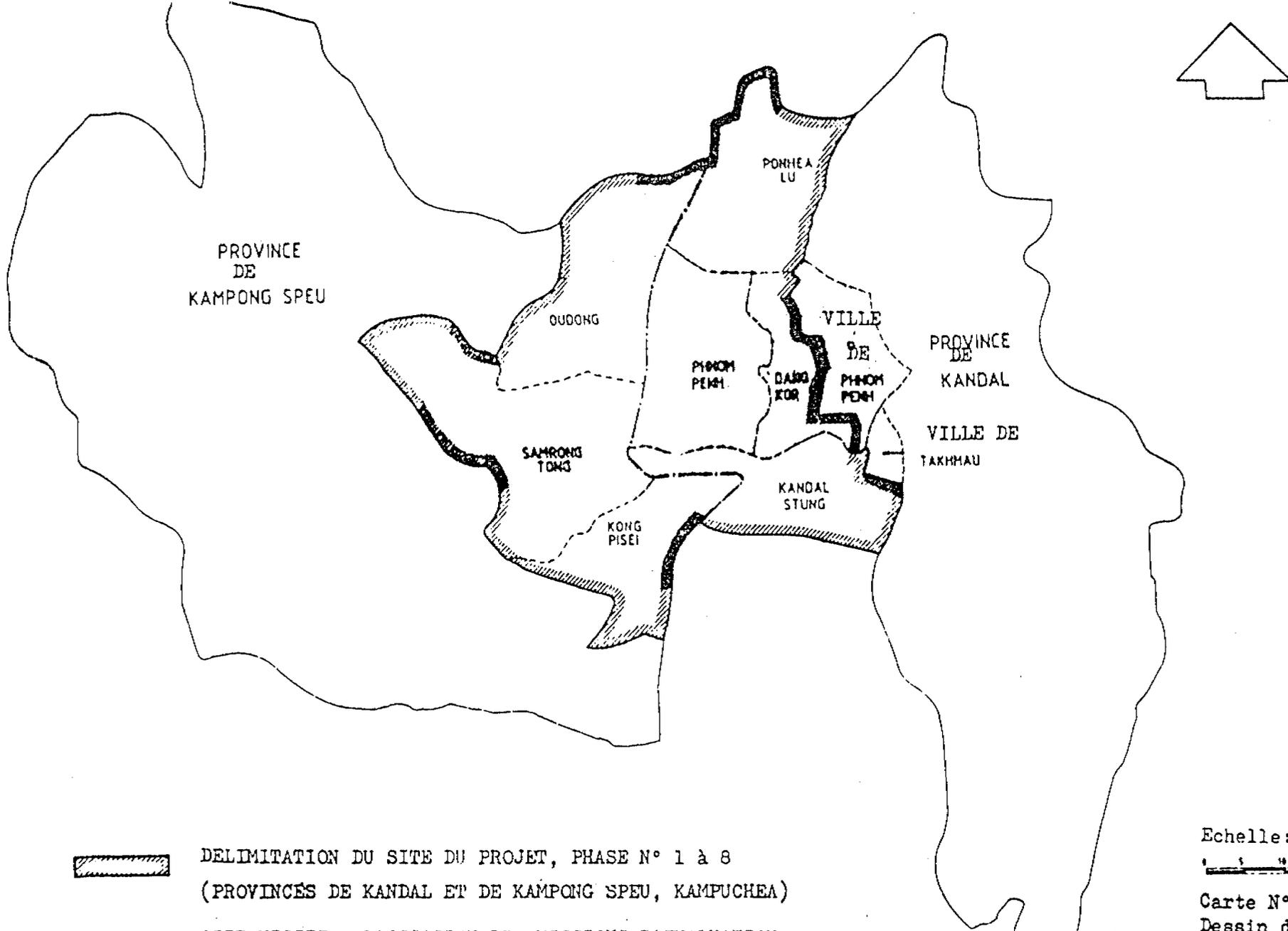
Province de Kandal: Srok Phnom Penh
 Srok Ponhea Lu
 Srok Kandal Stung
 Srok Dangkor (faisant partie de la région
 administrative de la capitale
 Phnom Penh depuis la fin de 1986)

Province de Kampong Speu: Srok Oudong
 Srok Samraong Tong
 Srok Kong Pisei

Les sept régions couvrent environ 3000 Km², directement au nord, à l'ouest et au sud de la capitale de Phnom Penh (voir la carte). Selon les chiffres de 1985, la population totale est d'environ 400.000 habitants répartie entre 1.403 villages ("Phums") groupés en 101 communes ("Khums").

Le projet a débuté avec une brève recherche pour établir la situation sur l'alimentation en eau dans les villages. Résultant de cette enquête les villages peuvent être classés en deux catégories principales:

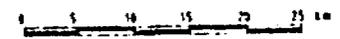
- villages avec une eau de surface abondante disponible et proche, ceci toute l'année;
- villages manquants d'eau, spécialement à la saison sèche.



DELIMITATION DU SITE DU PROJET, PHASE N° 1 à 8
 (PROVINCES DE KANDAL ET DE KAMPONG SPEU, KAMPUCHEA)

SITE VISITE A L'OCCASION DE MISSIONS D'EVALUATION
 SUR LE TERRAIN

Echelle:



Carte N° 1:
 Dessin du site du projet

Programme d'approvisionnement en eau et
 d'assainissement de
 l'UNICEF, 1985-1988

DRAFT 1987-06-03/AV

2

Environ 60% des villages et 70% de la population totale font partie de la seconde catégorie. Environ 500 de ces villages ont des puits creusés à la main et non-protégés, soit utilisés soit hors d'usage, et environ 50 villages ont des puits, forés dans les années 60, la plupart actuellement abandonnés.

Réalisation

Les activités d'alimentation en eau comprennent la réhabilitation des puits abandonnés, quand cela est possible, et forage de nouveaux puits si nécessaire. Tous les puits seront équipés d'une pompe à main (India Mark 1 ou 2). Les critères de sélection des villages sont:

- la distance à parcourir pour une source saine est de plus de 500 m pour les villages de plus de 200 habitants;
- la distance à parcourir pour une source saine est de plus de 1.000 m pour les villages de 150 à 200 habitants;

Un puits avec pompe à main est fourni jusqu'à 400 habitants.

La réalisation a commencé à partir de la seconde moitié de 1985 et jusqu'en Novembre 1986 environ 250 puits ont été construits avec les pompes installées. Actuellement, dans un village, la construction de latrines a commencé en Septembre 1986. Le but pour 1988 est de construire 1.000 puits pour 300.000 personnes (75% de la population de la région du projet) et la construction de 50.000 latrines familiales. La formation du personnel comprendra le forage et creusement des puits, installations et entretien des pompes. Au niveau village, les comités de la santé seront formés et responsables de l'entretien journalier des pompes à main et de la promotion de l'hygiène individuelle et du milieu.

Enquête de Base

Une des activités prévues, pour soutenir le programme, est une enquête socio-culturelle de base dans l'actuel projet de région.

Son but est triple:

- fournir des données de base pour la formation et le développement de la partie éducation sanitaire du programme;
- fournir des conseils pour la formation et réalisation des installations sanitaires du programme, en particulier la construction des latrines;
- fournir des données de base pour n'importe quelle évaluation future du programme.

Un but supplémentaire de l'étude de base est de renforcer les possibilités de recherche du personnel du Ministère de la Santé.

L'enquête de base devrait fournir des données concernant;

- a. les routines quotidiennes pour aller chercher et utiliser l'eau.
- b. la distance à parcourir jusqu'au point d'eau.
- c. le nombre d'incidence des maladies d'origine hydrique.
- d. les habitudes sanitaires (enlèvement d'excréments, usage de latrines etc.).

L'enquête de base a été réalisée au octobre 1986, par le Centre National d'Hygiène et d'Epidémiologie (CNHE) du Ministère de la Santé en Cooperation avec le Centre International de Reference pour l'Approvisionnement en Eau Collective et l'Assainissement (CIR). Les résultats de cette étude sont présentés dans ce rapport (Chapitre 3-7). Au chapitre 2 les méthodes choisies sont brièvement exposées.

2. METHODES EMPLOYEES

Recherches préliminaires

Afin de déterminer les sujets et questions utiles pour l'enquête de base des interviews-clés ont été faits avec des représentants du:

- Ministère de la Santé
- Département de la Province de Kandal;
- l'Association des Femmes;
- La Direction de la Protection Maternelle et Infantile (PMI);
- le programme RHINE (Réhydratation, Immunisation, Nutrition et Education).

De plus, de brèves visites ont été faites dans six villages, trois au Srok Dangkor et trois au Srok Samraong Tong. Des informations ont été recueillies à l'aide d'observations, de discussions de groupe et de conversations individuelles avec des membres des familles, il y eut aussi des réunions non officielles avec des représentants des Khums et Phums. Une infirmerie a été visitée pour permettre au conseiller de se faire une idée sur le système de santé local ainsi que sur le système d'inscription utilisé pour les malades visitant le centre.

Les recherches préliminaires montraient un nombre de possibilités autant que de difficultés concernant l'enquête de base:

- Dans la plupart des villages, pendant la saison des pluies, le mode de puisage de l'eau et son mode d'utilisation sont plutôt complexes car plusieurs points d'eau sont disponibles à distance raisonnable. Pour ces raisons, il a été décidé de ne pas utiliser la méthode d'observation pour réunir des renseignements sur le sujet car cela dépasserait les limites fixées pour cette étude.
- Il s'est avéré difficile de trouver des références socio-économiques sûres pour classer les villages et familles. Faisant suite à la période 1970-1978, l'aspect extérieur des maisons ne fournit pas assez de renseignements appropriés, pour les propriétés et produits agricoles non plus en ce qui concerne les systèmes de fermes collectives. L'impression générale était que les différences socio-économiques sont relativement faibles bien qu'il y ait des différences. Pour cette étude, les possibilités d'acheter du savon ainsi qu'un certain nombre de jarres par famille ne sont que des indications supposées.
- Dans le temps imparti, il ne fut pas possible de trouver des indications précises pour réunir des informations sur les cuisines et préparation de la nourriture - une étude supplémentaire sera probablement nécessaire pour couvrir ces points.
- Aucune difficulté n'a été rencontrée pour discuter des habitudes de défécation, ni en groupes ni avec chaque membres des familles. Pas d'objection non plus de la part des hommes et des femmes pour en discuter ensemble.

Préparation des questionnaires

Quatre ébauches de questionnaires ont été préparées:

1. Questionnaire pour les Chefs de Village
Son but est de réunir des informations sur les caractéristiques du village. En même temps ce questionnaire devrait montrer dans quelles mesures les Chefs de Village sont capables de fournir des indications utiles sur la situation relative à l'alimentation en eau et la situation sanitaire de leurs villages (Voir annexe 1).
2. Questionnaire pour les familles
Ce questionnaire contient des questions concernant les habitudes quotidiennes pour aller chercher l'eau et son utilisation, la distance à parcourir jusqu'au point d'eau, l'incidence des maladies d'origine hydrique et les habitudes sanitaires (Voir annexe 2).
3. Feuille d'observation sur les latrines
Feuille à utiliser dans le cas où les familles utilisent des latrines (Voir annexe 3).
4. Fiche d'information pour l'infirmerie de Khum
Fiche préparée pour rassembler des informations sur l'incidence des maladies liées à l'eau et à l'assainissement. En même temps cette feuille devrait fournir des informations sur le personnel de Santé disponible au niveau du Khum (Voir annexe 4).

Les ébauches de questionnaires ont été discutées et adaptées, si nécessaire, pendant une réunion avec les représentants du Ministère de la Santé et le délégué responsable au programme de l'UNICEF.

Tous les questionnaires ont été traduits en Khmer, comme cela a été fait comme effort de groupe il n'a pas été jugé nécessaire de le retraduire du Khmer en Français pour vérifier son exactitude.

Les questionnaires ont été testés uniquement pendant la formation des enquêteurs. Rétrospectivement il aurait été utile de les tester dans un village, ce qui aurait permis de simplifier certaines questions (comme par exemple celles concernant la sélection des points d'eau et le stockage de l'eau) ainsi que l'amélioration de la rédaction du questionnaire pour les familles.

