

REPUBLIQUE DU NIGER

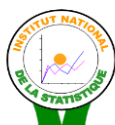


Fraternité – Travail – Progrès
MINISTRE DE L'HYDRAULIQUE ET DE L'ASSAINISSEMENT



ENQUETE DE BASE SUR LES INDICATEURS PRIORITAIRES DE LA PHASE 1 DU PROSEHA

Rapport Final



Réalisé par : **INS - NIGER**

Décembre 2018

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	1
SIGLES ET ABREVIATIONS	3
LISTE DES TABLEAUX.....	4
LISTE DES GRAPHIQUES.....	5
REMERCIEMENTS.....	6
I. CONTEXTE ET JUSTIFICATIONS DE L'ENQUETE	8
II. OBJECTIFS, RESULTATS ATTENDUS ET METHODOLOGIE DE L'ENQUETE.....	10
2.1. Objectifs	10
2.1.1 Objectif général	10
2.1.2 Objectifs spécifiques	10
2.2 Résultats attendus	11
2.3 Méthodologie de l'enquête	11
2.3.1 Définition des concepts	11
2.3.2 Echantillonnage	12
2.3.3 Les outils de collecte	14
2.3.4 Collecte des données sur le terrain	15
2.3.5 Gestion et traitement des données	15
2.3.6 Principales difficultés et Limites de l'enquête	16
III. PRINCIPAUX RESULTATS DE L'ENQUETE	17
3.1. Accessibilité aux services de l'eau potable	17
3.1.1. Accessibilité aux services de l'eau potable gérés en toute sécurité	17
3.1.2. Accessibilité aux services élémentaires de l'eau	18
3.1.3. Accessibilité aux services limités de l'eau	18
3.1.4. Utilisation de l'eau des sources non améliorées	19
3.1.5 Utilisation de l'eau de surface	20
3.2. Accessibilité aux services d'assainissement au Niger	23
3.2.1.1 Accessibilité aux services d'assainissement gérées en toute sécurité ..	24
3.2.1.2 Accessibilité aux services d'assainissement de base	25
3.2.1.3 Accessibilité aux services d'assainissement limités	25
3.2.2 Utilisation des installations d'assainissement non améliorées	26
3.2.3 Défécation à l'air libre	27

3.3 Utilisation des installations de lavage des mains	27
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	29

SIGLES ET ABREVIATIONS

CAPI	: Collecte des Données Assistée par Ordinateur
DER	: Direction des Enquêtes et des Recensements
DPG	: Déclaration de Politique Générale
DS	: Direction des Statistiques
ENISED	: Etude Nationale sur les Indicateurs Socio-Economiques et Démographiques
INS	: Institut National de la Statistique
MHA	: Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement
ODD	: Objectifs de Développement Durable
ODK	: Open Data Kit
OMD	: Objectif du Millénaire pour le Développement
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
PDES	: Plan de Développement Economique et Social
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
PROSEHA	: Programme Sectoriel Eau, Hygiène et Assainissement
RGP/H	: Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SPEN	: Société de Patrimoine des Eaux du Niger
UNICEF	: Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
ZD	: Zone de Dénombrement

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Répartition de l'échantillon par région.....	14
Tableau 2: Proportion des personnes ayant accès au service de l'eau potable gérée en toute sécurité (service optimal).....	17
Tableau 3 : Proportion des personnes ayant accès aux services élémentaires de l'eau (service basique)	18
Tableau 4: Proportion de la population utilisant le service limité de l'eau potable	19
Tableau 5: proportion de la population utilisant des sources non améliorées de l'eau	19
Tableau 6: Proportion de la population qui consomme l'eau de surface	20
Tableau 7: Test de la qualité de l'eau.....	21
Tableau 8: Proportion des ménages qui font le traitement des eaux à domicile	22
Tableau 9: Les techniques de traitement des eaux effectuées dans les ménages	22
Tableau 10: Répartition (%) des ménages selon la disponibilité de l'eau aux différentes saisons	23
Tableau 11: Proportion de la population utilisant les installations d'assainissement améliorées.....	24
Tableau 12: Proportion de la population utilisant les installations d'assainissement sécurisées	24
Tableau 13: Proportion de la population utilisant des installations d'assainissement de base	25
Tableau 14: Proportion de la population utilisant des installations d'assainissement limitées	26
Tableau 15: Proportion de la population utilisant des latrines non améliorées.....	26
Tableau 16: Proportion de la population faisant la défécation à l'air libre	27
Tableau 17: Proportion de la population utilisant des installations élémentaires de lavage des mains	28
Tableau 18: Proportion de la population utilisant des installations limitées de lavage des mains.....	28
Tableau 19: Prévalence des indicateurs pris en compte pour le calcul de la taille de l'échantillon (%)	32
Tableau 20: Répartition (%) des membres de ménages selon l'existence des lieux de lavage des mains.	32

LISTE DES GRAPHIQUES

Figure 1: Synthèse des indicateurs (e% de ménages) liés à l'accès et l'utilisation de l'eau	31
Figure 2: Synthèse des indicateurs (% des membres de ménages) liés à l'assainissement	31
Figure 3: Synthèse des Indicateurs (% des membres de ménages) sur le lavage des mains	32

REMERCIEMENTS

Les résultats de l'enquête sur l'établissement des valeurs de référence des indicateurs de la phase 1 du Programme Sectoriel Eau Hygiène et Assainissement (PROSEHA), sont le fruit d'une collaboration entre le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (MHA), et l'Institut National de la Statistique (INS). En effet, c'est suite à une requête du Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (MHA) que l'INS a organisé cette enquête.

Aux termes de cette étude, l'INS remercie le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement pour la confiance placée en lui pour la conduite de cette opération.

Ces remerciements s'adressent aussi aux responsables des Directions Régionales de l'INS (DR/INS), aux équipes de collecte des données sur le terrain qui n'ont ménagé aucun effort pour la réussite de cette étude, aux autorités administratives et coutumières pour leurs diverses contributions.

L'INS tient également à exprimer toute sa gratitude aux personnes enquêtées pour leur disponibilité à répondre aux questionnaires.

Enfin, les remerciements de la Direction Générale de l'INS vont à l'endroit de l'équipe technique, qui a assuré la réalisation de cette étude et l'élaboration du présent rapport.

Le Directeur Général de l'INS

Idrissa ALICHINA KOURGUENI

SYNTHESE DES PRINCIPAUX RESULTATS

Synthèse des principaux indicateurs du PROSEHA	Valeur
<i>Proportion des personnes ayant accès au service de l'eau potable gérée en toute sécurité</i>	6,60
Proportion des personnes ayant accès aux services élémentaires de l'eau	26,49
Proportion de la population utilisant le service limité de l'eau potable	24,76
proportion de la population utilisant des sources non améliorées de l'eau	38,87
<i>Proportion de la population qui consomme l'eau de surface</i>	3,28
Proportion de la population utilisant les installations d'assainissement améliorées	23,00
Proportion de la population utilisant les installations d'assainissement sécurisées	4,10
Proportion de la population utilisant des installations d'assainissement de base	12,50
Proportion de la population utilisant des installations d'assainissement limitées	6,40
<i>Proportion de la population utilisant des latrines non améliorées</i>	6,30
Proportion de la population faisant la défécation à l'air libre	70,80
<i>Proportion des ménages utilisant des installations élémentaires de lavage des mains</i>	26,10
Proportion des ménages utilisant des installations limitées de lavage des mains	73,10

I. CONTEXTE ET JUSTIFICATIONS DE L'ENQUETE

L'eau et l'assainissement sont des éléments essentiels pour la survie et le développement des êtres vivants. Selon le rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau (2015), le lien entre le développement durable, l'eau et l'assainissement va au-delà de leurs dimensions sociales, économiques et environnementales. Il a largement été montré dans ce rapport que la santé humaine, la sécurité alimentaire et énergétique, l'urbanisation et la croissance industrielle sont des enjeux majeurs dont l'eau et l'assainissement peuvent être des atouts (ou des handicaps) pour les politiques et mesures qui sont au cœur du développement durable. L'absence d'approvisionnement en eau, d'assainissement et d'hygiène a donc des conséquences incommensurables sur les conditions de vie des populations.

Pourtant, plusieurs populations dans le monde n'ont pas accès à une eau potable et à un assainissement adéquat. Selon le dernier rapport sur les progrès accomplis en matière d'eau et d'assainissement, publié conjointement par l'OMS et l'UNICEF le 12 juillet 2017, quelques 2,1 milliards de personnes, soit 30% de la population mondiale, n'ont pas accès à l'eau potable et 60% ne disposent pas d'assainissement géré en toute sécurité. Cette situation a fait l'objet de plusieurs réflexions et négociations. Les Etats membres des nations unies ont décidé d'un commun accord de réduire considérablement cette inégalité. C'est pourquoi, l'eau et l'assainissement occupent une place de choix dans les Objectifs de Développement Durable (ODD) adoptés le 25 septembre 2015 par l'Assemblée Générale des Nations Unies notamment l'ODD n°6 qui vise à assurer la disponibilité et la gestion durable de l'eau et de l'assainissement pour tous.

Selon les résultats de l'Etude Nationale d'évaluation d'Indicateurs Socio-Economiques et Démographiques (ENISED) réalisée au Niger en août 2015 par l'Institut National de la Statistique (INS), les proportions des personnes utilisant les toilettes non améliorées s'élèvent à respectivement 94,1% en milieu rural et 49% en milieu urbain. Toujours, selon les résultats de la même enquête, 59,7% des ménages ruraux utilisent de l'eau provenant d'une source non améliorée contre 8,8% au niveau des ménages urbains, et 19% des ménages urbains utilisent une méthode appropriée pour assainir l'eau avant de l'utiliser. Cette proportion des ménages effectuant un traitement de l'eau avant de l'utiliser selon une méthode appropriée s'élève à 27,4% en milieu rural. Ces résultats de l'ENISED montrent une proportion importante des ménages nigériens n'ayant pas accès à l'eau potable et à l'assainissement.

