



Etudes diagnostiques
pauvreté et WASH


Une Destinée Façonnée par l'Eau

*Diagnostic de l'Accès à l'Eau, l'Assainissement,
l'Hygiène (EAH), et la Pauvreté au Niger*

NIGER



GRUPE DE LA BANQUE MONDIALE



Cette étude a été financée par le programme Eau et Assainissement de la Banque mondiale et l'Agence suédoise de développement et coopération internationale (SIDA). Elle est le fruit d'une coopération interdisciplinaire menée par les pôles d'expertise en Eau et Pauvreté, avec le soutien du pôle Gouvernance et du pôle Santé, Nutrition et Population.

Une Destinée Façonnée par l'Eau

*Diagnostic de l'Accès à l'Eau, l'Assainissement,
l'Hygiène (EAH), et la Pauvreté au Niger*



GROUPE DE LA BANQUE MONDIALE

© 2019 Banque internationale pour la reconstruction et le développement/Banque mondiale
1818 H Street NW, Washington, DC 20433 Téléphone : 202-473-1000 ; Site web : www.worldbank.org

Le présent document a été produit par le personnel de la Banque mondiale avec des concours externes. Les constats, interprétations et conclusions qui y sont exprimés ne reflètent pas nécessairement les opinions de la Banque mondiale, du Conseil des Administrateurs de la Banque mondiale ou des États que ceux-ci représentent.

La Banque mondiale ne garantit pas l'exactitude des données présentées dans cet ouvrage. Les frontières, couleurs et dénominations et toute autre information figurant sur les cartes du présent ouvrage n'impliquent de la part de la Banque mondiale aucun jugement quant au statut juridique d'un territoire quelconque et ne signifient nullement que l'institution reconnaît ou accepte ces frontières.

Droits et licences

Le contenu de cette publication fait l'objet d'un dépôt légal. La Banque mondiale encourageant la diffusion des connaissances, la reproduction de cette publication est autorisée, en tout ou en partie, à des fins non commerciales, sous réserve d'indication de la référence.

Le présent ouvrage doit être cité de la manière suivante : Banque mondiale. 2019. *Une Destinée Façonnée par l'Eau : Diagnostic de l'Accès à l'Eau, l'Assainissement, l'Hygiène (EAH), et la Pauvreté au Niger*. Banque mondiale, Washington, DC.

Toute question relative aux droits et licences, y compris les droits subsidiaires, est à adresser au Bureau des publications de la Banque mondiale : The World Bank Group, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, États-Unis d'Amérique ; télécopie : 202-522-2625 ; courriel : pubrights@worldbank.org.

Maquette de couverture : Bill Praglusi, Critical Stages LLC.

Matières

Résumé	xi
Faits Et Messages Cles	xix
Sigles	xxiii
Introduction	xxv
Chapitre 1 Pauvreté au Niger – Un long chemin à parcourir...	1
A. Dépasser une adversité décourageante pour réduire la pauvreté et promouvoir la prospérité partagée : cinq facteurs clés.	1
1. <i>Un contexte géographique et climatique difficile ...</i>	1
2. <i>Pesant grandement sur de faibles indicateurs de développement humain accompagnés par une croissance démographique très élevée.</i>	2
3. <i>Vulnérabilité climatique et questions persistantes sur la sécurité alimentaire et à la pauvreté.</i>	3
4. <i>Les indicateurs de gouvernance au Niger demeurent faibles et la fragilité de l'administration publique accroît la complexité de la situation...</i>	5
5. <i>Dans un contexte régional fragilisé</i>	5
B. Le visage de la pauvreté au Niger aujourd'hui et demain : généralisée et principalement rurale.	6
C. Et étroitement liée à la géographie de l'eau - une voie importante vers sa réduction	9
Notes	10
Chapitre 2 Verre à Moitié Plein ou à Moitié Vide ? : Pauvreté et EAH	11
A. Un verre à moitié plein ? Pas vraiment ... tendances en matière d'eau et d'assainissement	12
B. Des progrès nuancés ? Un regard rétrospectif vers l'évolution en qualité de service	15
<i>Accès supérieur</i>	17
C. Au Niger, les pauvres ont un faible accès – mais le manque de service sans risque est généralisé dans toutes les zones, en particulier dans le domaine de l'assainissement	21
D. La localisation configure l'accès EAH et de la pauvreté	27
E. Où commencer ? Implications de la spatialité de l'accès EAH et de la pauvreté pour les décideurs	28
Notes	29
Chapitre 3 L'EAH clé pour le développement humain du Niger : Liens EAH, nutrition et santé dans un contexte de vulnérabilité climatique	31
A. Malnutrition et EAH au Niger : une menace pour les fondations du développement humain au Niger	32
Le lien entre l'eah, la sante, et la malnutrition	34
B. Nutrition et vulnérabilité climatique : L'EAH peut-il accroître la résilience?	40
C. Par où commencer ? Des infrastructures au changement des comportements	42
<i>Que faudrait-il ? Beaucoup plus que ce qui existe aujourd'hui ...</i>	42
<i>Par où commencer ? S'appuyer sur une approche spatiale de la pauvreté</i>	43
<i>Comment procéder?</i>	45
Implications de l'association EAH-nutrition pour les décideurs politiques	48
Notes	48