Formation des enquêteurs

Dix personnes ont été formées comme enquêteurs, dont médecins et pharmaciens, tous travaillant au Ministère de la Santé.

La formation a pris une demie journée, comprenant un aperçu du programme d'alimentation en eau et d'assainissement et le but de l'étude de base ainsi qu'une brève formation pour faire les enquêtes et utiliser les questionnaires.

Sélection des villages

Il a été décidé, avec les représentants du Ministère de la Santé et le délégué au programme de l'UNICEF, de choisir huit villages dans deux régions: Dangkor et Kandal Stung, et que la sélection des villages devrait refléter les différentes caractéristiques concernant:

- les points d'eau (puits, rivières, mares, canaux);
- la distance à une route principale, la distance à Phnom Penh;
- futur pourcentage de pompes par nombre d'habitants.

L'obligation préalable était qu'aucune activité ne devrait être déjà commencées dans les villages à choisir.

Pour le choix des villages on a utilisé les informations réunies lors de la brève visite au village en début de programme (voir chapitre 1). La sélection des villages s'est avérée difficile comme il n'était pas facile de les classer, spécialement en ce qui concerne les points d'eau et la distance d'une route principale, et comme un nombre considérable de villages étaient déjà concernés par le programme.

Parmi les villages choisis, deux furent inaccessibles à cause des inondations dues aux pluies torrentielles. Ceux-ci furent remplacés mais un a dû être supprimé de la liste ne répondant pas aux critères de sélection. Les résultats de cette étude ne peuvent pas être facilement extrapolés à toute la région du projet à cause de ces problèmes d'échantillonnage et du fait que seulement quelques villages sont couverts par l'étude.

Sélection des familles

Comme la situation des familles par groupe de maisons semblait assez homogène il n'a pas semblé indispensable d'inclure tous les ménages dans l'étude. A la place on a décidé d'interviewer un nombre égal de familles, par village, pour faciliter les comparaisons. Trente familles par village seront interviewées pour être sûr que l'échantillonnage soit aussi représentatif des villages plus grands.

Deux méthodes d'échantillonnage ont été testées:

L'une d'elle consistait en un tour du village, avec son chef, pour désigner à chaque enquêteur un groupe de maisons où il devrait interviewer, au hasard, 3 familles (par exemple toutes les deux ou trois maisons suivant leur nombre par village). Cette méthode a l'avantage de donner un aperçu général du village avant d'avoir commencé les enquêtes. Méthode sans grand risque, les chefs de village ayant une bonne connaissance de leur village qui sont, généralement, petits et faciles pour une observation d'ensemble. Cependant, une fois, une erreur dans les statistiques a failli être commise quand un chef de village nous a seulement montré le vieux village, considérant la partie nouvelle comme distincte.

L'autre méthode consistait en un échantillonnage plus systématique, fait dans les registres où le nombre des ménages par village et le nom des membres des familles sont tenus à jour. La méthode d'échantillonnage est présentée en annexe 5 celle-ci a été utilisée sans problème.

Pour des études quantitatives à l'avenir il serait bon de combiner les deux méthodes: la visite d'observation à travers le village permettra un meilleur aperçu de la situation locale et des habitudes quotidiennes de la population et la consultation du registre assurera la bonne représentativité de l'échantillonnage.

Travail sur le terrain

Les autorités au niveau Srok, Khum et Phum, étaient informées de la venue des enquêteurs et leur permission et coopération obtenues avant toute visite de villages. De même pour l'Association des Femmes dont, souvent, un de leur membres était présent pour aider à l'enquête.

Le travail sur le terrain fait par village permettait de travailler en équipe, ce qui était un avantage. Cependant cette manière de faire a supprimé les possibilités d'une meilleure compréhension des habitudes locales et des situations du fait que les visites ne duraient jamais plus d'une demie-journée.

On a préféré, pour l'enquête dans les familles, interviewer la femme à cause de son rôle concernant l'eau et l'hygiène. En cas d'absence un autre membre de la famille, de plus de 16 ans, était interrogé. Suivant le nombre d'enfants par groupe d'âge, l'enquête prenait trente à quarante cinq minutes.

Les questionnaires terminés étaient vérifiés par les enquêteurs eux mêmes suivi d'une vérification de routine par un des auteurs. Ceci s'est démontré être un procédure valable contribuant à une meilleure qualité de l'enregistrement des données.

Traitements des informations

Le classement des données était fait à la main sur des fiches de renseignements. Comme toute l'équipe d'enquêteurs y prenait part cela n'a pas duré plus de quelques jours. Puis les données ont été entrées dans l'ordinateur, utilisant le D Base III programme. Cela ainsi que l'analyse par ordinateur prit plus de temps, ceci dû au relatif manque de familiarité avec les entrée/sorties du programme D Base III. Rétrospectivement il aurait fallu préférer l'analyse des données faites à la main. Non seulement cela aurait permis une analyse collective en équipe mais aussi des résultats plus rapides.

Emploi du temps et du personnel

Ci-dessous on trouvera une estimation brute de l'emploi du temps et du personnel pour terminer l'étude de base. Le nombre total des jours de travail s'élevaient à 143 jours et consiste en:

- Personnel CNHE et conseillers IRC (préparation de l'étude, traduction des questionnaires; formation des enquêteurs, rassemblement et analyse des données, rédaction du rapport) 55 jours de travail
- Enquêteurs (formation, rassemblement et classement des données) 70 jours de travail
- Entrée des données et travail sur ordinateur 10 jours de travail
- Dactylagraphe (questionnaires en français et en Khmer, rapport en français) 8 jours de travail

Total: 143 jours de travail

3. L'ECHANTILLONAGE DE LA POPULATION

Les villages

Sur sept villages inclus dans l'étude de base, cinq appartiennent au Srok Dangkor et deux au Srok Kandal Stung. Tous les sept sont situés à une heure et demie de voiture de la capitale Phnom Penh.

Le nombre d'habitants varient de 193 à Kap Kong à 415 à Prey Kei, avec une moyenne de 283 par village. La moyenne par ménage est de 4.1 personnes et la proportion hommes-femmes 100 hommes pour 130 femmes. Les détails sont résumés ainsi:

Tableau 1: Caractéristiques de la population des villages échantillons.

Srok	Khum	Phum	Nombre habitants	Nombre familles	Nombre Femmes	Nombre Hommes
Dangkor	Kraign Thnong	Prey Moul	222	48	115	107
Dangkor	Chom Chao	Kap Kong	193	51	120	73
Kandal Stung	Bakou	Kinut	252	63	141	111
Kandal Stung	Kôk Trâp	Char	328	81	193	135
Dangkor	Kraign					
	Pong Ro	Prey Sampor	211	48	inc.	inc.
Dangkor	Dangkor	Bakou	361	82	211	150
Dangkor	Phloeung					
	Chlès Ratès	Prey Kei	415	84	223	192
Total			1982	457	1003	768

inc. = inconnu

En général les maisons sont en bois, feuilles et/ou tôles ondulées. Bien qu'on préfère les maisons surélevées leur construction est chère et bien des ménages vivent au niveau du sol, ceci surtout depuis la période 1970-1979. Les maisons ont une ou deux pièces parfois plus. Les cuisines, quelquefois rien de plus qu'un endroit avec trois pierres pour le feu, sont situées dans ou sous la maison, juxtants ou détachées de la maison. Sauf à Char toutes les maisons sont entourées d'une cour plus ou moins grande.

Dans tous les villages, sauf à Kap Kong, l'eau stagnante est un problème général à la saison des pluies. Les ordures ménagères ne sont pas un problème comme la plupart sont organiques et jetées dans un trou à compost. De temps en temps les rats et les soures sont ennuyeux.

La culture du riz est la principale source de revenu. Trois villages (Kmut, Char et Prey Sampor) ont deux récoltes par an. Une deuxième source importante est la culture des fruits et légumes dans les cours ou jardins, souvent pour la seule consommation de la famille, parfois pour le marché. On ne sait pas dans quelle mesure le cheptel (bétail,

porcs, poulets) est important en dehors des besoins pour la subsistance. D'autres petites activités comptent la production à petite échelle de sucre de palme, tissage de sacs avec les feuilles de palmiers, la pêche et la vente du poisson. A Kap Kong, d'octobre à décembre, un tiers de la population travaille comme porteurs à bicyclette à Phom Penh.

Seule la distance du village à une route principale est grande pour Prey Moul tandis que Prey Kei est le long de la route et Bakou le long de la rivière. La distance de marche entre le centre de chaque village et l'école primaire et l'infirmierie le plus proche n'excède, nulle part 2 kms.

Tableau 2: Distance de marche entre le centre du village, l'école primaire et l'infirmierie les plus proches.

Village	Distance à l'école primaire	Distance à l'infirmierie
Prey Moul	1500 m	800 m
Kap Kong	1500 m	900 m
Kmut	2000 m	2000 m
Char	1500 m	2000 m
Prey Sampor	1250 m	1050 m
Bakou	50 m	1200 m
Prey Kei	10 m	200 m

Les ménages

L'étude de base comprend 30 ménages par village à l'exception de Prey Sampor et Bakou où 29 seulement ont pu être inclus. Au total, l'étude couvre près de la moitié des familles, c'est à dire 208 sur 457. Le tableau 3 présente une vue générale des ménages et membres des familles couverts par l'étude.

Tableau 3: Nombre de ménages et membres des familles inclus dans l'étude de base

Village	Nombre de familles	Nombre de membres
Prey Moul	30	146
Kap Kong	30	135
Kmut	30	147
Char	30	126
Prey Sampor	29	143
Bakou	29	143
Prey Kei	30	154
Total	208	994

Les 208 ménages comprennent 564 femmes et 430 hommes, ce qui donne une population de 130 femmes sur 100 hommes. Le nombre de ménages sans homme adulte est de 33 (ou 16%). La taille moyenne des ménages est de 4,7 avec quatre ménages d'une personne et sept avec neuf membres ou plus. Environ 58% (ou 120) des familles ont un ou plusieurs enfants de 0 à 5 ans.

Comme vu précédemment au chapitre 2, on préfère interviewer les femmes ayant charge de familles, il en résulte que 159 (76%) des interrogés étaient des femmes. Pour une étude future il faudrait envisager de tester une plus grande proportion d'hommes, particulièrement quand ceux-ci ont des opinions et expérience différentes de celles des femmes (voir par exemple chapitre 6).

La majorité des maisons choisies ont été construites sur le sol (141 ou 68%) avec des murs en feuilles de palmes tressées (131 ou 64%) et toits de paille (124 ou 60%). Le nombre des maisons surélevées construites en bois avec un toit en tôles ondulées ou en tuiles est de 43 (ou 20%), on les trouve principalement à Prey Moul, Prey Sampor et Bakou.

Tous les ménages sauf 16, dont 11 à Char, cultivent des fruits et/ou légumes dans leur cour ou jardin, les bananes sont aussi très cultivées comme on le voit ci-dessous:

Tableau 4: Nombre de ménages cultivant fruits et/ou légumes

Produit	Nombre de familles	%
Bananes	168	81%
Palmiers	12	6%
Autres fruit	134	64%
Légumes	53	25%
Rien	16	8%
Total	208	100%

On trouve dans sept villages, bétail, porcs et poulets, mais pas dans tous les ménages. Environ 77% (ou 160) ont des poulets, 75% (ou 156) ont du bétail et 34% (ou 71) ont des porcs. On garde toujours bétail et porcs près de la maison, la plupart du temps attachés avec une corde. Cependant, de temps à autre, les porcs sont laissés en liberté jusque dans la maison. Les crottes d'animaux sont ramassées et jetées dans une fosse à compost.

4. PROVENANCE DE L'EAU

Spécialement à la saison des pluies (Septembre-Novembre) plusieurs points d'eau servent aux besoins de la population et des animaux des 7 villages. Quand on ne considère que la consommation humaine (eau à boire et pour la cuisine) les principales sources sont:

Tableau 5: Provenances principales de l'eau pour consommation humaine par village

Village	Provenance de l'eau*				
	pluie	puits	mare	canal	rivière
Prey Moul	•		•		
Kap Kong	•	1	•		
Kmut	•	3			
Char	•	1			
Prey Sampor	•	3			•
Bakou	•				•
Prey Kei	•	9	•		

* Un point indique le point d'eau utilisé par plus de deux familles dans le village. Un chiffre indique le nombre de puits utilisé par plus de deux familles dans le village.