Face à cette situation, le Niger s'est engagé à mobiliser les moyens nécessaires pour être au rendez-vous dans la mise en œuvre des ODD. Cette volonté s'est traduite par l'élaboration du **Programme Sectoriel Eau Hygiène et Assainissement (PROSEHA)** sur la période 2016-2030.

Le PROSEHA est structuré en 5 sous-programmes correspondant à chacun des objectifs spécifiques, à savoir ;

1. **Sous-programme Alimentation en Eau Potable** : L'hydraulique villageoise qui couvre l'ensemble des localités du périmètre non concédé à la SPEN et transférable aux Collectivités Territoriales. Et l'hydraulique urbaine qui couvre les centres du périmètre concédé à la Société de Patrimoine des Eaux du Niger (SPEN) et non transférable aux collectivités territoriales. Ces dispositions sont conformes à la réforme adoptée dans le secteur Eau et dont l'objectif principal est de bâtir un sous-secteur capable de s'autofinancer et d'assurer à moindre coût l'alimentation en eau potable pour l'ensemble des populations vivant dans les centres urbains à l'horizon 2030 ;
2. **Sous-programme Assainissement** : L'objectif du sous-programme est à l'horizon 2030, d'assurer l'accès de tous, dans des conditions équitables, à des services d'assainissement et d'hygiène adéquats, de mettre fin à la défécation en plein air, en accordant une attention particulière aux besoins des femmes et des filles et des personnes en situation vulnérable, et de réduire de moitié la proportion d'eaux usées non traitées ;
3. **Sous-programme Connaissance, Suivi et Protection des Ressources en Eau** ou PANJIRE qui a été adopté au même moment que le PROSEHA ;
4. **Sous-programme Gouvernance** : L'objectif du sous-programme est d'améliorer la gouvernance, renforcer les capacités nationales et la participation citoyenne en ce qui concerne la gestion de l'eau et de l'assainissement à travers 2 objectifs opérationnels à l'horizon 2030,
5. **Sous-programme Hydraulique pastorale** : Pour la période 2016-2030, le sous-programme de l'hydraulique pastorale se fixe un objectif global de contribuer à la mise en œuvre de la stratégie nationale de l'hydraulique pastorale.

Des indicateurs de performance ont été définis afin de suivre l'exécution de ces sous-programmes. Ces indicateurs correspondent aux Objectifs de

Développement Durable (ODD) adoptés le 25 septembre 2015 par l'Assemblée Générale des Nations Unies.

Il a été retenu dans le processus d'élaboration du PROSEHA, d'établir des valeurs de référence de ces indicateurs de performance, afin de suivre et d'évaluer les progrès accomplis dans la mise en œuvre du Programme. C'est dans ce contexte que l'Institut National de la Statistique a été sollicité par le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (MHA) pour mener une enquête d'opinion des usagers des services eau et assainissement sur l'ensemble du territoire.

Ainsi, cette enquête devrait permettre au Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (MHA) d'une part, de disposer de ces indicateurs de référence, avant la mise en œuvre effective du projet, de pouvoir mesurer, les changements dans les conditions de vie des populations, notamment en matière d'alimentation en eau potable, d'assainissement, de gestion intégrée des ressources en eau, de gouvernance et d'hydraulique pastorale ; et d'autre part, de suivre le niveau de performance du projet.

II. OBJECTIFS, RESULTATS ATTENDUS ET METHODOLOGIE DE L'ENQUETE

2.1. Objectifs

2.1.1 Objectif général

L'objectif général poursuivi à travers la réalisation de cette étude est d'établir la situation de référence en 2018 de cinq (5) indicateurs de performance du PROSEHA 2016-2030.

2.1.2 Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques sont :

- 1) déterminer le taux d'accès de la population aux services optimaux d'eau potable ;
- 2) déterminer le taux d'accès de la population aux services basiques d'eau potable ;
- 3) déterminer le taux d'accès de la population aux services optimaux d'assainissement ;
- 4) déterminer le taux d'accès de la population aux services basiques d'assainissement ;
- 5) déterminer le taux d'accès aux équipements de lavage des mains au savon de la population.

2.2 Résultats attendus

Les principaux résultats attendus sont :

- 1) le taux d'accès de la population aux services optimaux d'eau potable est déterminé ;
- 2) le taux d'accès de la population aux services basiques d'eau potable est déterminé ;
- 3) le taux d'accès de la population aux services optimaux d'assainissement est déterminé ;
- 4) le taux d'accès de la population aux services basiques d'assainissement est déterminé ;
- 5) le taux d'accès aux équipements de lavage des mains au savon de la population est déterminé.

2.3 Méthodologie de l'enquête

2.3.1 Définition des concepts

Échantillon : un échantillon est un sous-ensemble d'une population. Compte tenu de la taille de la population générale qui est de plus de plus grande et des moyens dont on dispose pour la réalisation de cette étude, l'énumération de tous les ménages s'avère très complexe voire impossible. Ainsi, on procède à la sélection d'un sous-ensemble représentatif de la population (échantillon) afin de recueillir des données statistiques, qui peuvent être utilisées pour faire des inférences ou extrapolation à la population générale.

Échantillonnage : Processus par lequel des unités sont choisies de la base de sondage qui est réalisée à partir de la population d'intérêt (univers). Diverses procédures d'échantillonnage peuvent être utilisées à cet effet. Parmi ces méthodes, les méthodes d'échantillonnage probabilistes sont les plus admises par la communauté scientifique. Ce sont, en effet ces dernières qui sont les plus utilisées dans le cadre des enquêtes.

Base de sondage : La liste la plus complète d'unités provenant de la population concernée (univers). Elle est obtenue à la suite du recensement général de la population et de l'habitat réalisé en 2012.

Un ménage est un ensemble de personnes apparentées ou non qui mettent en commun tout ou une partie de leurs ressources, qui mangent le repas préparé sur un même feu, qui vivent ensemble dans le même logement ; et qui reconnaissent l'autorité d'une même personne appelée **chef de ménage**.

Une Zone de Dénombrement (ZD) est une localité, une fraction de localité ou un regroupement de plusieurs localités. Les ZD ont été créées au cours du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGP/H), pour faciliter les opérations de collecte des données sur le terrain. La ZD est donc une petite portion de territoire, qui subdivise la commune en plusieurs unités primaires de sondage.

2.3.2 Echantillonnage

a. Couverture géographique ou champ de l'enquête

L'enquête sur les indicateurs de référence du PROSEHA est une enquête statistique d'envergure nationale réalisée dans les huit (8) régions du pays à l'exception de certaines zones d'insécurité ou d'accès difficile. Ainsi, les Départements de Bosso (région de Diffa), Ayorou et Banibangou (région de Tillabéry) et Bilma (région d'Agadez) ont été exclus.

b. Plan d'échantillonnage

L'enquête PROSEHA est une enquête statistique par sondage qui a porté sur un échantillon représentatif à l'échelle nationale et régionale.

La procédure retenue pour le tirage de l'échantillon était aléatoire et stratifiée à deux (2) degrés. Au premier degré, 235 ZDs (à enquêter dans les strates) ont été tirées de manière aléatoire et proportionnellement à la taille de chaque ZD (en termes de nombre de ménages).

Au second degré, 20 ménages ont été tirés aléatoirement dans chaque ZD après un dénombrement exhaustif. Ces 20 ménages tirés ont fait l'objet d'interviews avec un questionnaire ménage. Parallèlement à ces interviews directes auprès des ménages, des tests sur la qualité de l'eau ont été effectués dans les ménages et au niveau des sources d'eau. Dans chaque ZD échantillon, un test à blanc (qui sert à tester les outils), deux tests de la qualité de l'eau des sources (les plus fréquentées) et trois tests de la qualité de l'eau des ménages (sélectionnés aléatoirement parmi les 20 ménages à enquêter) ont été effectués.

Il convient de rappeler que la détermination de la taille de l'échantillon a été faite sur la base des taux d'accès à l'eau potable et à l'assainissement issus de l'Enquête Nationale d'Evaluation des Indicateurs Sociodémographiques (ENISED 2015). Cette taille retenue devrait permettre d'assurer la représentativité pour l'ensemble du Niger, par région et selon le milieu de résidence (ensemble milieu urbain et ensemble milieu rural).

La détermination de la taille de l'échantillon est basée sur la formule suivante :

$$n = \frac{t_{\alpha}^2 * p(1-p) * d * (1+k)}{m_{\alpha}^2 * \bar{X}} \quad \text{Où}$$

n est le nombre de ménages à sélectionner (voir tableau N°1 suivant);

t_{α}^2 est le quantile d'ordre $(1 - \frac{\alpha}{2})$ de la loi normale réduite centrée, au carré (ici $t=1,96$) ;

m_{α}^2 est la marge d'erreur absolue associée au niveau de confiance **(1 - α)** associée à l'estimation **p** ; (m=0,05)

p est la prévalence de l'indicateur à mesurer (voir annexes) ;

d est l'effet imputable à la conception de l'échantillon (1,5) et

k est le taux de non-réponse (5%).

L'échantillon issu de cette formule a été majoré de sorte à tenir compte des éventuelles pertes (ou non réponses) tout au long de la période de collecte.

Globalement, le taux de couverture de l'enquête est de 97,1%, ceci signifie que sur les 4700 ménages attendus, 4562 ont pu être enquêtés avec succès dans les huit régions du Niger. Le tableau ci-dessous présente la répartition de ce taux selon les régions.