Chapitre 4 Service EAH au Niger - Prestataires, Performance et Obstacles	53
A. L'Eau en Zone Urbaine : bons résultats mais persistance de lacunes au niveau du service	54
B. L'Eau en zone rurale : Les communes font face à des défis pour combler les retards	56
C. Assainissement urbain : Absence de services publics ou privés de grande échelle	58
D. Assainissement rural : l'ATPC ne peut être la seule réponse	59
Notes	61
Chapitre 5 La gouvernance au cœur d'une prestation de service faible	63
A. Services EAH non-priorisés dans la fragile économie politique de rente du Niger	63
B. Un cadre juridique et politique amélioré pour l'EAH – des implications ambitieuses pour la mise en œuvre	65
C. Trois contraintes clés : fragmentation, financement et manque de capacité	69
1. Une fragmentation à tous les niveaux	69
2. Un financement insuffisant amplifié par une Gestion des Finances Publiques déficiente	70
3. Décentralisation : faible capacité au niveau local et peu d'incitations à la performance	73
<i>Servir les populations mal desservies : quelles sont les incitations ?</i>	79
Notes	80
Chapitre 6 Regarder vers l'avenir : Par où commencer ?	83
A. Assainissement : Relever le défi	83
1. Pourquoi le Niger devrait s'en préoccuper ? Comment accroître la demande et l'attention sur une crise de santé publique ?	83
2. Intensifier les services d'EAH : Appuyer les communes à remplir leurs nouveaux mandats	86
3. Préparer le terrain pour combler le retard	88
B. Eau : Accroître l'effort, dans la durabilité	95
C. Se mobiliser autour d'objectifs communs : Utiliser la nutrition et la résilience comme une plateforme d'action ?	97
Notes	98
Annexe A Carte du Niger	101
Annexe B Aperçu de la pauvreté et des inégalités	103
Annexe C Sources des données au Niger	105
Annexe D Récapitulatif des indicateurs de santé et d'éducation au Niger	109
Annexe E Carte de la pauvreté au Niger	111
Annexe F Pauvreté, moyens de subsistance, agriculture et précipitations, Niger	113
Annexe G Profondeur des eaux souterraines et pauvreté	115
Annexe H Stockage des eaux souterraines et pauvreté	117
Annexe I Profondeur de l'eau souterraine et points d'eau (selon le recensement de 2012)	119
Annexe J Pauvreté et vulnérabilité aux inondations	121
Annexe K Pauvreté et conflit	123
Annexe L Zoom spatial sur la pauvreté et l'accès à WASH par zone géographique	125
Annexe M Définitions du Programme conjoint de surveillance (JMP) de l'accès « amélioré » et « non amélioré »	127
Annexe N Comparaison de l'accès selon les définitions du JMP, par enquête	129