Les données ci-dessus sont basées sur le questionnaire des familles et on aurait plus ou moins le même aperçu avec le questionnaire du Chef du Village. Cependant l'utilisation supplémentaire de l'eau de mare à Prey Kei et de l'eau du puits à Kap Kong n'est apparue seulement qu'à travers l'enquête dans les ménages. Ainsi l'utilisation du questionnaire du Chef de Village peut être prise comme moyen facile et rapide d'obtenir les renseignements de base sur la provenance principale de l'eau pour la consommation humaine. En même temps cela montre qu'un tel questionnaire ne permet pas d'obtenir de renseignements particuliers entre autres utiles pour la planification des activités d'éducation sanitaire au niveau communauté.

Eau de pluie

L'eau de pluie est récoltée des toits dans des jarres, celles-ci contiennent de 80 à 180 litres suivant leur taille. Cela montre une grande préférence générale à utiliser l'eau de pluie, ceci est devenu clair non seulement par l'observation directe dans les villages (voir dessin) mais aussi par les réflexions telles que "le problème principal concernant l'eau dans notre village est le manque de jarres". Ci-dessous voir l'utilisation de l'eau de pluie:

Tableau 6: Utilisation de l'eau de pluie par village

	Nombre de familles			total consommation humaine
	consommation humaine seule	consommation humaine + se laver/lessive	consommation humaine + se laver/lessive + bétail	
Prey Moul	8	16	4	28
Kap Kong	16	10	2	28
Kmut	9	7	0	16
Char	7	3	0	10
Prey Sampor	17	5	0	22
Bakou	15	9	1	25
Prey Kei	17	6	0	23
Total	89 (43%)	56 (27%)	7 (3%)	152 (73%)

De toutes les familles choisies, 56 (27%) n'utilisent pas du tout l'eau de pluie, le manque de jarres et la proximité d'un puits semblent être les deux raisons principales.

Le tableau ci-dessus montre que l'eau de pluie est d'abord réservée à la consommation humaine. Les raisons principales avancées sont l'habitude* (43%) et le goût (40%) suivies par la proximité (32%). La propreté de l'eau est mentionnée par 24% des interrogés.**

Les raisons avancées pour l'utilisation de l'eau de pluie diffèrent suivant les villages probablement à cause d'autres sources disponibles. Pour Prey Kei, le village au neuf puits, le goût est très important. A Kap Kong, le village au puits de mauvaise qualité, la propreté est importante. A Kap Kong comme à Prey Moul, où les mares sont plus éloignées, la proximité est plus importante.

En dépit d'une grande préférence pour garder l'eau de pluie pour la consommation humaine la plupart des familles doit compter, pour l'eau à boire, aussi sur d'autres sources même en saison de pluie. Ceci à cause d'une insuffisance de possibilités de stockage pour faire le joint entre deux pluies. Les données ci-dessous le montreront.

* Les habitudes peuvent être considérées comme une indication valable qui nous montrent que les gens sont peut-être très habitués à une sources d'eau sans y réfléchir plus. Cependant le mot "habitude" ne donne pas beaucoup d'indications quant au critère de choix de la provenance de l'eau.

** Beaucoup d'interviewés donnent plus d'une raison. Les statistiques sont prises de N=152 qui tous utilisent l'eau de pluie.

Eau de puits

A la saison des pluies, les puits sont une source d'eau importante pour quatre des sept villages. Environ 36% (ou 74 familles) utilisent l'eau de pluie pour la consommation humaine et environ 42% (ou 88 familles) utilisent l'eau de puits pour se laver et la lessive. Ci-dessous les détails:

Tableau 7: Utilisation de l'eau des puits par village en saison de pluies

Village	Nombre de familles						Total
	Consom. humaine seule	Consom. humaine se laver lessive	Consom. humaine se laver lessive bétail	Sub total consom. humaine	se laver lessive	se laver lessive bétail	
Prey Moul	0	1	0	1	0	0	1
Kap Kong	1	0	0	1	2	0	3
Kmut	1	15	1	17	5	2	24
Char	8	16	0	24	3	1	28
Prey Sampor	2	15	0	17	9	0	26
Bakou	0	0	0	0	0	0	0
Prey Kei	0	10	4	14	7	0	21
Total	12	57	5	74 (36%)	26	3	103 (50%)

La distance au puits le plus proche est de moins de 100 m. pour 72% des familles utilisant l'eau de puits. Pour près de 44% de ces familles la distance est même de moins de 50 m et spécialement à Prey Kei les puits sont très proches des maisons. Seul 3 familles ont plus de 250 m. à marcher dont une à Char a 300 m., et deux ont 500 m. dont une à Char et une à Prey Sampor.

Les raisons fréquemment avancées pour le choix de l'eau de puits sont la quantité et l'habitude pour respectivement 49% et 45%. Goût et pureté (=couleur) comptent peu ce qui n'est pas étonnant quand on sait que l'eau de puits à Kmut est boueuse et que, à Char, elle contient beaucoup de fer. D'autre part, à Prey Kei, nous avons déjà établi la préférence pour l'eau de pluie, à cause du goût. Nulle part l'hygiène ne semble être prise en considération.

A la saison sèche, l'utilisation de l'eau de puits pour consommation humaine augmente de 57% (119) pour la consommation humaine et de 60% (ou 125) pour toutes les utilisations. Voir le tableau sur la page suivante.

Le tableau montre la grande différence entre Kmut, Char et Prey Sampor où toutes les familles comptent sur l'eau de puits en saison sèche et Prey Moul et Bakou où toutes les familles doivent se rabattre sur l'eau de surface (comme on le verra plus loin).

Tableau 8: Utilisation de l'eau de pluie par village en saison sèche (N=208)

Village	Nombre de familles						Total
	Consom. humaine seule	Consom. humaine se laver lessive	Consom. humaine se laver lessive bétail	Sub total consom. humaine	se laver lessive	se laver lessive bétail	
Prey Moul	0	0	0	0	0	0	0
Kap Kong	3	5	6	14	0	0	14
Kmut	0	18	11	29	1	0	30
Char	6	14	10	30	0	0	30
Prey Sampor	0	20	4	24	4	1	29
Bakou	0	0	0	0	0	0	0
Prey Kei	1	12	9	22	0	0	22
Total	10	69	40	119 (57%)	5	1	125 (60%)

Comme en saison de pluie la sécurité de l'eau de puits ne comptent pas beaucoup dans les raisons de son choix. A Kap Kong, avec son mauvais puits, le nombre est de zéro. Quantité et habitudes, sont encore les raisons majeures de choix pour l'eau de puits. Le proximité des maisons est un atout supplémentaire à Prey Sampor.

A la saison sèche personne ne marche plus de 500 m, pour tirer l'eau de puits, seul 3% (où 4 familles utilisant l'eau de puits) doit parcourir une distance de 300 à 500 m. Environ 70% (88 familles) ont un puits pour tirer l'eau à moins de 100 m.

Tous les puits semblent utilisés pour tout usage, cependant quelques règles d'hygiène semblent respectées pour conserver l'eau aussi propre que possible. Ainsi la plupart des puits ont un couvercle et se laver comme la lessive sont faits, en général à quelque distance du puits. A Prey Kei, la plupart des puits ont un abri pour se laver à 5 où 10 m. de distance. Néanmoins on a aussi remarqué quelques problèmes avec des puits à demi-couvert. La dalle autour du puits n'était pas toujours propre et l'une d'elle était si glissante, à cause des algues, qu'il fallait faire très attention pour marcher dessus. Les alentours des puits sans dalle sont bien sûr souvent boueux. Aucun des puits n'était équipé d'un seau et d'une corde pour tirer l'eau.

Eau de mares

Tandis que 78 familles (37%) utilisent l'eau des mares à la saison des pluies seulement 18 (9%) la prennent pour la consommation. Le nombre devient encore plus faible quand on pense que seul sept ménages (3%) utilisent exclusivement l'eau des mares, donc sans l'eau de pluie et/ou des puits. Voir les détails sur l'utilisation de l'eau des mares en saison de pluies.

Tableau 9: Utilisation de l'eau de mares en saison de pluies (N=208).

Village	Nombre de familles							Total
	Consom. humaine seule	Consom. humaine se laver lessive	Consom. humaine se laver lessive bétail	Sub total consom. humaine	se laver lessive	se laver lessive bétail	bétail	
Prey Moul	2	0	3	5	5	3	3	16
Kap Kong	0	3	3	6	3	4	5	18
Kmut	0	0	0	0	0	1	0	1
Char	0	0	1	1	6	4	4	15
Prey Sampor	0	2	0	2	3	1	7	13
Bakou	0	0	0	0	0	0	1	1
Prey Kei	0	2	2	4	0	1	9	14
Total	2	7	9	18(9%)	17	14	29	78(37%)

A la saison sèche, cela change considérablement quand beaucoup de familles de Prey Moul, Kap Kong et Prey Kei ne peuvent compter que sur l'eau des mares pour leurs besoins. Voici les détails sur l'utilisation de l'eau des mares à la saison sèche:

Tableau 10: Utilisation eau des mares à la saison sèche (N=208)

Village	Nombre de familles							Total
	Consom. humaine seule	Consom. humaine se laver	Consom. humaine se laver bétail	Sub total consom. humaine	se laver lessive	se laver lessive bétail	bétail	
Prey Moul	0	2	28	30	0	0	0	30
Kap Kong	0	5	18	23	0	0	1	24
Kmut	0	0	0	0	0	0	2	2
Char	0	0	0	0	5	7	3	15
Prey Sampor	0	0	0	0	0	0	5	5
Bakou	0	0	0	0	0	0	0	0
Prey Kei	1	3	7	11	0	0	6	17
Total	1	10	53	64(31%)	5	7	17	93(45%)

Comparée à la distance aux puits la distances aux mares est généralement beaucoup plus longue. A la saison des pluies un peu plus de 30% des ménages, utilisant l'eau des mares, doivent parcourir moins de 100 m. A la saison sèche ce pourcentage descend à 14%. Le pourcentage des familles qui doivent parcourir 250 m. ou plus à la saison des pluies est de 42% et de 51% à la saison sèche. Néanmoins nulle part la distance n'excède 1000 m. même à la saison sèche.

Quantité et habitude semblent être les principales raisons pour l'utilisation de l'eau des mares, quantité mentionnée par 40% et habitude par 68%.

Eau de canal

L'eau des canaux ne semblent pas être de grande importance dans la consommation humaine. Elle est principalement utilisée pour le bétail et un peu moins pour se laver et laver le linge. A la saison des pluies 83 des familles (40%) utilisent l'eau des canaux, à la saison sèche ce pourcentage tombe à 12 familles (6%). Voir tableau 11 et 12.

Tableau 11 Utilisation de l'eau de canal en saison de pluies (N=208)

Village	Nombre de familles					
	Consom. humaine seule	Cons.hum. se laver lessive	Sub total consom. humaine	se laver lessive	bétail	Total
Prey Moul	0	0	0	4	14	18
Kap Kong	0	1	1	6	4	11
Kmut	1	0	1	3	14	18
Char	0	0	0	2	12	14
Prey Sampor	0	0	0	0	9	9
Bakou	0	0	0	0	4	4
Prey Kei	0	0	0	1	8	9
Total	1	1	2 (1%)	16	65	83 (40%)

Tableau 12: Utilisation de l'eau de canal en saison sèche (N=208)

Village	Nombre de familles						
	Consom. humaine seule	Cons.hum. se laver lessive	Cons.hum. se laver lessive bétail	Sub total consom. humaine	se laver lessive	se laver lessive bétail	Total
Prey Moul	0	0	0	0	0	0	0
Kap Kong	0	0	0	0	0	0	0
Kmut	1	1	0	2	0	0	7
Char	0	0	0	0	0	0	2
Prey Sampor	0	0	0	0	0	0	2
Bakou	0	0	0	0	0	0	0
Prey Kei	0	0	0	0	0	0	1
Total	1	1	0	2 (1%)	0	0	10 (6%)

Une fois de plus quantité et habitude sont les raisons principales de choix pour l'eau des canaux. Les rares familles qui l'utilisent pour la consommation, le font pour son goût, une famille le fait par habitude.