Tableau 1: Répartition de l'échantillon par région

Région	Nombre de grappes	Nombre de ménages échantillonnés	Nombre de ménages enquêtés	Taux de réponses (%)
Agadez	30	600	575	95,8
Diffa	30	600	537	89,5
Dosso	30	600	592	98,7
Maradi	30	600	588	98,0
Niamey	25	500	493	98,6
Tahoua	30	600	579	96,5
Tillabéri	30	600	600	100,0
Zinder	30	600	598	99,7
Total	235	4700	4562	97,1

2.3.3 Les outils de collecte

La collecte des données de cette enquête a été faite au moyen des tablettes. Des questionnaires ont été programmés à cet effet grâce à l'application ODK, notamment un questionnaire ménage, un questionnaire test et une fiche de synthèse.

Le questionnaire ménage a permis de collecter des informations sur les caractéristiques sociodémographiques des ménages et de leurs membres et celles relatives à l'accès de ces ménages aux services de l'eau, d'hygiène et d'assainissement. Ce questionnaire a été administré par des agents enquêteurs.

Le questionnaire test a permis de collecter les informations sur les différents tests de la qualité de l'eau des ménages et des sources. Ce questionnaire a été administré par les chefs d'équipe.

La fiche de synthèse, remplie aussi par les chefs d'équipes, a permis de renseigner les informations sur le nombre de ménages dénombrés et enquêtés par grappe.

La sélection de ces ménages a été faite après un dénombrement exhaustif des ménages se trouvant dans chaque ZD et à l'aide d'une fiche de dénombrement élaborée sous format papier.

2.3.4 Collecte des données sur le terrain

a. Recrutement et formation des agents

Des agents enquêteurs, expérimentés dans la collecte des données ont été recrutés. Ce recrutement a été fait suite à un avis qui a été lancé et affiché à l'INS, au MHA et l'ANPE et ventilé sur les réseaux sociaux. Pour être retenus pour le test, les candidats avaient à remplir certaines conditions dont entre autres, la disponibilité pendant la formation et la collecte des données pour une durée de quinze (15) jours, une certaine expérience en matière d'enquêtes ou avoir au moins le niveau terminal. A l'issue de cet avis de recrutement, 250 dossiers ont été réceptionnés. Suite à un dépouillement, seuls 230 candidats remplissaient les différentes conditions. Il a été ensuite organisé un test écrit le samedi 9 juin 2018. A l'issue de ce test, 102 candidats ont été retenus.

Les agents retenus à l'issue du test de recrutement ont suivi, à partir du 20 juin 2018, une formation de trois (3) jours dont un (1) jour de pré-test (enquête pilote). Cette formation, assurée par les membres de l'équipe de Coordination (composée de cadres de l'INS et du MHA) a porté sur divers aspects tels que la méthodologie d'échantillonnage, les techniques d'interviews, le passage en revue de tous les outils de collecte, l'utilisation des smartphones pour la collecte. A l'issue de la formation (théorique et pré-tests), les 96 meilleurs agents dont 24 chefs d'équipes ont été retenus et ont assuré la collecte des données sur le terrain pendant douze (12) jours.

b. Collecte des données

La collecte des données sur le terrain a été assurée par vingt-quatre (24) équipes, composées chacune d'un (1) chef d'équipe et de trois (3) enquêteurs pour une durée de douze (12) jours, allant du 19 Juillet au 30 Juillet 2018, dans leurs zones d'affectation. Un véhicule a été mis à la disposition de chaque équipe pour toute la durée de collecte.

Afin d'apprécier et de contribuer à améliorer la qualité des données recueillies sur le terrain et surtout de vérifier la cohérence interne et la vraisemblance des informations collectées, deux (2) équipes de supervision, constituées chacune de trois (3) superviseurs, avaient assuré le suivi de la collecte des données pendant dix (10) jours.

2.3.5 Gestion et traitement des données

Parallèlement à la collecte des données sur le terrain, un système de suivi des données en temps réel a été mis en place. Les questionnaires, aussitôt finalisés

et envoyés sur le serveur sont édités et un programme de correction des incohérences a été élaboré. Cette phase d'édition des données a aussi permis à l'équipe technique d'alerter les agents sur les insuffisances constatées afin de minimiser les erreurs. Dans le souci de faciliter les interactions entre les agents et les superviseurs (équipe technique), une plateforme a été mise en place sur WhatsApp.

Après la collecte des données sur le terrain et leur envoi sur le serveur, les données étaient concaténées et des bases avaient été obtenues. Ces bases ont ensuite fait l'objet d'apurement. Ce sont ces bases, en version STATA qui ont été utilisées pour la tabulation et l'analyse descriptive.

2.3.6 Principales difficultés et Limites de l'enquête

La collecte des données sur le terrain de l'enquête de base sur les indicateurs de la première phase du PROSEHA s'est achevée sans difficultés majeures. Cependant, quelques difficultés ont été relevées. Il s'agit entre autres :

- des difficultés liées à la compréhension et la gestion des termes du contrat entre l'INS et le MHA ;
- du retard accusé dans le déblocage des fonds destinés à la formation et la mise en route des agents. Ce retard a occasionné la démission de plusieurs agents. Pour minimiser les répercussions sur la qualité des données, des remplacements ont été faits. Les chefs d'équipes ont été instruits pour assurer un rappel des principales instructions de la formation ;
- des difficultés inhérentes à la période de collecte des données sur le terrain. En effet, la collecte a eu lieu au cours du mois de juillet, période de fortes précipitations dans certaines régions, rendant parfois difficile, voire impossible, l'accès à certaines localités ;
- la cassure de plusieurs outils de travail notamment les tablettes (14 tablettes endommagées). Ce qui est à la base de la perte de certaines données dû à la défaillance totale des fonctionnalités de certaines tablettes.
- des pannes répétitives ou la mise à disposition tardive des véhicules à certaines équipes par le MHA, ceci a encore occasionné un retard au niveau de l'évolution des équipes.
- du problème d'insécurité dans certaines localités notamment dans la région de Diffa. Ainsi, trois (03) grappes situées dans cette région n'ont pas pu être enquêtées.

III. PRINCIPAUX RESULTATS DE L'ENQUETE

Afin de mesurer l'accès de la population en matière d'eau potable, d'hygiène et d'assainissement au Niger, un certain nombre d'indicateurs ont été définis. Ces indicateurs rentrent dans la catégorie des indicateurs élaborés pour le suivi des Objectifs du Développement Durable (ODD). Cette section présente la situation de ces indicateurs (par région et par milieu de résidence) au Niger en 2018.

3.1. Accès des populations aux services de l'eau potable

3.1.1. Accès des populations aux services de l'eau potable gérés en toute sécurité (service optimal)

Pour être considérés comme bénéficiaires des services de l'eau potable gérés en toute sécurité, les ménages doivent disposer des sources d'eau améliorées à domicile (robinet dans le logement ou dans la concession, puit creusé protégé ou source protégée dans le logement, puits à pompe ou FPMH). Ces sources doivent fournir suffisamment de l'eau à tout moment et exemptes de toute contamination de matière fécale ou autre.

Selon les résultats contenus dans le tableau N°2 ci-dessous, moins d'une personne sur dix (6,6%) a accès à une eau potable gérée en toute sécurité pour la boisson au Niger. Cette proportion varie selon le milieu de résidence et les régions.

En considérant le milieu de résidence, on constate que plus de 35,4% des personnes vivant en milieu urbain ont accès à ce type d'eau contre 1,01% des personnes en milieu rural. Au niveau régional, c'est Niamey, avec 52,7% qui enregistre la plus forte proportion des personnes qui consomment l'eau provenant des sources gérées en toute sécurité.

Tableau 2: Proportion des personnes ayant accès au service de l'eau potable gérée en toute sécurité (service optimal)

Milieu de résidence	Proportion (%)	Effectif de la population
Milieu urbain	35,48 (*38,72%)	1238220 (*1350924)
Milieu rural	1,01	178895
Régions		
Agadez	13,04	76354
Diffa	6,95	49623
Dosso	6,94	177273
Maradi	3,19	138637
Niamey	52,69	655130
Tahoua	4,62	191014
Tillabéri	0,32	10980
Zinder	2,63	118104
Ensemble	6,60	1417115

**résultats sans tenir compte de la qualité de l'eau en milieu urbain, la proportion de la population ayant accès au service optimal de l'eau potable est d'environ 38,7% soit un effectif de 1.350.924 personnes.*

3.1.2. Accès des populations aux services élémentaires de l'eau (service basique)

L'accessibilité aux services élémentaires de l'eau regroupe des ménages utilisant des sources d'eau améliorées, (comme par exemple le robinet du voisin, puit protégé, une source protégée, un robinet public ou une borne fontaine, un puit à pompe etc.) et dont le temps de collecte n'excède pas trente (30) minutes y compris le temps d'aller et retour, et le temps d'attente.

Ainsi, il ressort des résultats consignés dans le tableau N°3 ci-dessous une forte variation de l'accès à ce service selon le milieu de résidence. En effet, plus de cinq (5) personnes sur dix (55,9%) résidant en milieu urbain ont accès aux services élémentaires de l'eau contre à peu près deux (2) ménages sur dix (20,9%) en milieu rural.

Au niveau régional, c'est la région de Diffa qui enregistre la plus forte proportion des personnes ayant accès aux services élémentaires de l'eau potable (40,9%).

Tableau 3 : Proportion des personnes ayant accès aux services élémentaires de l'eau (service basique)

Milieu de résidence	Proportion (%)	Effectif de la population
Milieu urbain	55,93	1951295
Milieu rural	20,95	3734081
Régions		
Agadez	34,93	204543
Diffa	40,93	292325
Dosso	19,00	485268
Maradi	24,94	1082772
Niamey	39,35	489275
Tahoua	28,92	1194993
Tillabéri	14,17	483142
Zinder	32,39	1453058
Ensemble	26,49	5685376

3.1.3. Accès des populations aux services limités de l'eau

Pour être considérés comme bénéficiaires du service limité de l'eau potable, les ménages doivent consommer l'eau provenant d'une source améliorée avec un temps de collecte de plus de trente minutes (30 mn) l'aller et retour, incluant la file d'attente.