Annexe O	Perspective régionale sur les écarts dans l'accès au WASH aux niveaux métropolitain, urbain et national	133
Annexe P	Evolution des indicateurs WASH	135
Annexe Q	Facteurs déterminants de l'accès des ménages au WASH	137
Annexe R	Indice d'opportunité humaine pour le Niger	139
Annexe S	Cartes de la pauvreté fondées sur le recensement de 2012 au Niger - Analyse des communes les plus pauvres et des indicateurs WASH	143
Annexe T	Décomposition par Oaxaca des résultats nutritionnels des enfants au Niger et au Mali, 2006 et 2012	157
Annexe U	Décomposition par Shapley des scores de taille pour âge et de poids pour âge au Niger	159
Annexe V	Facteurs déterminants de la malnutrition au Niger, 2006 et 2012	161
Annexe W	Facteurs déterminants de la malnutrition au Mali, 2006 et 2012	165
Annexe X	Facteurs déterminants de la malnutrition au Niger - Accès à l'eau courante, 2006–2012	169
Annexe Y	Facteurs déterminants de la malnutrition au Niger - Eau courante à domicile, 2006 et 2012	173
Annexe Z	Traitement de l'eau et résultats nutritionnels au Niger, 2012	177
Annexe AA	Variations climatiques et déficiences anthropométriques au Niger et au Mali, 2006 et 2012	179
Annexe BB	Accès au WASH et sécheresses, 2011 et 2014	181
Annexe CC	Accès au WASH et inondations au Niger, 2011 et 2014	185
Annexe DD	Enfants de moins de 24 mois - Taille pour âge, WASH et chocs climatiques au Niger, 2014	189
Annexe EE	Sécheresse et chocs d'inondation, WASH et résultats anthropométriques au Niger et au Mali, 2006 et 2012	191
Annexe FF	Choc des inondations, WASH et résultats anthropométriques dans les zones urbaines et rurales du Niger et du Mali, 2006 et 2012	197
Annexe GG	Diarrhée, WASH amélioré et inondations au Niger, 2012	203
Annexe HH	Couverture en WASH dans la communauté, inondations et z-scores taille pour âge, Mali et Niger, 2006 et 2012	207
Annexe II	Catastrophes naturelles déclarées au Niger, 2000–2014	211
Annexe JJ	Indicateurs météorologiques et climatiques de l'EDS et de l'EMNV utilisés dans l'analyse	213
Annexe KK	Indicateurs de prestation de service au Niger - Santé et éducation	215
Annexe LL	Exploitation des systèmes comportementaux en appui au changement de comportement en matière de défécation à l'air libre	217
Annexe MM	Potentiel de forage manuel au Niger	219
Annexe NN	Cadre d'analyse des caractéristiques des services	221
Annexe OO	Simulation de la création d'emplois en réponse aux besoins en assainissement amélioré au Niger, 2014 et 2030	223
References		231

Encadrés

Encadré 2.1 :	Ressources Précieuses et limitées : Rareté du Temps et de l'Eau...	19
Encadré 2.2 :	Quelles sont les raisons expliquant la DAL au Niger ?	26
Encadré 3.1 :	Augmenter la résilience des ménages face à la vulnérabilité climatique grâce à des interventions EAH/SP intégrées et fondées sur la communauté	47
Encadré 5.1 :	Pauvreté des ressources du gouvernement local au Niger	77
Encadré 6.1 :	Considérations relatives à la mise en œuvre du PROSEHA	89
Encadré 6.2 :	Exemple de surexploitation des eaux souterraines – Oasis d'Ingall	96