Pour tous, à la saison sèche, la distance à un canal est de moins de 500 m. A la saison des pluies les gens peuvent emmener leur bétail jusqu'à parfois 2000 m., tandis que 50% utilisant l'eau de canal la trouve à moins de 100 m. On ne sait pourquoi certains emmènent leur bétail si loin à la saison des pluies mais on suppose que cela a à voir avec les activités agricoles. Un ménage utilisant l'eau de canal pour la consommation doit parcourir 500 m. les autres moins.

Eau de Rivières

Seul Prey Sampor et Bakou ont une rivière à une distance de marche raisonnable. Bakou étant situé sur les rives il n'est donc pas surprenant que la rivière soit une source importante toute l'année. Ci-dessous utilisation de l'eau de rivières à la saison des pluies.

Tableau 13: Utilisation de l'eau de rivière à la saison des pluies (N=208)*

Village	Nombre de familles							Total
	Consom. humaine seule	Cons.hum. se laver lessive	Cons.hum se laver lessive bétail	Sub total cons. hum.	se laver lessive	se laver lessive bétail		
Prey Sampor	2	2	1	5	2	0	6	13
Bakou	0	6	6	12	6	5	4	27
Total	2	8	7	17(8%)	8	5	10	40(19%)

* L'eau de rivière n'étant pas utilisée dans les autres villages ils n'apparaissent pas sur les tableau 13 et 14 mais le pourcentage les incluent dans le calcul.

A Prey Sampor, tous les ménages qui tirent de l'eau de rivière pour leur consommation le font pour son goût. Pour aller la chercher ils doivent marcher de 800 à 1000 m. D'un autre côté, à Bakou, le goût n'a jamais été mentionné comme raison. Toutes les familles utilisant l'eau de rivière le font simplement à cause de la quantité et proximité (moins de 50 m).

Quantité et habitude sont les raisons les plus importantes pour l'eau de rivière en ce qui concerne toilette, lessive et bétail. Pour tout cela, à Bakou, les gens n'ont pas besoin de faire plus de 100 m. et à Prey Sampor entre 300 et 1000 m.

A la saison sèche plus de familles dépendent de l'eau de rivière comme on le voit ci-dessous:

Tableau 14: Utilisation de l'eau de rivière en saison sèche (N=208)

Village	Nombre de familles						Total
	Consom. humaine seule	Cons.hum. se laver lessive	Cons.hum. se laver lessive bétail	Sub total consom. humaine	se laver lessive bétail		
Prey Sampor	4	2	5	11	5	4	20
Bakou	0	8	21	29	0	0	29
Total	4	10	26	40 (19%)	5	4	49 (24%)

A la saison sèche, pour Bakou, il n'y a pas d'autres choix que de prendre l'eau de rivière pour tout usage. Donc, habitude et quantité comme raisons premières, proximité et goût comme raisons secondaires. Pour une famille la distance à la rivière est de 500 m; pour les autres pas plus de 200 m. dont 50% à moins de 50 metres.

A Prey Sampor, le choix est souvent pour l'eau de puits plutôt que pour l'eau de rivière (voir ci-dessus). La distance en est sans doute la raison, en effet, pour l'eau de rivière toutes les familles sauf une ont à parcourir plus de 250 m. Les onze familles qui utilisent l'eau de rivière pour leur consommation, prennent la peine de marcher de 1000 à 1.300 m. parce qu'ils préfèrent le goût d'eau de rivière, d'autres raisons sont propreté, quantité, habitude.

Choix des points d'eau: un choix raisonné

Les discussions ci-dessus montrent que quand différents points d'eau sont disponibles les choix sont faits suivant les buts d'utilisation. Quand le choix est limité ou inexistant l'eau de la même source est utilisée pour tous les usages et la disponibilité, exprimée ici dans cette étude en terme de quantité et d'habitude, est le seul critère de choix. Quand d'autres sources sont disponibles d'autres considerations sont mises en avant.

L'eau de pluie est très appréciée et utilisée au maximum, autant que les chutes de pluies et capacité de stockage le permettent. Elle est en premier réservée à la consommation humaine et les raisons comme son goût, sa proximité de la maison, sa propreté sont souvent mentionnés comme aussi l'habitude. Les raisons les plus fréquemment avancées changent suivant les villages et semblent dépendent des avantages des autres points d'eau disponibles.

L'eau des puits est appréciée à cause de sa disponibilité. Goût, pureté et propreté généralement comptent peu. Quand l'eau de puits est en compétition avec l'eau de surface la première est souvent choisie en raison de sa proximité. Cependant un certain nombre de familles prennent la peine de parcourir de longue distance jusqu'à une rivière ou un canal, car ils préfèrent le goût d'eau de surface. Un résumé du choix des points d'eau pour consommation humaine est présenté en annexe 6.

A la différence de l'eau de pluie, l'eau de puits et de surface sont fréquemment utilisées pour se laver et laver le linge. Pour le bétail l'eau de surface est la plus généralement utilisée, suivie par l'eau de puits.

Implications dans le projet

L'introduction d'une nouvelle source d'eau, comme envisagée dans le projet, va changer l'ordre des choix en ce qui concerne le choix des points d'eau. D'après les renseignements disponibles on peut s'attendre à ce que la nouvelle source soit en compétition avec les autres, spécialement avec l'eau choisie pour raisons de proximité et/ou goût. Ainsi le choix des points d'eau devra être un point important du programme d'éducation sanitaire. Le goût spécialement peut être un aspect important à aborder comme l'eau de puits n'est pas appréciée pour son goût.

En ce qui concerne l'utilisation de l'eau de pluie pour le consommation humaine le projet devrait décider d'une règle générale en coopération étroite avec la population. Soit on pourrait décider de décourager la consommation de l'eau de pluie une fois les pompes à main installées, ou bien on peut préférer orienter aussi le programme d'éducation sanitaire vers une collecte sûre de l'eau de pluie. Une complication pour cette dernière solution est le grand nombre de toit de paille qui rend la sûreté de l'eau de pluie douteuse. Quelques tests sur la qualité de l'eau pourraient être recommandés pour permettre une décision plus raisonnée.

Des informations non-officielles de villages déjà pourvus de nouvelles sources ont révélée quelques points supplémentaires d'intérêt pour le programme d'éducation sanitaire. Tout d'abord, l'eau d'un nombre de puits semblent contenir beaucoup de fer et donc il faudrait inclure une discussion sur les effets de l'eau contenant du fer sur la santé et les vêtements, et ensuite comment réduire le fer contenu dans l'eau avant sa consommation. Le pompage de l'eau devrait aussi être abordé comme cela semble quelquefois être plus ennuyeux comparé au puisage de l'eau avec une seau.

5. PUISAGE DE L'EAU, STOCKAGE, UTILISATION

Aller chercher l'eau

Aller chercher l'eau n'est pas la tâche particulière de certains membres de la famille. Celui qui a du temps ou en a besoin va en chercher. Ceci est démontré comme suit.

Tableau 15: Membres de la famille allant chercher l'eau le plus souvent (N=208)

Membre de la famille	Nombre de familles	%
Mère	89	32%
Père	70	25%
Fille	70	25%
Fils	49	18%
Total	278	100%

En considérant le rapport hommes-femmes la contribution des hommes est d'autant plus positive. On ne sait pourquoi les fils comparativement le font moins.

Tous les ménages choisis vont chercher l'eau eux-mêmes et bien que nous ayons trouvé des vendeurs d'eau dans d'autres villages cela ne semble pas le cas ici.

Le plupart des gens doivent faire de la marche pour aller chercher l'eau, d'habitude celle-ci est transportée dans deux seaux à l'aide d'un joug. D'après des conversations informelles on s'aperçoit que quelquefois certaines familles se partagent les seaux et le joug. De temps à autre l'eau est transportée dans des pots sur la tête ou la hanche. Environ 10% (14 ménages) utilisent quelquefois une charrette avec un tonneau. Deux tiers de ces charrettes sont tirées par un boeuf un tiers par les gens eux-mêmes, hommes ou femmes.

Bien que nous n'ayions pas inclus de questions sur le nettoyage des seaux et pots avant de puiser l'eau, nos observations limitées montrent qu'ils sont souvent rincés ou frottés, à la maison ou au point d'eau, mais nous ne les avons jamais vus couverts pendant le transport.

Stockage de l'eau

La capacité de stockage de l'eau change suivant les villages et les familles, en voici un aperçu.

Tableau 16: Nombre de jarres par famille (N=208)

Village	Nombre de jarres				total des pots	moyenne pots par famille
	0	1	2	3-7		
Prey Moul	1	5	13	11	78	2.6
Kap Kong	0	11	12	7	64	2.1
Kmut	11	12	5	2	30	1.0
Char	6	19	5	0	29	1.0
Prey Sampor	12	12	4	1	23	0.8
Bakou	6	19	4	0	27	0.9
Prey Kei	8	14	6	2	34	1.1
Total	44(21%)	92(44%)	49(24%)	23(11%)	285(100%)	1.4

Ainsi Prey Moul et Kap Kong sont relativement riches en ce qui concernent les jarres. Un nombre considérable de familles ont deux jarres ou plus et seule une famille à Prey Moul n'en a aucune. Le pire est à Prey Sampor en ce qui concerne le nombre de ménages n'ayant pas une seule jarre, ainsi que le nombre moyens de jarres par ménage. Kmut aussi a un grand nombre de ménages sans jarre ou à peine une seule.

Environ 27% (57 ménages) ont un ou deux petits jarres de 30 à 50 litres en plus ou à la place d'une taille normale. Quand on ajoute les données concernant les grands et petits récipients sept ménages (3%) sont sans jarres. Ces ménages sont répartis sur plusieurs villages.

Environ 60% des ménages nettoient seulement à l'eau leur jarre, les autres avec eau et brosse ou de la paille. Les récipients sont nettoyés d'une fois par jour à une fois par mois, avec une majorité (131 ou 66%) les nettoyant une à deux fois par semaine, cependant ces chiffres doivent être pris avec précaution. Nous pensons, d'après des informations supplémentaires, que les jarres sont généralement nettoyés avant une nouvelle averse, cela dépend donc du temps. De même les jarres pleins sont laissés ainsi jusqu'à ce qu'ils soient presque vides, avant d'être nettoyés. De plus, il y a une habitude générale de rajouter de l'eau fraîche à l'ancienne, sans nettoyer entre les deux. (Tous sauf six ménages disent le faire).

Un grand nombre de jarres ne sont pas couverts 157 (55%), cependant tous les ménages, sauf un, semblent avoir au moins un récipient couvert. D'après les observations on peut supposer que le récipient couvert contient l'eau à boire et pour la cuisine. Les observations nous ont aussi appris que les récipients ne sont pas toujours complètement couverts.

Les interviewés, dans un grand nombre de cas, jugent la pureté de l'eau insuffisante, on y trouve parfois des vers. Le problème de la pureté de l'eau est compréhensible quand on se souvient d'où provient l'eau.

En plus ou à la place de jarres 47 pots sont utilisés par 38 familles (18%), seuls 16 (34%) de ceux-ci sont couverts. Ils sont gardés dans la maison ou cuisine, soit sur le sol soit sur une table ou étagère.

Eau à boire

Environ 41% (85) des ménages de l'échantillonnage ont un container spécial dans lequel on garde l'eau à boire, quelquefois c'est une bouilloire avec de l'eau bouillie. Quelquefois un pot ou petite jarre dans la maison ou près de la cuisine. Dans ce cas l'eau est aussi utilisée pour la préparation de la nourriture.

Ainsi bon nombre de familles prennent soin de garder l'eau potable aussi propre que possible. A part l'eau bouillie, l'eau des containers ne peut être considérée comme sûre puisque l'endroit où l'eau est puisée et le transport ne sont pas sûrs non plus.