Dans l'ensemble, la proportion de la population ayant l'accès aux services limités de l'eau est de **24,7%** au Niger.

Selon le milieu de résidence, c'est en milieu rural que l'accès aux services de l'eau potable est plus limité (la proportion des personnes ayant un accès limité à ce service est de 28,7%).

Au Niveau régional, on constate une grande disparité de l'accessibilité aux services limités de l'eau au Niger. Elle varie de 1,7% à Niamey à 34,2% à Zinder.

Tableau 4: Proportion de la population utilisant le service limité de l'eau potable

Milieu de résidence	Proportion (%)	Effectif des personnes
Milieu urbain	4,26	148228
Milieu rural	28,74	5165869
Régions		
Agadez	3,51	20567
Diffa	21,22	151564
Dosso	30,90	151564
Maradi	16,22	703953
Niamey	1,71	21318
Tahoua	23,56	973264
Tillabéri	32,76	1116772
Zinder	34,26	1537190
Ensemble	24,76	5314097

3.1.4. Utilisation de l'eau des sources non améliorées

Est considéré comme ménage utilisant de l'eau de source non améliorée, tout ménage qui utilise de l'eau des puits non protégés (ou sources non protégées).

Selon les données du tableau N°5 ci-dessous, en milieu urbain, l'utilisation des sources non améliorées est très peu observée. Ainsi c'est seulement 4,33% de la population vivant en milieu urbain qui consomme de l'eau provenant d'une source non protégée. Par contre, en milieu rural, c'est jusqu'à 45,9% de la population qui consomment l'eau de sources non améliorées.

Tableau 5: proportion de la population utilisant des sources non améliorées de l'eau

Milieu de résidence	Eau de source non amélioré	Effectifs
Milieu urbain	4,33	151005
Milieu rural	45,9	8193934
Régions		
Agadez	46,60	272861
Diffa	30,90	220669
Dosso	42,13	1076027
Maradi	54,87	2381725
Niamey	6,25	77736
Tahoua	42,90	1749584
Tillabéri	36,43	1242020
Zinder	29,51	1324317
Ensemble	38,87	8344939

3.1.5 Utilisation de l'eau de surface

L'eau de surface n'est quasiment pas utilisée en milieu urbain. En ce qui concerne le milieu rural, c'est seulement 3,3% des personnes qui consomment l'eau de surface. Selon les régions, cette proportion est plus élevée à Tillabéri (16,3%).

Tableau 6: Proportion de la population qui consomme l'eau de surface

Milieu de résidence	Eau de surface	Effectifs
Milieu urbain	0	0
Milieu rural	3,4	704771
Régions		
Agadez	1,92	11223
Diffa	0,00	0
Dosso	1,03	26234
Maradi	0,78	33667
Niamey	0,00	0
Tahoua	0,00	22614
Tillabéri	16,32	556582
Zinder	1,21	54451
Ensemble	3,28	704771

3.1.6. La qualité des eaux consommées par les ménages et autres services associés

La qualité de l'eau consommée par les ménages au Niger a été aussi évaluée à travers un test direct effectué avec l'eau consommée par la population. Du matériel a été ainsi mis à la disposition des chefs d'équipe. Il était composé d'éprouvettes dans lesquelles l'eau prélevée dans les ménages est introduite (10 ml), des étiquettes servant d'identification des ménages et une documentation expliquant les procédures du test ainsi que l'interprétation des résultats.

Selon les résultats contenus dans le tableau N°7 ci-dessous, dans l'ensemble au Niger, plus de 58% de la population consomment l'eau de mauvaise qualité. C'est seulement 16,5% qui consomment l'eau exempte de toute contamination des matières fécales.

Tableau 7: Test de la qualité de l'eau

Qualité de l'eau	Proportion (%)	Effectif de la population
Bonne	16,52	3482210
Mauvaise	58,86	12408420
Très mauvaise	24,62	5190592
Total	100,0	21081222

En ce qui concerne le traitement des eaux à domicile pour rendre l'eau de boisson plus saine, les résultats varient selon le milieu de résidence et les régions. Ainsi, le tableau N°8 ci-dessous montre que la proportion des ménages qui font cette pratique est de 21% en milieu rural contre 8% en milieu urbain.

Tableau 8: Proportion des ménages qui font le traitement des eaux à domicile

Milieu de résidence	Proportion (%)
Milieu urbain	8,0
Milieu rural	21,5
Régions	
Agadez	4
Diffa	11,9
Dosso	29,6
Maradi	21,2
Niamey	4
Tahoua	23,9
Tillabéri	27,2
Zinder	10,1
Ensemble	19,0

Le tableau N°9 ci-dessous indique que s'agissant des techniques de traitement des eaux, il ressort des pratiques très diversifiées selon les régions.

Selon toujours les résultats du tableau N°9 à Agadez par exemple, c'est l'usage de l'eau de javel qui est plus observé (56,8%). Quant à Zinder, Dosso et Maradi, la technique la plus pratiquée est celle qui consiste à filtrer l'eau à travers un linge (cette technique est pratiquée par respectivement 66%, 89% et 48% des ménages dans ces régions).

Tableau 9: Les techniques de traitement des eaux effectuées dans les ménages

	Faire bouillir l'eau	Ajouter de javel	Filtrer à travers un linge	Utiliser un filtre	La laisser reposer	AQUATABS
Milieu de résidence						
Milieu urbain	28,3	18,3	40,3	4,5	41,8	13,7
Milieu rural	15,5	7,6	62,7	5,2	32,4	22
Régions						
Agadez	2,4	56,8	21,2	0	7,9	11,7
Diffa	0	17,8	41	0	33,8	15,6
Dosso	17,5	17,6	89,4	12,3	56,8	20,8
Maradi	1,1	3,4	48,3	6,2	18,6	38,3
Niamey	10	32,2	23	22,2	50,2	3,4
Tahoua	47,6	7,4	58,9	4,8	50,7	5,6
Tillabéri	1,2	6,8	55,3	1	12,2	28,7
Zinder	2,2	0	66,1	0	18,5	21,3
Ensemble	16,5	8,5	61	5,2	33,1	21,3

Les résultats du tableau N°10 ci-dessous, permettent de constater que, par rapport à la disponibilité des eaux durant les différentes saisons, ce sont les

centres urbains qui ont plus déclaré ne pas avoir toujours de l'eau disponible en toute saison. La proportion des ménages ayant indiqué cette situation est de 54,6% contre 47% en milieu rural.

Selon les régions, c'est la région d'Agadez qui enregistre une proportion plus élevée des ménages ne disposant pas toujours de l'eau au niveau de la source pendant les différentes saisons de l'année (83%).

Tableau 10: Répartition (%) des ménages selon la disponibilité de l'eau aux différentes saisons

Milieu de résidence	Toujours	Pas toujours
Milieu urbain	43,7	54,6
Milieu rural	51,6	47,7
Régions		
Agadez	16	83,7
Diffa	47,9	51,7
Dosso	54	44,3
Maradi	56,4	42,8
Niamey	31	67,7
Tahoua	48,9	51,1
Tillabéri	34,3	64,9
Zinder	68,7	29,6
Ensemble	50,1	48,9

3.2. Accès des populations aux services d'assainissement au Niger

3.2.1 Proportion de la population utilisant des latrines améliorées

Le type de latrine utilisé par le ménage joue un rôle important dans l'appréciation des conditions de vie de ses membres. En effet, lorsqu'ils utilisent des latrines améliorées, ils sont moins exposés au risque de contamination aux maladies. Dans le cadre de cette étude, les installations sanitaires considérées comme améliorées sont les latrines à chasses d'eau avec ou sans réservoir (celles connectées à un système d'égout, ou connectée à une fosse septique, ou reliée à des latrines, ou reliée à autre chose, ou reliée à un endroit inconnu), les latrines ventilées, les latrines à fosses avec dalle et les toilettes à compostage.

Dans l'ensemble, 23% des personnes correspondant à un effectif de 4.930.062 personnes utilisent des latrines améliorées. Ce pourcentage varie de 78,2% en milieu urbain à 12,2% en milieu rural.

La proportion des personnes utilisant les latrines améliorées varie selon les régions. Elle est de 15,6% à Dosso contre 88% à Niamey.

Tableau 11: Proportion de la population utilisant les installations d'assainissement améliorées

Milieu de résidence	Proportion	Effectif de population
Urbain	78,2	2729150
Rural	12,2	2200912
Région		
Agadez	38,4	224814
Diffa	27,1	193508
Dosso	15,6	397933
Maradi	20,3	880279
Niamey	88,0	1094761
Tahoua	17,5	725053
Tillabéry	15,6	530297
Zinder	19,7	883417
Ensemble	23,0	4930062

3.2.1.1 Accès des populations aux services d'assainissement gérés en toute sécurité

Un ménage a accès aux services d'assainissement gérés en toute sécurité s'il utilise les installations d'assainissement améliorées qui ne sont pas partagées par plusieurs ménages et dans lesquelles les excréta sont stockés et traités sur place ou acheminés et traités hors site.

Il ressort des résultats de l'enquête comme le montrent les données du tableau N°11 ci-dessous que seulement 4,1% de l'ensemble des membres de ménages dont un effectif de 880714 individus utilise des services d'assainissement sécurisés. Ce pourcentage varie de 1,1% en milieu rural à 19,6% en milieu urbain.

Suivant les régions, la proportion des personnes au Niger utilisant les services d'assainissement sécurisés varie de 0,1% (dans la région de Tillabéry) à 24,1% (dans la région de Niamey).