Figures

Figure R.1 :	Accès à une source d'eau améliorée selon le niveau de pauvreté (dépenses) en 2014	xiii
Figure R.2 :	La malnutrition est omniprésente au Niger (EDS, 2012)	xv
Figure R.3 :	Contraintes institutionnelles du secteur de l'EAH au Niger	xvi
Figure R.4 :	Investissement total dans l'EAH par habitant – Voté et exécuté – en Franc CFA (2005-2015)	xvii
Figure 1.1 :	Nombres d'enfant par femme (taux de fertilité total) – 1995-2015	2
Figure 1.2 :	Nombres d'événements et d'individus affectés par les sécheresses et les inondations entre 2000 et 2004	3
Figure 1.3 :	Les chocs sont identifiés par les ménages comme étant la raison principale de leur état de pauvreté (%)	4
Figure 1.4 :	Pauvreté à travers seuils et indicateurs (en proportion de la population - %)	6
Figure 1.5 :	Incidence de la pauvreté (% 2005-2014)	7
Figure 1.6 :	Dynamique de la pauvreté, 2011-2014	7
Figure 1.7 :	Nombre de pauvres par région (en millions 2005-14)	8
Figure 1.8 :	Nombre de pauvres (en millions, 2005-14)	8
Figure 2.1 :	Part de la population ayant un accès à l'eau potable et à un assainissement amélioré en 1990, 2000, et 2015 (%)	13
Figure 2.2 :	Nombre de personnes sans accès à l'eau potable et assainissement amélioré en 1990, 2000, et 2015 (en millions)	14
Figure 2.3 :	Population sans accès à l'eau en 2015 et Population ayant besoin d'un accès d'ici 2030 (en millions) – Définition OMD	14
Figure 2.4 :	Accès à l'eau par type de services	15
Figure 2.5 :	Accès par type de service d'assainissement	16
Figure 2.6 :	En tenant compte de la distance à une source d'eau, les indicateurs d'accès à l'eau étaient encore plus faibles	18
Figure 2.7 :	Indicateurs "d'accès supérieurs" au Niger	18
Figure E2.1.1 :	Temps moyen pour atteindre une source d'eau (aller-retour) par région, en minutes (2006-2014)	19
Figure 2.8 :	Accès à l'eau potable en fonction du niveau de pauvreté (dépense) en 2014	23
Figure 2.9 :	Changement dans l'accès à l'eau potable en moins de 30 minutes entre 2011 et 2014 (p.p)	23
Figure 2.10 :	Eau potable comparée à eau potable à moins de 30 minutes (2014) – sous le seuil de pauvreté	24
Figure 2.11 :	Accès à un assainissement amélioré en fonction du statut social (40% tranche inf./T60) – taux ajusté d'accès à l'assainissement	25
Figure E2.2.1 :	Les préoccupations relatives à l'intimité, et non à l'insalubrité ou le défaut d'assainissement, sont les causes d'aversion relatives à la défécation en plein air	27

Figure 3.1 :	Le taux de retard de croissance infantile est élevé au Niger et le pays est parmi les plus exposés au risque de la faim	32
Figure 3.2 :	Le taux de retard de croissance est élevé (%) quel que soit le quintile de richesse des ménages– les changements des 15 dernières années ont été limités	33
Figure 3.3 :	Retards de Croissance Infantiles par lieu de résidence et par région (%) – EDS 2012	34
Figure 3.4 :	Cadre Conceptuel et Mécanismes entre l'Eau et la Nutrition	35
Figure 3.5 :	L'EAH est la seconde cause des facteurs de risque conduisant au décès et au handicap au Niger	36
Figure 3.6 :	Déficiences ajustées par année de survie (DALYs) attribuable à un EAH inadéquat (toutes causes)	36
Figure 3.7 :	Nombre d'enfants souffrant de carences en pourcentage d'enfants dans les groupes d'âge spécifique – par recoupement de carences	37
Figure 3.8 :	Type de traitement de l'eau – % de population vivant dans le ménage	39
Figure 4.1 :	La continuité de service de la SPEN/SEEN est élevée et au-dessus de la moyenne régionale	54
Figure 4.2 :	Nombre de Villages ayant bénéficié des interventions ATPC depuis 2009 et des villages qualifiés débarrassés de la pratique de la DAL	60
Figure 5.1 :	Acteurs principaux du Secteur EAH au Niger (Assainissement)	70
Figure 5.2 :	Investissement Total pour l'EAH par habitant en franc CFA – Voté et exécuté (2005-2015)	71
Figure 5.3 :	Nations Unies et ONG (Données STF), 2005-2015 (en million de \$US)	73
Figure 5.4 :	Investissement EAH voté et exécuté par source de financement 2005-2015 (en million de \$US)	73
Figure 5.5 :	Investissement total en Eau et Assainissement en million de \$US (2005-2015) et Estimation des Besoins de Financement pour le PROSEHA (2016-2030) en million de \$US	74
Figure 5.6 :	Niveaux Institutionnels au Niger	75
Figure 6.1 :	Problèmes les plus importants rencontrés par les citoyens (Hommes-Femmes) - 2016	84
Figure 6.2 :	Cadre de travail SaniFOAM relatif au changement de comportement	92
Figure 6.3 :	Modèle de prestation de service d'assainissement à grande échelle	93
Figure 6.4 :	Emplois à temps plein potentiels créés liés à la construction de latrines améliorées pour les ménages ayant besoin d'un accès en 2014 et d'ici 2030 (limites supérieures)	94
Figure 6.5 :	Chaîne des services d'assainissement	95
Figure B.1 :	Aperçu de la pauvreté et des inégalités au Niger	103
Figure M.1 :	Définitions du PCS de l'accès « amélioré » et « non amélioré »	127
Figure N.1 :	Comparaison de l'accès selon les définitions du JMP, par enquête	129
Figure N.2 :	Comparaison de l'accès selon les définitions du JMP, par enquête	130
Figure O.1 :	Accès à l'eau améliorée dans le pays en général comparé à l'accès dans les capitales de quelques pays d'Afrique	133
Figure O.2 :	Classement de quelques pays africains par écart entre les capitales et les autres zones urbaines en matière d'accès à l'eau courante	134
Figure O.3 :	Accès à l'assainissement dans le pays en général comparé à l'accès dans les capitales de quelques pays africains	134
Figure P.1 :	Evolution des types d'accès à l'eau par zone	135
Figure P.2 :	Evolution des types d'accès à l'assainissement par zone	136
Figure R.1 :	Indices d'opportunité humaine entre les différentes zones au fil du temps, 2011–14	139
Figure R.2 :	Contribution à l'évolution de l'indice d'opportunité humaine 2011–2014	140