Le reste des ménages 123 (59%) prend l'eau à boire dans les jarres ou pots aussi utilisés dans d'autres buts. Comme nous l'avons déjà dit avant l'eau à boire est généralement tirée du pot couvert. On utilise une tasse sans poignée pour ce faire, cette tasse soit flotte sur l'eau de la jarre, soit est placée à l'envers sur le couvercle. En prenant de l'eau les mains touchent facilement l'eau. La contamination de l'eau par les mains est probable, directement et indirectement par la tasse (Voir les dessins).

Lavage des mains

Une majorité a dit se laver les mains avant de manger avec 20% (41) ne le faisant pas. Le lavage des mains avant la préparation des repas atteint 30%, tandis que le lavage des mains après défécation ou après avoir nettoyé le derrière des enfants n'est souvent pas fait. En voici les détails:

Tableau 17: Habitudes de lavage des mains (N=208)

Occasion	Nombre d'interrogés	%
Avant de manger	167	80%
Avant la préparation de la nourriture	64	31%
Après défécation	39	19%
Après nettoyage du derrière des bébés	47	23%
Quand on tire de l'eau	30	14%
Après le travail	30	14%
Quand les mains sont sales	9	4%

Des données ci-dessus on peut conclure que le lavage des mains est un point important et devrait faire l'objet de toute campagne d'éducation en hygiène.

Environ 62% des interrogés ne se lavent pas les mains avec du savon, les autres interrogés soit toujours avec du savon soit de temps à autre. La situation semble être à peu près la même dans les sept villages. Selon le questionnaire du Chef de Village un nombre de familles à Kap Kong, Kmut, Prey Sampor et Prey Kei ne peuvent pas toujours se permettre d'acheter du savon. L'achat et utilisation du savon semblent donc un sujet pour des discussions plus poussées.

Tableau 18: Utilisation de savon pour les mains (N=208)

Lavage des mains	Nombres d'interrogés	%
Sans savon	129	62%
Quelquefois avec savon	39	19%
Toujours avec du savon	40	19%
Total	208	100%

Se laver et lavage du linge

D'habitude on se lave près du point d'eau, seules 13 personnes et leurs familles se lavent à la maison. Celles-ci se trouvent à Prey Sampor (3) Kap Kong (3) et Prey Kei (7). Les 7 familles de Prey Kei se lavent dans l'abri près de leur puits. Tous les autres hommes et femmes se lavent au point d'eau public. Au cas où ils utilisent l'eau du puits ou de la mare ils font généralement attention à se laver un peu plus loin pour ne pas souiller le point d'eau.

Les habitudes pour se laver ne semblent pas différer entre hommes et femmes. Tous préfèrent se laver plusieurs fois par jour et le font, s'ils le peuvent. Seuls 24% des adultes et 14% des enfants ne se lavent qu'une fois par jour. Tous les bébés, sauf un, sont lavés plusieurs fois par jour, en général à la maison.

Pour avoir, dans le futur, une idée des besoins en eau nous avons demandé à quelle saison les gens se lavaient le plus. Près de 74% (153) disent le faire plus souvent à la saison sèche tandis que 23% (48) disent le faire plus souvent à la saison des pluies. Pour 3% (7) la saison n'influence pas sur leurs habitudes de lavage. Quand on relie les réponses des interrogés aux villages où les habitent on trouve un très grand nombre (16) à Prey Moul qui disent se laver plus souvent à la saison des pluies. Ceci très vraisemblablement à cause de la rareté des points d'eau en saison sèche.

Comme pour se laver, la lessive est généralement faite près du point d'eau (97% des familles) et exactement la moitié des interrogés disent faire attention à laver le linge à l'écart du point d'eau. Les ménages qui lavent leur linge exclusivement à la maison vivent tous à Prey Kei avec un puits et un abri proches pour se laver.

L'utilisation du savon pour la lessive est beaucoup plus commune que pour se laver les mains. En voici les détails.

Tableau 19: Utilisation du savon pour la lessive

Lessive	Nombres des familles	%
Avec savon	31	15%
Quelquefois avec savon	45	22%
Toujours avec savon	132	63%
Total	208	100%

Implications pour le projet

Un des buts du projet est de fournir aux villages des sources d'eau sûre. En effet, comme plusieurs études le montrent, une source d'eau sûre seule n'est pas suffisante, puisque l'eau peut être facilement contaminée entre le puisage et l'utilisation. Le programme d'éducation pour l'hygiène devrait donc inclure le puisage et l'utilisation d'une manière sûre afin de profiter au maximum des points d'eau améliorés.

Les informations données dans ce chapitre montrent que certaines habitudes de puisage et utilisation de l'eau aident déjà à empêcher la contamination. Quelques exemples: le nettoyage des containers avant le remplissage, la mise du couvercle pour les jarres, l'utilisation d'un container spécial pour l'eau à boire. Cependant, ces précautions ne sont pas toujours appliquées et pas toujours appliquées correctement. Les containers quelquefois sont seulement rincés mais pas vraiment nettoyés et souvent les jarres sont seulement en partie couverts.

Quelques autres mesures préventives ne semblent pas encore pratiquées telle que couvrir l'eau pendant le transport. De même, on n'a remarqué aucun récipient avec un long manche pour empêcher les mains de toucher l'eau en la puisant. Un autre point dans ce domaine est l'habitude générale de rajouter de l'eau à celle restant dans le container au lieu de le nettoyer avant par sécurité.

Afin de décider des mesures préventives les plus efficaces ou pourrait avoir besoin de quelques informations supplémentaires. D'une part, des tests de qualité de l'eau pourraient aider à montrer les risques importants de contamination de l'eau qui devraient être abordés. De l'autre, des mesures préventives pourraient être essayées afin de découvrir celles qui seraient possibles et utilisables. Quoique ces activités seraient orientées pour la recherche dans une certaine mesure, elles devraient être d'une approche participante, comme aucune amélioration des habitudes ne peut être espérées sans l'entière participation des populations concernées.

Un facteur aggravant pour décider des mesures appropriées pourrait être le manque de container pour l'eau pour un certain nombre de familles. Quoique leur nombre peut être faible le problème peut être urgent, spécialement quand l'eau doit être entreposée pendant 24h. pour réduire la quantité de fer. Les activités d'éducation en hygiène et les messages éducatives devront donc prendre en considération les différentes circonstances dans plusieurs familles.

Dans les villages avec un point d'eau amélioré on a rencontré des vendeurs d'eau. Ces vendeurs d'eau devront être une cible spéciale dans le programme d'éducation en hygiène car la manière dont ils puisent et vendent l'eau peut grandement influencer sa sécurité.

Le lavage des mains sera un point important de l'éducation en hygiène, spécialement après défécation et avant la préparation de la nourriture. Comme le savon n'est pas toujours disponible, des remplaçants adéquats devraient faire partie de la discussion. D'après des conversations informelles il semble que les femmes utilisent parfois leur pied pour nettoyer le derrière des enfants, le lavage des pieds devrait donc aussi être abordé quand nécessaire.

Se laver semble être une activité fort appréciée. On peut penser que les nouveaux points d'eau serviront aussi dans ce but, spécialement à la saison sèche quand d'une manière générale le besoin de se laver plus fréquemment se fait sentir. Comme une pompe dessert jusqu'à 400 personnes ceci peut créer des problèmes d'accès tel qu'une longue attente et de cette façon les gens réutilisant des anciens points d'eau pour la consommation humaine. Donc des règles pour la toilette et la lessive pourraient être un point important de discussions dans le programme d'éducation sanitaire.

Pour aider à la prévention de la contamination de l'eau, aux points d'eau, une dalle spéciale pour la toilette et la lessive serait peut être nécessaire à quelques mètres de distance de la pompe. Ceci serait le plus important en cas d'un puits creusé amélioré. Une formation supplémentaire sur l'hygiène pourrait ensuite renforcer les habitudes actuelles de se laver et faire la lessive éloigné du point d'eau.

6. HABITUDES DE DEFECATION ET UTILISATION DES LATRINES

Habitudes de defecation

Dans les sept villages les gens font leurs besoins dans la nature, soit en bordure de leur cour, soit dans la rizière, les champs ou au bord de la rivière. Seuls 30 d'entre eux semblent utiliser régulièrement des latrines. Le tableau montre les détails.

Tableau 20: Endroit de défécation

Endroit	Nombre d'interrogés	%
En bordure de cour	81	39%
Dans les champs/rizière	94	46%
Au bord de la rivière	3	1%
Latrines	30	14%
Total	208	100%

Les jeunes enfants ne semblent pas du tout employer les latrines, comme les bébés ils font leurs besoins dans la cour. Seule la distance de la maison change avec l'âge; les bébés font près de la maison tandis que les enfants s'éloignent peu à peu jusqu'en bordure de cour.

Tableau 21: Endroit où bébés et jeunes enfants (de 1 à 3 ans) font leurs besoins

Endroit	Bébés	%	Jeunes enfants	%
Près de la maison	41	67%	45	51%
En bordure de cour	20	33%	44	49%
Total	61	100%	89	100%

La plupart des interrogés disent que les selles des adultes, des bébés et jeunes enfants sont recouvertes, comme on peut le voir au tableau 22. Les selles des bébés et jeunes enfant semblent même plus souvent recouvertes que celles des adultes. Celles-ci le sont à l'aide d'une binette: un trou est creusé, les selles y sont déposées et recouvertes.

Ou ne sait pas dans quelle mesure recouvrir les selles fait partie des habitudes journalières, mais de toute façon cela indigue une norme. Par contre, personne n'a mentionné le fait de jeter les selles des enfants et des bébés dans les latrines, cela ne semble pas être une habitude.

Tableau 22: Couverture des selles selon les groupes d'âge

Groupe d'âge	Pourcentage des selles recouvertes
Bébés	84%
Jeunes enfants	93%
Adultes interrogés	69%
Total	78%

Les matériaux utilisés pour se nettoyer après défécation semblent différer entre adultes et enfants. Tandis que les enfants et bébés sont nettoyés avec de l'eau les adultes utilisent des feuilles la plupart du temps. Un adulte a dit utiliser de temps en temps du papier, un autre de l'herbe qui est recouverte avec les selles.

Tableau 23: Matériaux utilisés pour se nettoyer après défécation suivant les groupes d'âge.

Groupe d'âge	Matériaux utilisés en pourcentage	
	eau	feuilles
Bébés	95%	5%
Enfants	98%	2%
Adultes	24%	76%
Total	54%	46%

Le nettoyage des enfants, après défécation, est généralement fait par un des parents, quelquefois par un frère ou une soeur et éventuellement par l'enfant lui-même. Le tableau 24 en donne un aperçu.

Tableau 24: Personne qui nettoient le derrière des enfant (N=87)

Personne	Nombres de familles	%
Parents	73	84%
Parent frère/soeur	10	12%
Frère/soeur	3	3%
Parents et enfants eux-mêmes	1	1%
Total	89	100%

Utilisation des latrines

De tous les interrogés de l'échantillonnage près de 50% n'ont jamais utilisé de latrines de leur vie. Les statistiques semblent être les mêmes pour les hommes et les femmes. Quand on considère les interrogés qui ont utilisé des latrines une fois ou plus il en résulte que les utilisateurs des latrines ne sont pas répartis également dans les villages.

Tableau 25: Interrogés habitués à utiliser des latrines par village (N=208)

Village	Nombre d'interrogés	Pourcentage d'interrogés dans le village
Prey Moul	14	50%
Kap Kong	13	43%
Kmut	10	33%
Char	18	60%
Prey Sampor	22	76%
Bakou	7	24%
Prey Kei	21	70%
Total	105	50%

La différence d'expérience en ce qui concerne l'utilisation des latrines est la plus grande entre Bakou (avec 24%) et Prey Sampor (76%). Les raisons de la variation des pourcentages semblent être variées mais devraient être étudiées plus à fond avant d'en tirer des conclusions définitives. Une des raisons pour laquelle Prey Sampor a un pourcentage si élevé est dû probablement au fait que le village a été un village modèle.