Tableau 12: Proportion de la population utilisant les installations d'assainissement sécurisées

Milieu de résidence	Proportion	Effectif
Urbain	19,6	684032
Rural	1,1	196682
Région		
Agadez	10,7	62576
Diffa	4,6	32623
Dosso	2,6	66544
Maradi	3,0	131792
Niamey	24,1	299979
Tahoua	2,7	109646
Tillabéry	0,1	3332
Zinder	3,9	174222
Ensemble	4,1	880714

3.2.1.2 Accès des populations aux services élémentaires d'assainissement (service basique)

L'accessibilité aux services de base d'assainissement concerne les ménages utilisant des installations d'assainissement améliorées qui ne sont pas partagées par plusieurs ménages.

Le tableau N°12 ci-dessous montre que dans l'ensemble, 12,5% de la population soit un effectif de 2.678.152 personnes utilisent les services d'installations d'assainissement améliorées qu'ils ne partagent pas avec d'autres ménages. Cette proportion varie de 7,3% en milieu rural à 39,3% en milieu urbain.

Au niveau des régions, le pourcentage des personnes utilisant ces installations au Niger varie de 7,1% (dans la région de Dosso) à 39,2% (dans la région de Niamey).

Tableau 13: Proportion de la population utilisant des installations d'assainissement de base

Milieu de résidence	Proportion	Effectif de la population
Urbain	39,4	1371719
Rural	7,3	1306433
Région		
Agadez	19,7	115610
Diffa	19,1	136347
Dosso	7,1	180755
Maradi	13,1	568947
Niamey	39,2	487250
Tahoua	9,5	391204
Tillabéry	8,1	274715
Zinder	11,7	523324
Ensemble	12,5	2678152

3.2.1.3 Accès des populations aux services d'assainissement limités

Les personnes ayant accès aux services limités d'assainissement, sont celles utilisant des installations d'assainissement améliorées partagées par deux ou plusieurs ménages.

Globalement, les résultats contenus dans le tableau N°13 ci-dessous indiquent que 6,4% des personnes, soit un effectif de 1 371 196 utilisent des services d'installations d'assainissement limités. Le milieu urbain enregistre 19,3% de la population accédant à ce type de service et le milieu rural 3,9%.

Selon les régions, le pourcentage de la population utilisant ces services limités varie de 4,1% (dans les régions de Dosso et Zinder) à 24,7% (dans la région de Niamey).

Tableau 14: Proportion de la population utilisant des installations d'assainissement limitées

Milieu de résidence	Proportion	Effectif de la population
Urbain	19,3	673399
Rural	3,9	697797
Région		
Agadez	8,0	46628
Diffa	3,4	24538
Dosso	5,9	150634
Maradi	4,1	179540
Niamey	24,7	307532
Tahoua	5,4	224203
Tillabéry	7,4	252250
Zinder	4,1	185871
Ensemble	6,4	1371196

3.2.2 Utilisation des installations d'assainissement non améliorées

Les ménages utilisant des installations d'assainissements non améliorés sont ceux qui utilisent des latrines à fosse sans dalle ou plateforme, des latrines suspendues ou des latrines à seau.

Les informations collectées auprès des ménages et contenues dans le tableau N°14 ci-dessous indiquent que 6,3% de la population au Niger soit un effectif de 1.346.435 de personnes, utilisent des latrines non améliorées. Ce pourcentage varie de 10% en milieu urbain à 5,5% en milieu rural.

Selon les régions, la proportion de la population utilisant des latrines non améliorées varie de 2,1%, pour la région de Dosso, à 10,5% pour la région de Tillabéry.

Tableau 15: Proportion de la population utilisant des latrines non améliorées

Milieu de résidence	Proportion	Effectif de la population
Urbain	10,0	349675
Rural	5,5	996760
Région		
Agadez	7,6	44473
Diffa	5,1	36640
Dosso	2,1	52369
Maradi	6,9	298600
Niamey	7,3	90488
Tahoua	4,4	180256
Tillabéry	10,5	358567
Zinder	6,3	285042
Ensemble	6,3	1346435

3.2.3 Défécation à l'air libre

Les résultats de l'enquête notamment du tableau N°18 ci-dessous permettent de constater que la défécation à l'air libre demeure le type de lieu d'aisance le plus fréquent au Niger. En effet près de 71% soit 15.189.801 des personnes utilisent la brousse comme lieu d'aisance.

En milieu rural la proportion de la population se trouvant dans cette situation est de 82,2% contre 11,7 % en milieu urbain. Cette proportion semble très peu variée selon les régions hormis Niamey qui enregistre 4,7%.

Tableau 16: Proportion de la population faisant la défécation à l'air libre

Milieu de résidence	Proportion	Effectif de la population
Urbain	11,7	409923
Rural	82,2	14779878
Région		
Agadez	54,0	316261
Diffa	67,8	484033
Dosso	82,3	2103969
Maradi	72,9	3161875
Niamey	4,7	58210
Tahoua	78,0	3226160
Tillabéry	73,9	2520632
Zinder	74,0	3318661
Ensemble	70,7	15189801

3.3 Utilisation des installations de lavage des mains

3.3.1 Utilisation des installations élémentaires de lavage des mains

Les installations élémentaires concernent les ménages ayant les installations de lavage des mains avec savon et eau dans le foyer.

Les résultats du tableau N°17 ci-dessous montrent que seulement **26,1%** de la population ayant déclaré avoir un lieu de lavage des mains, représentant un effectif de 5.606.951 personnes possèdent des installations élémentaires de lavage des mains qui sont, soit le savon, le détergent, la cendre, la boue ou du sable. Ce pourcentage varie de 23,0% en milieu rural à 42,1% en milieu urbain.

En considérant les régions, cette proportion est plus élevée à Niamey (66,6%) et plus faible à Tillabéry (11%).

Tableau 17: Proportion de la population utilisant des installations élémentaires de lavage des mains

Milieu de résidence	Proportion	Effectif de la population
Urbain	42,1%	1467439
Rural	23,0%	4139512
Région		
Agadez	24,1%	140913
Diffa	23,3%	166396
Dosso	24,4%	623663
Maradi	29,8%	1292564
Niamey	66,6%	828688
Tahoua	26,3%	1086019
Tillabéry	11,0%	374383
Zinder	24,4%	1094325
Ensemble	26,1%	5606951

3.3.2 Utilisation des installations limitées de lavage des mains

Sont classés parmi les populations utilisant des installations limitées de lavage des mains, celles ayant des dispositifs de lavage des mains sans eau ou sans savon.

Il ressort des résultats contenus dans le tableau N°18 ci-dessous que **73,1%** de la population ayant déclaré avoir un lieu de lavage des mains, avec 15.684.299 personnes possèdent des installations limitées de lavage des mains. Ce pourcentage varie selon le milieu de résidence et les régions. Il est de 55,2% en milieu urbain et 76,5% en milieu rural. Selon les régions, à l'exception de Niamey (33,4%), plus de 60% de la population utilisent des installations limitées de lavage des mains.

Tableau 18: Proportion de la population utilisant des installations limitées de lavage des mains

Milieu de résidence	Proportion (%)	Effectif de la population
Urbain	55,2%	1926646
Rural	76,5%	13757653
Région		
Agadez	63,7%	372827
Diffa	75,9%	542205
Dosso	75,4%	1925555
Maradi	70,0%	3037600
Niamey	33,4%	414771
Tahoua	72,2%	2981049
Tillabéry	88,8%	3028857
Zinder	75,4%	3381435
Ensemble	73,1%	15684299

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

L'enquête nationale sur les indicateurs de la phase 1 du PROSEHA a permis de disposer des résultats intéressants sur les questions de l'eau et d'hygiène et d'assainissement au Niger. Ils méritent une attention toute particulière du Gouvernement et des partenaires notamment en ce qui concerne la qualité de l'eau que consomment les ménages, l'utilisation des services d'assainissement et l'hygiène.

Ainsi, selon les principaux résultats de cette enquête, seulement 6,6% de la population au Niger ont accès à l'eau potable gérée en toute sécurité. Cette proportion varie très fortement selon le milieu de résidence car elle n'est que d'environ 1,01% en milieu rural contre 35,48% en milieu urbain.

Pour ce qui est du service élémentaire de l'eau potable, près de 55,94% des personnes en milieu urbain y ont accès contre 20,93% en milieu rural.

En ce qui concerne le service limité de l'eau potable, la proportion de la population concernée est plus élevée en milieu rural (28,74%) qu'en milieu urbain (4,26%).

Globalement, la proportion des personnes qui consomment l'eau provenant des sources non améliorées est relativement élevée. Elle est de 38,87% dont 45,9% en milieu rural et 4,33% en milieu urbain.

S'agissant du service d'assainissement, c'est moins d'une personne sur dix (4,1%) qui utilise les installations gérées en toute sécurité.

La défécation à l'air libre reste encore le mode d'aisance le plus utilisé par la population au Niger (près de 71% des membres de ménages).

Par rapport au lavage des mains, c'est moins d'un ménage sur dix (qui ne possède pas de dispositif approprié. Cependant, les ménages ayant des dispositifs de lavage de mains avec eau et savon (installation élémentaire) ne représentent que 26%.

Ces résultats permettent de constater que la majorité des ménages nigériens consomment de l'eau de mauvaise qualité, font la défécation à l'air libre et utilisent des installations limitées de lavage des mains. Cette situation expose la population à des risques élevés de contamination aux maladies telles que la diarrhée, l'infection par les vers intestinaux, la fièvre typhoïde, le cholera etc.

Des mesures doivent donc être prises pour améliorer la qualité de cette eau et des dispositifs qui lui sont associés par le Gouvernement et les partenaires d'aide au développement, il s'agit de:

- Poursuivre et renforcer les efforts et intensifier les actions en matière de l'amélioration des conditions d'accès à l'eau potable ;
- Promouvoir d'avantage l'hygiène et l'assainissement, dans un contexte de précarité des installations sanitaires et une pratique très répandue de la défécation à l'air libre.
- Sensibiliser et former la population à adopter des habitudes saines et durables en matière d'eau d'hygiène et d'assainissement.