Ci-dessous les réponses reçues des interrogés pour savoir s'ils pensaient que des latrines seraient utiles:

Tableau 26: Opinions sur l'utilité de latrines

Opinion	Nombre d'interrogés	%
Latrine utilisés	159	77%
Latrine inutilisés	43	21%
Ne sait pas	5	2%
Pas de réponse	1	-
Total	208	100%

On remarque, qu'en combinant les tableaux 25 et 26, qu'une majorité (58%) des interrogés qui n'a jamais utilisé de latrines les considèrent utiles. On n'est pas surpris par le peu d'intérêt de Bakou concernant les latrines.

Différentes raisons, quant à l'utilité des latrines, sont données par les 159 interrogés qui ont utilisé des latrines. La plus fréquente est la possibilité d'utiliser les excréments humains comme engrais (ceci est connu depuis les années 70, mais on ne sait pas avec précisions si on l'emploie vraiment). Des raisons d'hygiène telles que "la prévention des maladies", "protection contre les mouches" et "propreté", ont été aussi souvent mentionnées. De même, sept fois, la prévention des mauvaises odeurs ainsi que trois fois l'intimité, ("se cacher des autres"). Ci-dessous le résumé des raisons:

Tableau 27: Raisons de l'utilité de latrines (N=159)

Raison	Nombre d'interrogés	%
Utilisation des excréments comme engrais	79	50%
Protection de la santé	70	44%
Prévention des mauvaises odeurs	7	4%
Intimité	3	2%
Total	159	100%

Sur les 159 qui étaient d'accord sur l'utilité des latrines 131 (63% de l'échantillonnage de population) avaient eu l'intention d'en construire mais, vu les difficultés, ne l'avaient pas encore fait. Une de celles-ci était d'importance: le manque de matériel, une autre l'instabilité du sol puis venait le manque de temps ou d'aide pour creuser un trou.

Tableau 28: Problèmes empêchant la construction des latrines (N=130)

Problème	Nombre de familles	%
Technique de construction inconnue	4	3%
Sol difficile	46	35%
Manque de matériel	116	89%
Manque d'aide pour creuser le trou	23	18%
Manque de temps	13	10%
Ne sait pas	3	2%

Caractéristiques des latrines familiales

Des 30 interrogés qui utilisent régulièrement des latrines, 19 (9% de la population de l'échantillonnage) ont des latrines à eux. Toutes celles-ci ont été visitées par les enquêteurs et leurs observations sont résumées ci-dessous.

Deux des latrines sont des latrines à syphon, cependant une des cuvettes a été détruite mais est néanmoins utilisée. Les autres sont des latrines à trou, dont cinq seulement sont munies de deux morceaux de bois pour mettre les pieds, les 12 autres ont une dalle, souvent en bois. Dans un grand nombre de cas il y a des fentes et des trous entre la fosse et la dalle. Sur ces 12 latrines, six disposent d'un couvercle, mais pas toujours mis dans la position correcte (voir la photo).

Seule une de ces latrines a la possibilité de se laver les mains: un seau et du savon sont à l'extérieur et l'eau provient d'une mare proche.

Quatre de ces latrines servent à plus d'une famille: deux pour six familles; une pour quatre à cinq; une pour deux. On ne connaît pas assez les raisons et règles de partage de celles-ci. Un des interrogés a dit que d'autres familles utilisaient leurs latrines parce qu'ils ne pouvaient en construire eux-même à cause de la hauteur de la nappe d'eau.

La hauteur de la nappe d'eau et les risques d'effondrement sont assez général. Il en résulte que la plupart des trous sont peu profonds et que certaines latrines ne peuvent être utilisées qu'à la saison sèche puisqu'elles sont inondées en saison de pluies. Une des familles a résolu le problème en enterrant une vieille jarre fêlée, d'autres familles ont construit des latrines surélevées.

Les superstructures sont, en général, improvisées avec des matériaux locaux, feuilles de palmiers, portes de voitures, bois, tôle ondulée, plaque de fer etc. Elles sont aussi souvent incomplètes: manque de toits, murs et/ou de portes (ou porte à demi-fixées, voir le dessin).

Vue la description ci-dessus il n'est pas surprenant qu'il soit difficile de maintenir les latrines propres. Ci-dessous résumées les observations des enquêteurs:

Tableau 29: Propreté des latrines

Partie des latrines	Propres	Salés	Non appropriées (* pas de réponse)	Nombre total de latrines
Dalle et sol	5	9	5	19
Murs intérieurs	6	9	4	19
alentours	10	7	2*	19

Il est remarquable que 4 sur 5 latrines construites avec des tôles ondulées soient considérées comme propres. Il est peut-être plus facile de les entretenir ou bien la comparaison avec les autres donnent une impression plus nette. Pour le programme de construction ces deux aspects pourraient être importants. Toutes les latrines, sauf une, sont situées à plus de 10 mètres des maisons et des puits.

En réponse à notre question, quels sont les avantages principaux que trouvent les propriétaires à l'utilisation de latrines ci-dessous les réponses:

Table 30: Avantages de l'utilisation de latrines (N=19)

Avantage	Nombre d'interrogés	%
Intimité*	10	53%
Protection contre la pluie	8	42%
Hygiène	14	74%
Production d'engrais	2	11%
Prévention des odeurs	1	5%
Près de la maison	1	5%

En Kmer: "il y a des murs autour de nous"

L'hygiène est le plus fréquemment mentionné, on peut supposer que les propriétaires de latrines l'associent à la protection de la santé. Cependant quand on compare cela avec les données sur la propreté des latrines on pourrait en douter, seuls 4 sur les 14 propriétaires mentionnant l'hygiène avaient une dalle ou un sol propre. Cela pourrait donc indiquer un manque de rapport entre la vie quotidienne et les connaissances sur la santé dans l'esprit de la population.

L'intimité est aussi souvent mentionnée, d'après les conversations informelles menées dans le village, beaucoup plus importante pour les femmes que pour les hommes. Vue la quantité limitée des données cela ne confirme pas cette idée car 4 sur les 5 hommes qui ont répondu ont évoqué l'intimité comme avantage important pour eux. On est donc tenté de conclure que l'intimité est importante en général.

Le doute, exprimé auparavant, quant à l'utilisation des excréments comme engrais, se confirme vues les données ci-dessus. Seuls deux propriétaires en parlent.

Implications pour le projet

Bien que beaucoup d'interrogés montrent un intérêt pour les latrines on ne peut espérer un programme de latrines rapides et faciles. Actuellement la plupart des gens font leurs besoins dans la nature et un nombre considérable de gens n'ont jamais utilisé de latrines. Il ne semble donc pas probable qu'ils changent d'habitude sans raison valable.

L'avantage de l'utilisation des latrines montré par les actuels utilisateurs demandera des recherches supplémentaires pour mieux comprendre ce qui pourraient motiver les gens pour changer leurs habitudes de défécation. Dans cette étude de base une majorité d'utilisateurs mentionne l'hygiène comme avantage mais partout dans le monde il est clairement démontré que souvent l'hygiène n'est pas une

raison suffisante. L'intimité comme avantage, aussi souvent mentionné, pourrait être un facteur supplémentaire de motivation, spécialement dans les villages à population dense ou il n'y a pas d'endroit pour s'isoler.

De ce qui précède on prévoyait que le programme de latrines sera d'abord un programme de motivation des villageois. Le programme devra débiter bien avant la construction des latrines et se prolonger bien après la fin de la construction de celles-ci. On devra faire attention à ce que toutes les familles du village participent au programme afin d'obtenir le maximum de bénéfices pour la santé. Cela supposerait que certaines familles soient aidées par leurs voisins de village pour creuser les trous et organiser la matériel nécessaire à la superstructure. Si cela est envisageable, on peut aussi considérer le partage des latrines avec d'autres familles.

Comme le nombre de gens ayant une expérience d'utilisation de latrines diffèrent considérablement suivant les villages le programme devrait être flexible en soi. Ainsi, dans des villages comme Bakou, la motivation peut prendre plus longtemps et plus d'informations sur les détails des latrines seront peut être nécessaires. Un modèle de latrines pourrait aider dans ce but. Cependant, le programme devraient inclure dans tous les villages une vraie discussion sur l'utilisation correcte et exclusive des latrines (que faire la nuit, ou quand on a la diarrhée ou quand on est loin de sa maison); l'utilisation des latrines par les enfants; où jeter les selles des bébés; l'utilisation d'eau, feuilles et/ou papier pour se nettoyer; des possibilités correctes pour se laver les mains; l'utilisation des couvercles avec un long manche pour les trous; le nettoyage des latrines; le but du tube d'aération.

Dans les villages sans programme de latrines des activités d'éducation en hygiène, devraient d'abord s'appliquer à renforcer l'habitude de recouvrir les excréments et le lavage des mains. Lentement plus d'importance pourrait être donné à la construction des latrines avec des matériaux locaux et l'effort communautaire seul. Toutefois il faudra faire attention à ce que les latrines soient correctement construites afin d'éviter qu'elles ne deviennent un nouveau risque plutôt qu'une protection de la santé.

7. SANTE

Santé et connaissances

Pendant les deux semaines précédant l'étude de base 228 membres des familles (145 enfants et 83 adultes) étaient déclarés malades. Cela fait 23% du nombre total des gens inclus dans l'enquête.

Tableau 31: Nombre de personnes malades parmi les familles de l'échantillage (N=208)

No. d'enfants malades par famille	Nombre de familles	%	No. d'adultes malades par famille	Nombre de familles	%
0	104	50%	0	139	67%
1	75	36%	1	57	27%
2	21	10%	2	10	5%
3	5	2%	3	2	1%
4	2	1%	4	-	
5	1	1%	5	-	
Total	208	100%	Total	208	100%

Ces 228 personnes souffraient de 242 affections qui sont résumées ci-dessous.

Tableau 32: Types d'affections (N=228)

Maladies	Nombre de personnes malades	%
Diarrhée/dysenterie	60	26%
Vers	16	7%
Infection des yeux	8	4%
Maladie de peau	22	10%
Malaria*	6	3%
Fièvre indéterminée	95	42%
Autres affections**	35	17%
Total des gens malades: 228		
Moyenne 1.06		

* La malaria n'existe pas sur place. Les cas sont importés.

** Telles que Polio, Tuberculose, Hépatite, Grippe etc.

Ainsi, la plupart des gens malades pendant les deux semaines précédant l'étude, souffraient de fièvre indéterminée (42% ou 95 personnes). On ne sait dans quelle mesure cette fièvre est due à l'eau et à l'hygiène. La diarrhée est la deuxième affection importante avec 60 personnes touchées (ou 26%), ce qui fait 6% de l'échantillon total de la population. Les bébés sont les plus touchés par la diarrhée, 7 cas (ou 11%) sur le nombre total des bébés.

Pour avoir une meilleure idée des problèmes de santé entrevus dans la population de l'échantillonnage nous leur avons demandé ce qu'ils considéraient comme l'affection la plus importante de leur village. Voici les résultats:

Tableau 33: Affection la plus importante du village vu par les interrogés (N=208)

Affection	Nombre des interrogés mentionnant l'affection	%
Diarrhée/dysenterie	156	75%
Vers	44	21%
Infection des yeux	20	10%
Maladie de peau	67	32%
Malaria	32	15%
Fièvre indéterminée	44	21%
Rougeole	18	9%
Dengue	5	2%
Ne savent pas	14	7%

Le tableau ci-dessus montrent que 75% voit l'importance du problème de la diarrhée. Les vers et les maladies de peau sont aussi souvent nommés. Comparativement les fièvres indéterminées ne comptent pas beaucoup.

On a demandé à quelle saison les diarrhées sont plus importantes. Pour les réponses voir ci-dessous:

Tableau 34: Saison à laquelle les diarrhées sont plus fréquentes

Saison	Nombre d'interrogés	%
Plus de diarrhée à la saison des pluies	56	27%
Plus de diarrhée à la saison sèche	97	47%
Pas de différence entre les saisons	14	6%
Ne savent pas	41	20%
Total	208	100%

Les réponses féminines sont plus également réparties entre saison sèche et saison des pluies (respectivement 37% et 55%) que chez les hommes (respectivement 21% et 67%). Une comparaison entre villages montre, qu'à part Bakou et Prey Sampor, la majorité juge la diarrhée plus importante à la saison sèche. Le fait qu'une majorité, à Prey Sampor et Bakou, considère le problème de diarrhée plus important à la saison des pluies est peut-être dû au fait qu'ils sont beaucoup plus tributaires de l'eau de surface (rivière).