Annexes

Figure 1: Synthèse des indicateurs (%des membres de ménages) liés à l'accès et l'utilisation de l'eau

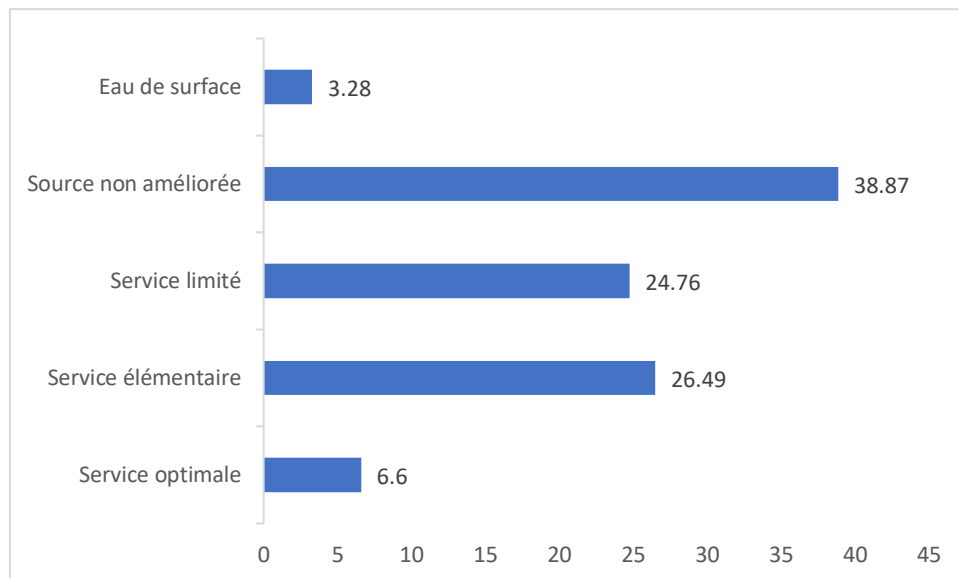


Figure 2: Synthèse des indicateurs (% des membres de ménages) liés à l'assainissement

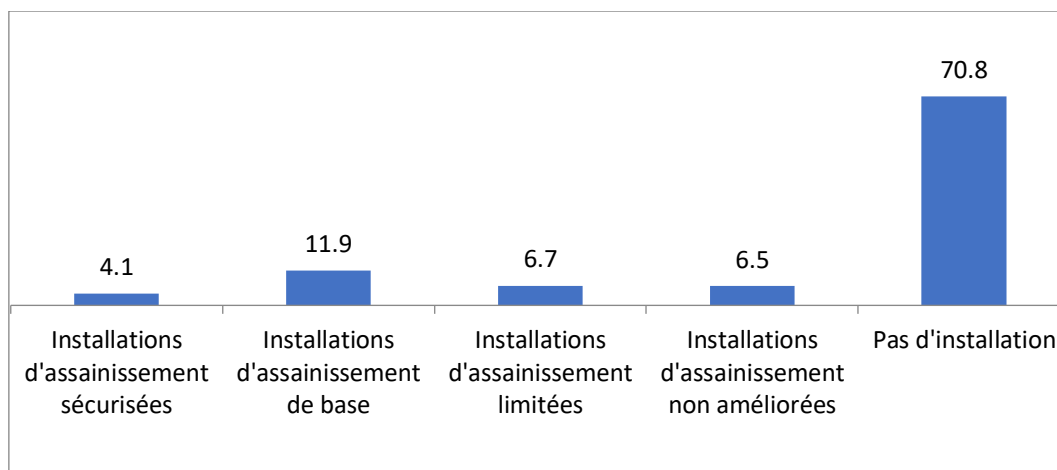


Figure 3: Synthèse des Indicateurs (% des membres de ménages) sur le lavage des mains

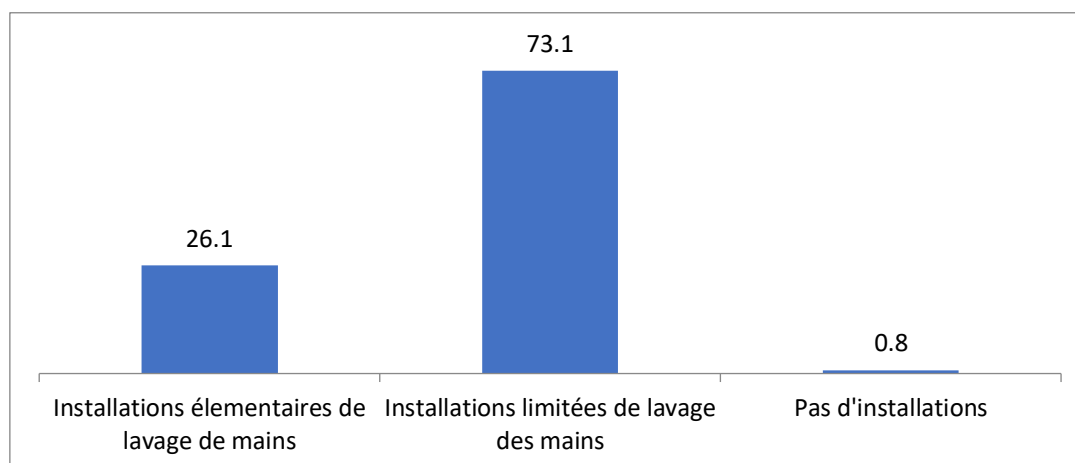


Tableau 19: Prévalence des indicateurs pris en compte pour le calcul de la taille de l'échantillon (%)

Région	Source d'eau améliorée	Disponibilité d'un moyen traitement d'eau	Toilettes améliorées non partagées	Lavage des mains selon les normes OMS
Agadez	50,4	27,2	8,9	28,7
Diffa	50,4	27,2	8,9	28,7
Dosso	50,4	27,2	8,9	28,7
Maradi	50,4	27,2	8,9	28,7
Tahoua	50,4	27,2	8,9	28,7
Tillabéri	50,4	27,2	8,9	28,7
Zinder	50,4	27,2	8,9	28,7
Niamey	94,4	26,5	24,6	28,7

Tableau 20: Répartition (%) des membres de ménages selon l'existence des lieux de lavage des mains.

Milieu de résidence	Proportion	Effectif des ménages
Urbain	97.3%	3394085
Rural	99.6%	17897165
Région		
Agadez	87.7%	513740
Diffa	99.2%	708601
Dosso	99.8%	2549218
Maradi	99.8%	4330164
Niamey	100.0%	1243459
Tahoua	98.4%	4067068
Tillabéry	99.8%	3403240
Zinder	99.7%	4475760
Ensemble	99.2%	21291250

QUESTIONNAIRE MENAGE

Enquête de référence sur les indicateurs de la phase 1 du PROSEHA

PANEL D'INFORMATIONS DU MENAGE				HH
HH1 N° de la zone de dénombrement :		HH2 N° de la grappe _____		
HH3. Numéro du ménage: _____		HH4. Nom et numéro de l'enquêteur : Nom _____		
HH5. Nom et numéro du superviseur: Nom _____		HH6. jour / Mois / Année de l'enquête: ____ / ____ / <u>2 018</u>		
HH7. Milieu de résidence:	Urbain..... 1 Rural..... 2	HH9. Localisation: Région 1 Département..... 2 Commune 3 Localité..... 4		
HH8: Coordonnées GPS du ménage				
	<i>degré</i>	<i>Minute</i>	<i>Seconde</i>	
X				
Y				
<p>HH10. Nous faisons partie de l'Institut National de la Statistique. Nous menons une enquête concernant la situation de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement des ménages. Je voudrais parler avec vous de ces sujets. L'interview devrait prendre environ 30 minutes. Toutes les informations que nous recueillons resteront strictement confidentielles et anonymes. Puis-je commencer maintenant ?</p>				
Oui, permission accordée, aller au HH 11 pour enregistrer l'heure et commencer 1			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> 1 ⇒ HH 11 2 ⇒ HH14 </div>	
Non, permission non accordée, discuter ce résultat avec votre chef d'équipe Encercler 04 à HH 9				
<i>Vérifiez que le répondant est un membre bien renseigné du ménage et âgé d'au moins 18 ans avant de procéder à l'enquête. Vous ne pouvez interroger un enfant âgé de 15 à 17 ans que s'il n'y a pas de membre adulte du ménage ou si tous les membres adultes sont incapables. Vous ne pouvez pas interroger un enfant de moins de 15 ans.</i>			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> HH11.Début Heure : Minute _____ : _____ </div>	
HH12. Nom du répondant au questionnaire NOM..... _____				

HH13. COMPOSITION DU MENAGE (ON EXCLUT LES MEMBRES ABSENTS DEPUIS PLUS DE 6 MOIS)								
<p>Codes lien de parenté avec le chef de ménage: 1=Chef de ménage 2=Epoux (se) 3= Fils/fille 4= Père/mère 5=Frère/Sœur 6=Petits-enfants 7=Neveu ou nièce 8=Autres parents 9=Aucun lien de parenté</p> <p>Code occupation : 01=Agriculture 02=Elevage 03=Petit commerce 04=Artisanat 05=Chasse/pêche 06=Bucheron 07=Elève/Étudiant 08=Travaux ménagers et domestiques 09=Soin des animaux au sein du ménage 10=Administration publique/privée 11 = Commerçant/entrepreneur 12 = Travail journalier 13 = Sans occupation 14 =Autres 00=Non applicable (- de 5ans)</p> <p>Niveau d'instruction : 1= Aucun 2=Alphabétisé 3=Coranique 4=Préscolaire 5=Primaire 6=Secondaire 7=Supérieur 0= Non applicable</p>								
HH13A ID	HH13B Nom et Prénom	HH13C Lien de parenté avec le chef de ménage	HH13D Sexe 1=masculin 2= féminin	HH13E. Age (en année révolue) Ecrire 98 pour 98 ans et plus	HH13E1 Age (en mois pour les enfants de [0 à 23 mois])	HH13F Résidence 1= Présent 2= Absent	HH13G Occupation principale (Sans et +). <i>NB : si autre, préciser sur la ligne</i>	HH13H Le niveau d'instruction (Sans et +)
01								