On a demandé aux parents d'enfants de 0 à 5 ans ce qu'ils faisaient en cas de diarrhées chez leurs enfants. Les diarrhées sont traitées de différentes façons mais le plus souvent avec des médicaments fournis ou non par l'infirmierie.

Tableau 35: Remèdes utilisés pour les enfants entre 0-5 ans en cas de diarrhée (N=120)

Remèdes	Nombre d'interrogés	%
Médicaments	95	79%
Visite à l'infirmierie	76	63%
Visite à un guérisseur local	9	8%
ORT	21	18%
Abstention de nourriture et boisson	24	20%
Remèdes domestiques	43	36%
Sorcellerie	11	9%

En ce qui concerne la prévention des affections dues à l'eau et l'hygiène nous avons inclus quelques questions sur la transmission des maladies. Une majorité (134 personnes ou 64%) pensent que les excréments peuvent en être la cause.

Tableau 36: Opinions sur la transmission des affections par les excréments humains

Opinion	Nombre d'interrogés	%
Possibilités de transmission par les excréments humains	134	64%
Impossibilité de transmission	48	23%
Ne savent pas	26	13%

Voici les affections pouvant être transmises par excréments humains suivant ceux qui ont répondu affirmativement.

Tableau 37: Affections pouvant être transmises par excréments humains suivant les interrogés (N=134)

Affections transmises	Nombre d'interrogés	%	% du total d'interrogés dans l'étude
Diarrhée	105	78%	50%
Vers	22	16%	11%
Maladies de peau	9	7%	4%
Infections des yeux	4	3%	2%
Fièvre	12	9%	6%
Ne savent pas	23	17%	11%

Les connaissances du danger de transmission de diarrhée par selles humaines est frappant mais comment se fait la transmission est moins connu. Seul le rôle des mouches semblent être généralement connu et même les gens qui ne savent pas quelles affections sont transmises par les selles humaines parlent du danger des mouches. Des conversations informelles supplémentaires nous ont appris que le rôle des mouches dans la transmission des affections avait fait partie d'une grande campagne pour l'hygiène, il y a quelques années. Il faut remarquer que 17 (13%) mentionnent le risque de transmission par les latrines (Voir tableau 38).

Ci-dessous un résumé des moyens de transmission mentionnés par ceux qui croient à une relation entre selles humaines et affections.

Tableau 38: Moyens de transmission selon l'idée des interrogés (N=134)

Moyens	Nombres d'interrogés	%
Eau	25	19%
Nourriture	30	22%
Hygiène personnelle	10	7%
Latrines	17	13%
Mouches	119	89%
Ne savent pas	10	7%

Service de santé des infirmeries

Chaque Khum a son infirmerie avec une ou plusieurs infirmiers/ infirmières, sage-femmes et/ou guérisseurs qui reçoivent une formation sur la santé, de plusieurs semaines à plusieurs années.

Tableau 39: Infirmieries et personnel dans la région étudiée

Village	Khum	Nombre de villages dans le Khum	Population totale dans le Khum	Nombre d'infirmiers/ières	Nombre sage-femmes	Nombre de matrones*	Quérisseurs
Prey Moul	Kraign Thnong	8	1698	2	0	4	1
Kap Kong	Chom Chao	23	7318	1	1	1	9
Kmut	Bakou	7	2208	0	1	2	1
Char	Kôk Trâp	9	2748	1	2	2	1
Prey Sampor	Kraign Pong Ro	4	1254	1	1	0	1
Bakou	Dangkor	6	4616	2	0	3	1
Prey Kei	Phloeung Chhès Rotès	8	2524	0	2	8	1
Total		65	22366	7	7	20	15

* Les matrones sont des sage-femmes du village avec une grande expérience et une courte formation officielle.

Des dossiers des infirmieries on a pu avoir des renseignements sur le nombre des patients ayant fréquenté l'infirmierie pendant les trois dernières années. Les tableaux suivants résument le nombre de cas d'affections importantes, traitées dans les infirmieries, dues à l'eau et à l'hygiène.

Tableau: 40: Nombre de diarrhées indéterminées et dysenterie traitées dans les infirmieries couvrant les sept villages (N=19618 pour 1984; N=22366 pour 1985 et 1986)

Village	Diarrhées			Dysenterie		
	1984	1985	1986*	1984	1985	1986*
Prey Moul	327	209	363	43	33	64
Kap Kong	598	611	1209	227	291	369
Kmut	96	80	139	372	302	33
Char	-	312	399	-	33	35
Prey Sampor	350	349	349	187	170	192
Bakou	475	237	359	327	96	275
Prey Kei	811	910	1156	25	22	83
Total	2657 (14%)	2708 (12%)	3974 (18%)	1181 (6%)	947 (4%)	1053 (5%)

* 1986 ne couvre que de Janvier à Septembre.

Tableau 41: Nombre de cas d'affections des yeux et de la peau traitées dans les infirmeries couvrant les 7 villages (N=19618 pour 1984; N=22366 pour 1985 et 1986)

Village	affections des yeux			affections de la peau		
	1984	1985	1986*	1984	1985	1986*
Prey Moul	500	314	211	801	613	249
Kap Kong	275	194	242	289	448	262
Kmut	260	224	146	311	219	0
Char	-	56	127	-	123	217
Prey Sampor	450	363	174	650	581	208
Bakou	480	470	1058	847	526	978
Prey Kei	120	138	424	538	579	409
Total	2085 (11%)	1759 (8%)	2382 (11%)	3434 (18%)	3089 (14%)	2323 (10%)

* 1986 ne couvre que de Janvier à Septembre

Tableau 42: Nombre de cas de vers et dengue traités par les infirmeries couvrant les 7 villages (N=19618 pour 1984; N=22366 pour 1985 et 1986)

Village	Vers			Dengue		
	1984	1985	1986*	1984	1985	1986*
Prey Moul	439	219	168	0	0	0
Kap Kong	95	129	101	12	8	3
Kmut	156	125	157	21	15	7
Char	-	32	63	-	0	0
Prey Sampor	270	211	177	0	0	1
Bakou	80	96	151	12	3	29
Prey Kei	716	812	741	0	14	0
Total	1756 (9%)	1624 (7%)	1558 (7%)	45 (0.2%)	40 (0.1%)	40 (0.1%)

* 1986 ne couvre que de Janvier à Septembre

Implications pour le projet

Dans les villages la diarrhée est généralement perçue comme un important problème de santé. Ainsi la prévention de la diarrhée pourrait se révéler comme un point fort de motivation dans le programme d'éducation en hygiène. Toutefois il faut bien réaliser que la relation entre excréments et diarrhée est quelquefois inconnue ou partiellement connue. Ceci ne veut pas dire que nous suggérons d'augmenter les connaissances des gens sur la transmissions des maladies dans le programme d'éducation en hygiène. On propose plutôt qu'en discutant les éventuelles mesures préventives les bénéfiques qui seraient ainsi obtenus fassent partie de la discussion.

Les renseignements obtenus des infirmeries montrent que non seulement les diarrhées sont des infections générales mais aussi les vers et les maladies de peaux et des yeux. Des recherches approfondies seraient nécessaires pour mieux comprendre dans quelle mesure se laver plus souvent aiderait à empêcher les infections de peau et des yeux. (Pour le moment on ne pense pas pouvoir résoudre ce problème par des lavages plus fréquents comme les gens disent le faire déjà souvent).

Les renseignements des infirmeries ne sont pas suffisants en ce qui concerne l'incidence des diarrhées suivant les saisons. Toutefois l'opinion des interrogés ne peut être vérifiée avec les rapports officiels. Avec les informations que nous avons jusqu'à présent, il serait peut être plus efficace de discuter du problème de diarrhée en saison sèche puisqu'il a été indiquée comme plus important en cette saison par les interrogés.

Le nombre des malades visitant les infirmeries montrent qu'un grand nombre recherchent l'aide médicale officielle. Ceci est confirmé par les réponses des parents concernant ce qu'ils feraient en cas de diarrhées chez leurs enfants. Cela pourrait mener à une tentative de conclusion sur une attitude positive envers les services donnés par les infirmeries. Quand on ajoute à cela le nombre de cas de maladies, en relation avec l'eau et l'hygiène, traités dans les infirmeries et la disponibilité du personnel de santé, ceux qui travaillent actuellement pour la santé pourraient être d'important motivateurs pour la prévention de la santé. Toutefois ceci augmenterait le poids de leur travail ce qui réclamerait des compensations.



UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND



FONDS DES NATIONS UNIES POUR L'ENFANCE

ENQUETE DE BASE

Questionnaire: Chef de Village

Numéro:.....

Date de la Visite:.....

Données générales du village

- 1. Nom de la province:.....
- 2. Nom du Khum:.....
- 3. Nom du Phum:.....
- 4. Nombre d'habitants:.....
Date du recensement:.....
Nombre d'hommes:..... Nombre des femmes:.....
- 5. Nombre de familles:.....
Date du recensement:.....
- 6. La distance à pied entre le centre du village et l'école:.....
- 7. La distance à pied entre le centre du village et l'infirmerie:.....

Situation actuelle en ce qui concerne l'alimentation en eau

8. D'où provient l'eau utilisée par les villageois?

En saison de pluie:

- 0 eau de pluie:.....
- 0 puits, nombre:.....
- 0 mare, nombre:.....
- 0 canal
- 0 rivière
- 0

En saison sèche:

- 0 eau de pluie
- 0 puits, nombre:.....
- 0 mare, nombre:.....
- 0 canal
- 0 rivière
- 0



- 2 -

9. Y-a-t-il des problèmes concernant l'alimentation en eau du village?
- 0 quantité:.....(spécifiez)
 0 qualité:.....(spécifiez)
 0 distance à parcourir:.....(spécifiez)
 0
10. Les différents points d'eau du village sont-ils utilisées à des usages différents? (Par exemple: pour l'eau de boisson/ de bain/de bétail)?
- 0 non
 0 oui, raison:.....
11. Y-a-t-il des règlements, des limitations ou d'autres dispositions concernant l'usage des points d'eau et leur maintenance?
-

12. Est-ce que les villageois considèrent l'eau d'une provenance (par exemple: eau de pluie/mare/rivière/puits) plus saine que l'eau d'une autre provenance?
- 0 non
 0 oui, l'eau deest considéré plus saine que l'eau de.....raison:.....
 0 je ne sais pas

Assainissement et situation sanitaire du village

13. Où les villageois jettent-ils les ordures domestiques?
- 0 dans la cour près de la maison
 0 dans des fosses domestiques
 0 brûlées
 0 compostées
 0
- Y-a-t-il des problèmes (par exemple des rats)?
-



14. Y-a-t-il dans le village des endroits où l'eau reste stagnante?

- 0 non
- 0 oui, même en saison sèche? 0 non
- 0 oui

A-t-on essayé de drainer cette eau stagnante:.....

15. Y-a-t-il dans le village des cours des maisons qui sont parfois inondés?

- 0 non
- 0 oui, raison: 0 par la pluie
- 0 par la fleuve

16. Où les villageois vont-ils déféquer le plus souvent?

- 0 en bordure de la cour
- 0 dans la rizière
- 0 aux champs
- 0 dans les latrines
- 0

17. Combien le village compte-t-il de latrines familiales?

-0 estimation actuelle
- 0 recensement effectué le:.....

De quel type sont les latrines?

- 0 fosses ordinaires
- 0



18. Y-a-t-il (aussi) des latrines publiques ou des latrines collectives?

- à l'école
- à l'Infirmierie
- pour une groupe de familles

Peut-on s'y laver les mains?

- oui
- non
- je ne sais pas

19. Les utilisateurs de latrines publiques et de latrines familiales éprouvent-ils des problèmes?

- non
- oui, des problèmes de
 - propreté
 - odeurs désagréables
 - mouches
 - effondrements
 -
- je ne sais pas

20. Peut-on d'habitude acheter du savon à une distance raisonnable?

- non, raison:
- oui

A un prix abordable?