HH13. COMPOSITION DU MENAGE (ON EXCLUT LES MEMBRES ABSENTS DEPUIS PLUS DE 6 MOIS)

Codes lien de parenté avec le chef de ménage: 1=Chef de ménage 2=Epoux (se) 3= Fils/fille 4= Père/mère 5=Frère/Sœur 6=Petits-enfants 7=Neveu ou nièce 8=Autres parents 9=Aucun lien de parenté

Code occupation : 01=Agriculture 02=Elevage 03=Petit commerce 04=Artisanat 05=Chasse/pêche 06=Bucheron 07=Elève/Etudiant 08=Travaux ménagers et domestiques 09=Soin des animaux au sein du ménage 10=Administration publique/privée 11 = Commerçant/entrepreneur 12 = Travail journalier 13 = Sans occupation 14 =Autres 00=Non applicable (- de 5ans)

Niveau d'instruction : 1= Aucun 2=Alphabétisé 3=Coranique 4=Préscolaire 5=Primaire 6=Secondaire 7=Supérieur 0= Non applicable

HH13A ID	HH13B Nom et Prénom	HH13C Lien de parenté avec le chef de ménage	HH13D Sexe 1=masculin 2= féminin	HH13E. Age (en année révolue) Ecrire 98 pour 98 ans et plus	HH13E1 Age (en mois pour les enfants de [0 à 23 mois]	HH13F Résidence 1= Présent 2= Absent	HH13G Occupation principale (5ans et +). NB : si autre, préciser sur la ligne	HH13H Le niveau d'instruction (5ans et +)
02		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
03		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
04		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
05		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
06		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
07		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
08		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
11		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
12		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

HH14 Total membres dans le ménage

HH15 Le ménage a t-il été sélectionné pour le test de la qualité de l'eau ?	Oui1 Non.....2
---	-------------------------

EAU, ASSAINISSEMENT ET HYGIENE		WS
<p>WS1.: Quelle est votre source habituelle d'eau potable durant la saison sèche ? (Si le ménage utilise plusieurs sources, veuillez préciser la source principale c'est-à-dire la plus fréquemment utilisée lorsque l'eau est rare.)</p> <p><i>Si ce n'est pas clair, sonder pour identifier l'endroit à partir duquel les membres de ce ménage collectent le plus souvent de l'eau potable (point de collecte).</i></p>	Robinet	
	Dans le logement	11 11 ⇨WS7
	Dans la concession, cours ou parcelle	12 12 ⇨WS7
	Robinet du voisin	13 13 ⇨WS3
	Robinet public/borne fontaine.....	14 14 ⇨WS3
	Puits à pompe ou FPMH	21 21 ⇨WS3
	Puits creusé	
	Puits protégé	31 31 ⇨WS3
	Puits non protégé	32 32 ⇨WS3
	Eau de source	
	Source protégée	41 41 ⇨WS3
	Source non protégée	42 42 ⇨WS3
	Eau de pluie.....	51 51 ⇨WS3
	Camion-Citerne	61 61 ⇨WS4
	Charette avec fût.....	71 71 ⇨WS4
	Kiosque à eau	72 72 ⇨WS4
	Eau de surface (rivière, fleuve, barrage, lac, marre, canal, canal d'irrigation).....	81 81 ⇨WS3
	Eau conditionnée	
	Eau en bouteille	91
	Eau en sachet	92
	Autre (à spécifier)	96 96 ⇨WS3

<p>WS2. D'où provient principalement l'eau utilisée par votre ménage pour d'autres usages comme pour la cuisson, le lavage des mains?</p> <p><i>Si ce n'est pas clair, sonder pour identifier l'endroit à partir duquel les membres de ce ménage collectent le plus souvent de l'eau à d'autres fins.</i></p>	<p>Robinet</p> <p>Dans le logement 11</p> <p>Dans la concession, cour ou parcelle..... 12</p> <p>Robinet du voisin 13</p> <p>Robinet public/ borne fontaine..... 14</p> <p>Puits à pompe ou FPMH 21</p> <p>Puits creusé</p> <p>Source protégée 31</p> <p>Source non protégée 32</p> <p>Eau de source</p> <p>Source protégée 41</p> <p>Source non protégée 42</p> <p>Eau de pluie..... 51</p> <p>Camion -citerne 61</p> <p>Charrette avec fût 71</p> <p>Kiosque à eau 72</p> <p>Eau de surface (rivière, fleuve, barrage, lac, marre, canal, canal d'irrigation)..... 81</p> <p>Autre (à spécifier) 96</p>	<p>11 ⇨ WS7</p> <p>12 ⇨ WS7</p> <p>61 ⇨ WS4</p> <p>71 ⇨ WS4</p> <p>72 ⇨ WS4</p>
<p>WS3. Cette source d'approvisionnement est située où?</p>	<p>Dans le logement 1</p> <p>Dans la cour / parcelle..... 2</p> <p>Ailleurs..... 3</p>	<p>1 ⇨ WS7</p> <p>2 ⇨ WS7</p>
<p>WS4. Pensez au temps qu'il vous faut pour faire un trajet aller-retour depuis chez vous jusqu'à la source d'eau et l'inverse. Combien de minutes faut-il, y compris le temps d'attente lorsque le point d'eau est très fréquenté ? (La réponse ne doit pas comprendre le temps de bavardage s'il n'est pas nécessaire de faire la queue.)</p>	<p>Aucun membre ne collecte de l'eau 000..... 1</p> <p>Moins de 30 mn..... 2</p> <p>Plus de 30 mn 3</p> <p>Ne sait pas 4</p>	<p>000</p> <p>⇨ WS9</p>
<p>WS5. A quelle distance allez-vous chercher de l'eau ?</p>	<p>Moins de 500 m 1</p> <p>500 m – 1Km 2</p> <p>PLUS DE 1KM 3</p>	
<p>WS6. Par quel moyen de déplacement allez-vous chercher l'eau le plus souvent ?</p>	<p>A pieds..... 1</p> <p>Bicyclette..... 2</p> <p>Moto 3</p> <p>Voiture..... 4</p> <p>AUTRES..... 5</p>	
<p>WS7. Qui se rend habituellement à cette source d'approvisionnement pour prendre l'eau pour votre ménage ?</p> <p><i>Insister:</i></p> <p><i>Est-ce que cette personne a moins de 15 ans?</i></p> <p><i>De quel sexe ?</i></p>	<p>Femme adulte (de 15 ans ou plus) 1</p> <p>Homme adulte (de 15 ans ou plus) 2</p> <p>Jeune Fille (moins de 15 ans) 3</p> <p>Jeune Garçon (moins de 15 ans) 4</p> <p>Ne sait pas 8</p>	

WS8. La dernière corvée eau effectuée (jour de la semaine), combien de fois cette personne a-t-elle collecté de l'eau?	Nombre de fois — — Ne sait pas98	
WS9. Au cours du dernier mois, y a-t-il eu un moment où votre ménage n'avait pas suffisamment d'eau potable?	Oui, au moins une fois 1 Non, toujours suffisant.....2 Ne sait pas8	1 ⇨WS10 2 ⇨WS11 8 ⇨WS11
WS10. Quelle était la principale raison pour laquelle vous n'avez pas pu avoir accès à de l'eau en quantité suffisante en cas de besoin?	Eau non disponible à la source 1 Eau trop chère.....2 Source non accessible3 Autre (A spécifier)..... 6 Ne sait pas8	
WS11. Actuellement, la source fournit-elle suffisamment d'eau potable à votre ménage? (Cette question concerne le fonctionnement de la source au moment de votre visite).	Oui 1 Non2 Ne sait pas8	
WS12. Pensez à la disponibilité de l'eau aux différentes saisons, ainsi qu'aux pannes et aux interruptions de service d'approvisionnement en eau. La source fournit-elle toujours suffisamment d'eau à votre ménage? (Si la réponse est « pas toujours », approfondissez pour découvrir pendant combien de temps le ménage ne trouve pas d'eau à cette source.)	Toujours.....1 Pas toujours.....2 Ne sait pas.....9	1 ⇨WS14 2 ⇨WS13 8 ⇨WS14
WS13 Combien de temps le ménage ne trouve pas d'eau à cette source ?		
WS14. Faites-vous quelque chose à l'eau pour la rendre plus saine à boire	Oui 1 Non2 Ne sait pas8	2 ⇨WS15 2 ⇨WS16 8 ⇨WS16

<p>WS15. Habituellement, que faites-vous pour rendre l'eau que vous buvez plus saine ?</p> <p><i>Insister : autre chose ?</i></p> <p><i>Enregistrer tout ce qui est mentionné.</i></p>	<p>La faire bouillir A</p> <p>Y ajouter de l'eau de javel / chlore B</p> <p>La filtrer à travers un linge C</p> <p>utiliser un filtre (céramique, sable, composite, etc.) D</p> <p>Désinfection solaire E</p> <p>La laisser reposer F</p> <p>Ajouter AQUATABS G</p> <p>Autre (préciser) X</p> <p>Ne sait pas Z</p>	
<p>WS16. Habituellement, quel type de latrines les membres de votre ménage utilisent-ils ?</p> <p><i>insister: où vont les excréta et les eaux usées?</i></p> <p><i>Si pas possible de déterminer le type de toilettes, demander la permission de voir les toilettes.</i></p>	<p>Chasse d'eau avec ou sans réservoir</p> <p>Connectée à un système d'égout..... 11</p> <p>Connectée à une fosse septique..... 12</p> <p>Reliée à des latrines..... 13</p> <p>Reliée à autre chose..... 14</p> <p>Reliée à un endroit inconnu ou NSP..... 18</p> <p>Latrines à fosses</p> <p>Latrines améliorées ventilées..... 21</p> <p>Latrines à fosses avec dalle..... 22</p> <p>Latrines à fosses sans dalle/trou ouvert 23</p> <p>Toilettes à compostage..... 31</p> <p>Toilettes/latrines suspendues 51</p> <p>Pas de toilettes/Nature (défécation à l'air libre)... 95</p> <p>Autres (à spécifier) 96</p>	<p>11 ⇒ WS17</p> <p>14 ⇒ WS17</p> <p>18 ⇒ WS17</p> <p>41 ⇒ WS17</p> <p>51 ⇒ WS17</p> <p>95 ⇒ End</p> <p>96 ⇒ WS17</p>
<p>WS17. Est que votre latrine a été déjà vidée?</p>	<p>Oui, vidée</p> <p>Au cours des 5 dernières années 1</p> <p>Il y a plus de 5 ans..... 2</p> <p>Ne sait pas quand 3</p> <p>Non, jamais vidée 4</p> <p>Ne sait pas 8</p>	<p>4 ⇒ WS19</p> <p>8 ⇒ WS19</p>
<p>WS18. La dernière fois que votre latrine a été vidée ; où est-ce que le contenu a été déversé?</p> <p><i>Sonder:</i></p> <p>A-il été enlevé par un prestataire de services?</p>	<p>Contenu vidé par un fournisseur de services</p> <p>A une usine de traitement 1</p> <p>Enfoui dans une fosse couverte..... 2</p> <p>Ne sait pas où..... 3</p> <p>Contenu vidé par le ménage</p> <p>Enfoui dans une fosse couverte..... 4</p> <p>Trou non couvert, dans la nature ou ailleurs 5</p> <p>Autres (à spécifier) 6</p> <p>Ne sait pas 8</p>	

WS19. Où se trouve votre latrine ?	Dans le logement du ménage..... 1 Dans la concession du ménage 2 Ailleurs..... 3	
WS20. Votre latrine est-elle équipée de dispositif de lavage des mains?	Oui 1 Non 2	
WS21. Est-ce que tous les membres de votre ménage utilisent la latrine du ménage?	Oui 1 Non 2	2 ⇒ End
WS22. Partagez-vous ces toilettes avec d'autres ménages?	Oui 1 Non 2	2 ⇒ End
WS23. Au total, combien de ménages, y compris votre ménage, utilisent ces toilettes ?	Nombre de ménages (si moins de 10) 0 ____ Dix ménages ou plus 10 Ne sait pas 98	
WS24. Disposez-vous de puisard dans votre ménage ?	Oui 1 Non 2	
WS25. Vous arrive-t-il de balayer la cour de votre ménage ?	Oui 1 Non 2	
WS26. Comment bien de fois balayez-vous la cour de votre ménage ?	1 fois par jour 1 2 fois par jour 2 1 fois par semaine 1 2 fois par semaine 2	
WS27. Comment gérez-vous les ordures de votre ménage ?	Dépotage 1 Autres (à préciser)..... 2	
WS28. Pouvez-vous nous montrer l'endroit du dépôt des ordures ?	Oui 1 Non 2	

LAVAGE DE MAINS		HW
HW1. J'aimerais savoir quels sont les endroits que les ménages utilisent pour se laver les mains. Montrez-moi, s'il vous plait, où les membres de votre ménage se lavent les mains la plupart du temps. <i>Enregistrer le résultat et l'observation</i>	Observé Dispositif fixe observé Dans le logement 1 Dans la cours, parcelle, jardin 2 Dispositif mobile observé Sceau, etc. 3 Non observé Pas dans le logement terrain/cours/parcelle 4 Pas de permission de voir 5 Autres raisons (à spécifier) 6	
HW2. Observer s'il y a de l'eau au lieu spécifique de lavage des mains <i>Contrôler en vérifiant s'il y a de l'eau au robinet/pompe/ou bassin, dans le seau, container d'eau ou objet similaire.</i>	Eau disponible..... 1 Eau non disponible 2	
HW3. Y a-t-il du savon ou du détergent ou de la cendre / de la boue / du sable à l'endroit où se fait le lavage des mains ?	Oui, il y a en a 1 Non, il n'y en a pas..... 2	1 ⇨ HW7 2 ⇨ HW5
HW4. Où vous-même ou les autres membres de votre ménage vous lavez-vous habituellement les mains?	Observé Dispositif fixe observée Dans le logement 1 Dans la cours, parcelle, jardin 2 Dispositif mobile observée Sceau, etc. 3 Non observé Pas dans le logement terrain/cours/parcelle 4 Pas de permission de voir 5 Autres raisons (à spécifier) 6	
HW5. Avez-vous du savon, du détergent, ou de la cendre/boue/sable dans votre maison pour vous laver les mains ?	Oui..... 1 Non..... 2	2 ⇨ End
HW6. Pouvez-vous SVP me le montrer ?	Oui, montré 1 Non, non montré 2	2 ⇨ End
HW7. Enregistrer votre observation. <i>Encercler tout ce qui s'applique</i>	Barre ou liquide de savon a Détergent (poudre / liquide / pâte)..... b Centre/boue/sable..... c	

<p>HW8. Quels sont les moments clés où on doit se laver les mains ?</p> <p><i>Encercler tout ce qui est mentionné</i></p>	<p>Après avoir fait ses besoins.....A</p> <p>Après avoir nettoyé un enfant/ un malade.....B</p> <p>Avant de préparer le repasC</p> <p>Avant de manger.....D</p> <p>Avant d'allaiter /donner à manger à un enfant / un malade.....E</p> <p>Ne sait pasY</p>	
--	--	--

OBSERVATIONS DE L'ENQUETEUR/TRICE

OBSERVATIONS DU CHEF D'EQUIPE

[illegible]

INFORMATIONS SUR LE TEST DE LA QUALITÉ DE L'EAU		WQ
WQ1. Numéro de la zone de dénombrement: ____ ____	WQ2. Numéro du ménage: ____	
WQ3. Nom et numéro du chef d'équipe : Nom _____	WQ4. Nom et numéro du mesureur: Nom _____	
WQ5. Jour / Mois / Année: _____ / _____ / 2018		

WQ6. Nom de l'enquête : _____		
WQ7. Vérifier WQ9. La permission du test de la qualité de l'eau est-elle accordée ?	Oui, permission accordée.....1 Non, permission non accordée.....2	1 ⇒ WQ9 2 ⇒ WQ8

WQ8. Résultat de la permission de test de la qualité de l'eau.	Complet1 Permission non accordée.....2 Verre d'eau non donné.....3 Partiellement complet.....4 Autre (à spécifier)5
--	--

TEST DE LA QUALITE DE L'EAU		
WQ9. Pourriez-vous s'il vous plaît me fournir un verre d'eau que les membres de votre ménage boivent habituellement?	Oui..... 1 Non..... 2	2 ⇒ WQ8
WQ10. Observer et noter si l'eau a été collectée directement à la source ou dans un récipient de stockage séparé.	Directement de la source..... 1 Récipient couvert..... 2 Récipient non couvert..... 3 Incapable d'observer..... 8	
WQ11. Etiquette de l'échantillon H-XXX-YY, où XXX est le numéro de la grappe (WQ1) et YY est le numéro du ménage (WQ2).		
WQ12. Est-ce que l'eau de la principale source d'eau potable est utilisée par les membres de votre ménage?	Oui..... 1 Non..... 2	1 ⇒ WQ18
WQ13. Pouvez-vous s'il vous plaît me montrer la source d'eau potable pour	Oui, montré 1	

que je puisse également prélever un échantillon? <i>Si "Non" sonder pour savoir pourquoi cela n'est pas possible</i>	Non Source d'eau non fonctionnelle 2 Source d'eau trop distante 3 Source d'eau inaccessible 4 Ne connaît pas le lieu d'implantation de la source 5 Autre raison (à spécifier) _____ 6	2 ⇒ WQ14 3 ⇒ WQ14 4 ⇒ WQ14 5 ⇒ WQ14 6 ⇒ WQ14
WQ14. Enregistrez si l'échantillon d'eau de source a été recueilli. <i>Etiquette de l'échantillon S-XXX-YY, où XXX est le numéro de la grappe (WQ1) et YY est le numéro du ménage (WQ2).</i>	Source d'eau collectée 1 Source d'eau non collectée (A spécifier) 2	
WQ15. Remplir le tube test eau de l'eau consommée par le ménage et conserver le dans un endroit sûr <i>quatre (4) jours</i> d'incubation pour enregistrer les résultats.		
WQ16. Enregistrement du temps la fin de la manipulation	Heure et Minutes : ..	

RESULTAT DU TEST DE LA QUALITE DE L'EAU		
<i>Il faut quatre (4) jours d'incubation pour obtenir des résultats nets du test.</i>		
WQ17. Jour / Mois / Année d'enregistrement du test	___ / ___ / 20 18	
WQ18. Enregistrement du temps:	Heure et Minutes : ..	
WQ19. Résultats observés des Test d'eau <i>Etiquette de l'échantillon d'eau du ménage H-XXX-YY,</i> <i>Dans les cases ci-dessous cocher ce qui est observé:</i> <i>Eau du tube testé est en couleur Jaune/Clair 1</i> <i>Eau du tube testé est en couleur Gris/Noir 2</i> <i>Eau du tube testé est en couleur Noir 3</i> <i>Etiquette de l'échantillon d'eau du de la source S-XXX-YY,</i> <i>Dans les cases ci-dessous cocher ce qui est observé:</i> <i>Eau du tube testé est en couleur Jaune/Clair 1</i> <i>Eau du tube testé est en couleur Gris/Noir 2</i> <i>Eau du tube testé est en couleur Noir 3</i>		

OBSERVATIONS DU MESUREUR

OBSERVATIONS DU SUPERVISEUR