- non
- oui pour toutes les familles
- oui seulement pour quelques familles (spécifier).....
-

21. Quels sont les problèmes principaux concernant la santé au village?

.....



- 5 -

22. Dans votre village, est-ce qu'il y a:
- un activiste sanitaire? non
 oui
 - une matrone (accoucheuse traditionnelle)? non
 oui
 - un membre de l'Association des Femmes? non
 oui

Moyens de subsistance du village

23. Quelles activités agricoles ont lieu au village tout au long de l'année?

- culture du riz une fois par an
- culture du riz deux fois par an
-

24. Est-ce que les villageois cultivent des fruits et des légumes en saison des pluies?

- non, raison:.....
- oui. Dans quel but?:.....

Et en saison sèche?

- non, raison:.....
- oui. Dans quel but?:.....

25. Y a-t-il d'autres activités économiques au village?

- artisanat:.....
- réparateur:.....
- petite entreprise:.....
-



- 6 -

26. Avez-vous des remarques spéciales?

.....
.....

Merci beaucoup de prendre le temps de répondre à toutes ces questions.

Remarques de l'enqueteur/enquetrice:.....
.....
.....



3. Quelles sont les maladies les plus fréquentes dans votre village?

- diarrhée
- dysenterie
- vers/parasytes
- rougeole
- maladie des yeux
- maladie de peau
- dengue
- fièvre-hémorragique
-

4. A quelle saison est-ce que les diarrhées se manifestent le plus souvent?

- saison des pluies:.....(spécifiez)
- saison sèche:.....(spécifiez)
- autrement:.....

5. Que faites-vous quand votre enfant a la diarrhée ?

- remède de bonne femme
- médicaments:.....(spécifiez)
- abstention de liquide et d'aliments
- sels de réhydratation (ORS)
- aller à l'Infirmierie
- aller au guérisseur local
-



Choix des points d'eau

6. Ou allez-vous chercher l'eau de boisson en saison des pluies?
 Pour quelles raisons? A quelle distance de votre maison?

(Posez les memes questions au sujet des autres utilisations de l'eau. Notez les réponses sur le tableau ci-dessous)

Choix des points d'eau en saison des pluies	type d'usage						raison					distance à pied	
	boisson	cuisine	lessive	bain	boeufs/abreuvement	boeufs/bain	distance	goût	couleur	hygiene	quantité	habitude	à la maison
eau de pluie													
puits ordinaire													
mare													
canal													
rivière													
.....													

Ajouts:

.....

.....



9. (Posez les memes questions pour la saison sèche)

Choix des points d'eau en saison <u>sèche</u>	type d'usage						raison					distance à pied	
	boisson	cuisine	lessive	bain	boeufs/ abreuvement	boeufs/bain	distance	goût	couleur	hygiene	quantité	habitude	à la maison
eau de pluie													
puits ordinaire													
mare													
canal													
rivière													
.....													

Ajouts:

.....

.....

Puisage et stockage de l'eau

8. Qui va chercher l'eau dans votre famille le plus souvent?

- la mère
- le père
- la fille
- le garçon
-

9. Quel récipient utilisez-vous pour transporter l'eau?

- deux seaux avec un joug
- pot
-



- 5 -

10. Comment transportez vous l'eau?

- à pied
 à bicyclette
 en charrette

11. Comment gardez-vous l'eau à la maison?

- jarre nombre:..... (observez)
 type de couvercle:..... (observez)
 pot nombre:..... (observez)
 emplacement:..... (observez)
 type de couvercle:..... (observez)

Est-ce qu'il y a un récipient particulier pour l'eau à boire?

- non
 oui

12. (Demandez à la personne enquêtée de vous montrer comment et avec quel ustensile elle prends l'eau à boire? Observez ou se trouve l'ustensile et si ses doigts touchent l'eau).

- l'ustensile se trouve dans l'eau de la jarre
 l'ustensile se trouve
 oui, les doigts touchent l'eau
 non, les doigts ne touchent pas l'eau

14. (Pour les familles qui ont une jarre)

Nettoyez-vous la jarre dans laquelle vous gardez l'eau?

- non
 oui, comment?:.....
 combien de fois?:..... par semaine
 :..... par mois

Propreté corporelle :

15. Quand vous lavez-vous les mains?

- avant les repas
 avant de préparer de la nourriture
 après défécation
 après avoir nettoyé les fesses du bébé
 en allant chercher de l'eau



Que faites-on des selles?

.....

Nettoyez-vous les fesses du bébé après qu'il ait déféqué?

non

oui, avec: de l'eau

avec des feuilles

avec de l'herbe

Que faites-vous de cela:.....

26. Où déféquent les jeunes enfants (1 à 3 ans)?

à la maison/près de la maison

en bordure de la cour

.....

Que fait-on des selles?

.....

Qui nettoie les fesses des jeunes enfants?

la mère/le père

le frère/la soeur

lui-meme

.....

Avec quoi?

de l'eau

des feuilles

de l'herbe

.....

Que faites-vous de cela?

.....



- 9 -

27. Quels moyens utilisent les autres membres dans votre famille pour se nettoyer après avoir déféqué?

- de l'eau
- des feuilles
- de l'herbe

.....

28. Que font-ils de cela?

.....

(Si la famille dispose d'une latrine, continuez avec la fiche d'observation sur les latrines et après avec la question 33)

29. Avez-vous déjà utilisé une latrine?

- non
- oui

30. Pensez-vous une latrine est utile?

- non
- oui, pourquoi?:

31. Avez-vous eu l'intention de construire une latrine vous-meme?

- non (continuer avec question 33)
- oui

32. Quels sont les problèmes pour construire une latrine?

- la technique de construction est inconnue
- la structure du sol est mauvaise
- il manque les matériaux
- il manque les personnes pour creuser une fosse

.....



Connaissance des maladies

33. Pensez-vous que les selles peuvent entraîner des maladies?

- non (continuez avec la question 36)
- oui
- je ne sais pas (continuez avec la question 36)

34. Quelles maladies?

- diarrhée, dysenterie, choléra
- vers
- maladies de peau
- maladies des yeux
-

35. Comment les selles peuvent-ils transmettre des maladies?

- l'eau sale
- le manque d'hygiène alimentaire
- le manque d'hygiène corporelle
- le manque de latrines
- les mouches
-

Propreté des environs

36. Comment vous débarrassez-vous des ordures?

- brûlées
 - enterrées
 - déversées dans une fosse sur le terrain
 -
- (Observez aussi)

37. Avez-vous des cochons?

- non
 - oui. Où les mettez vous?.....
- Que faites vous avec les excréments? du compost
-



38. Avez-vous des boeufs?

- non
- oui. u les mettez vous:.....
- ue faites vous avec les excréments du compost
-

39. Avez-vous des poules?

40. Avez-vous des remarques spéciales?

.....

.....

.....

Merci beaucoup de prendre le temps de répondre à toutes ces questions.

Observations

41. Observations sur la maison:

- maison en paille
- maison en bois (élevée)
- maison piloté
- maison à terre
- toit en paille
- toit en tuile
- toit en tôle
-

42. Observations sur le potager

- palmiers
- bananiers
- autres fruits:.....
- légumes:.....

43. Remarques de l'enqueteur/enquetrice

.....

.....

.....

Enquête de base

Numero:

Fishe d'observation et questionnaire: latrines

Date de la visite

(Si la famille dispose d'une latrine utilisée, visitez-la et notez ci-dessous vos observations.)

1. Nom de la famille:
2. Type de latrine:
 - Fosse ordinaire
 - (Décrivez le type et la propreté. Ensuite, continuez avec la question: 8)
3. Y a-t-il une dalle couvrant la fosse?
 - non
 - oui. Dans quel état est-elle?
4. Y a-t-il un couvercle?
 - non
 - oui
5. Dans quel état sont les murs, le toit et la porte?
6. Propreté de la dalle et du sol?
 - propres
 - malpropres (specifiez)
7. Propreté de la porte et des parois intérieures?
 - propres
 - malpropres (specifiez)
8. Y a-t-il de quoi se lave les mains?
 - non
 - oui. De quelle manière?
9. Y a-t-il du savon ou autre produit de substitution?
 - non
 - oui

10. Propreté des environs:

propre

malpropre(specifiez)

11. La position de la latrine:

..... mètres loin de la maison

..... mètres loin du puits (si applicable)

12. Autres remarques

.....

(Posez les questions suivantes à la personne enquêtée:)

13. Quels avantages éprouvez-vous en utilisant la latrine?

intimité

à l'abri de la pluie

raisons d'hygiène

.....

14. Quels problèmes éprouvez-vous en utilisant la latrine?

odeur

petite et noire

difficultés de nettoyage

les petites enfants ont peur d'utiliser la latrine

difficultés d'entretien

.....

Enquête de base

Numero:

Fishe d'information: Infirmierie

Date de la visite

1. Nom de la province:
2. Nom du Srok:
3. Nom du Khum:
4. Nombre des villages dans le Khum:
5. Nombre des habitants dans le Khum:
6. Nombre des cas de principales maladies d'après les statistiques de l'infirmierie:

	1984	1985	1986									
	J - D	J - D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O
diarrhée												
dysenterie												
vers/parasites												
rougeole												
maladie des yeux												
maladie de peau												
malaria												
fièvre-hémorragique												
.....												

- 7: Nombre des cas de décès d'après les statistiques de l'infirmierie.

	1984	1985	1986									
	J - D	J - D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O
diarrhée												
rougeole												
.....												

8. Personnel de l'infirmierie:

Nombre d'infirmiers/mières:

Nombre de sages femmes:

Nombre de guérisseurs:

Instructions pour l'exécution de l'échantillonnage

Dans chaque village, 30 ménages seront interviewés. Ces ménages doivent être choisis au hasard en utilisant la procédure suivante:

1. Numérotez tous les ménages du village;
2. Divisez le nombre de ménages dans le village par 30 (par exemple 84 divisé par 30 font 2,8);
3. Arrondissez si cela est nécessaire (dans notre exemple 2,8 est arrondi à 3; cela signifie qu'un ménage sur trois sera visité);
4. Décidez par quel ménage (numéro 1, 2 ou 3) vous commencerez. Pour cela tirez un nombre au hasard et commencez les visites par le ménage portant ce nombre (par exemple, si nous tirons le nombre 2, les ménages numérotés 2, 5, 8, etc. devront être visités);
5. Si les calculs ci-dessus donnent moins de 30 ménages, divisez le nombre total de ménages par la différence (dans notre exemple, si nous visitons un ménage sur trois nous n'en visiterons que 28 au lieu de 30; la différence est 2; divisions 84 par 2, ce qui donne 42; le premier des deux ménages restant à être visité portera le numéro $42 : 2 = 21$ et le deuxième portera $21 + 42 = 63$; dans notre exemple nous devons donc visiter les ménages numérotés comme suit: 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 21, 23, 26, etc.).

Annexe 6

Résumé du choix des points d'eau pour consommation humaine.

Tableau A: Résumé du choix des points d'eau pour consommation humaine à la saison des pluies (N=208)

Village	Provenance de l'eau				
	pluie	puits	mare	canal	rivière
Prey Moul	28	1	5	0	0
Kap Kong	28	1	6	1	0
Kmut	16	17	0	1	0
Char	10	24	1	0	0
Prey Sampor	22	17	2	0	5
Bakou	25	0	0	0	12
Prey Kei	23	14	4	0	0
Total	152 (73%)	74 (36%)	18 (9%)	2 (1%)	17 (8%)

Tableau B: Résumé de choix des points d'eau pour consommation humaine à la saison sèche (N=208)

Village	Provenance de l'eau				
	pluie	puits	mare	canal	rivière
Prey Moul	-	0	30	0	0
Kap Kong	-	14	23	0	0
Kmut	-	29	0	2	0
Char	-	30	0	0	0
Prey Sampor	-	24	0	0	11
Bakou	-	0	0	0	29
Prey Kei	-	22	11	0	0
Total	-	119 (57%)	64 (31%)	2 (1%)	40 (19%)