Figure R.3 :	Contribution à l'indice D dans l'Indice d'opportunité humaine, 2011–2014	141
Figure S.1 :	Diagramme de dispersion, proportion de pauvres comparé à celles ayant accès à l'assainissement, ensemble des communes, Niger	144
Figure S.2 :	Diagramme de dispersion, nombre de pauvres comparé à ceux ayant accès à l'assainissement, 100 communes les plus pauvres	145
Figure S.3 :	Diagramme de dispersion, nombre de pauvres comparé à ceux ayant accès à l'eau, ensemble des communes, Niger	145
Figure S.4 :	Diagramme de dispersion, nombre de pauvres comparé à ceux ayant accès à l'eau, 100 communes les plus pauvres, Niger	146
Figure LL.1 :	Principes pour tirer parti des « coups de pouce » et des tactiques de changement d'habitude (Système 1) afin d'appuyer le changement de comportement en rapport à la défécation à l'air libre	217

Cartes

Carte R.1 :	La pauvreté est élevée dans tout le pays mais quelques départements davantage focalisés sur l'agriculture concentrent un plus grand nombre de pauvres (Carte de la pauvreté au Niger s'appuyant sur le recensement de 2012)	xi
Carte R.2 :	Pauvreté et accès à l'EAH au niveau des communes : identifier les aberrations	xxi
Carte 1.1 :	Zones agro-écologiques du Niger	4
Carte 1.2 :	Pauvreté, Agriculture et Eau au Niger	9
Carte 2.1 :	Accès à une Eau potable et à un assainissement amélioré en 2015 – Le Niger par rapport aux pays d'Afrique	13
Carte 2.2 :	Cartes de l'incidence de la DPA (en % -gauche) et nombre de personnes dépendant de la pratique de la DPA (en milliers – droit) par commune en fonction du recensement de 2012	17
Carte 2.3 :	Pauvreté et accès à l'EAH au niveau des communes. Identifier les communes « hors normes » (Carte de la pauvreté au Niger fondée sur le recensement de 2012 et LSMS 2014)	25
Carte 3.1 :	Pauvreté (nombre de pauvres) et exposition aux inondations	44
Carte 3.2 :	DAL par communes (en milliers de personnes)	44
Carte 6.1 :	Accès à de l'Eau de meilleure qualité et à un Assainissement amélioré dans les structures de Santé et d'Education au Niger (Indicateurs de Prestation de Service) – en %	90
Carte A.1 :	Carte administrative du Niger	101
Carte E.1 :	Carte de la pauvreté au Niger	111
Carte F.1 :	Pauvreté et moyens de subsistance, Niger	113
Carte F.2 :	Pauvreté et précipitations, Niger	114
Carte G.1 :	Profondeur des eaux souterraines et pauvreté, Niger	115
Carte H.1 :	Stockage des eaux souterraines et pauvreté, Niger	117
Carte I.1 :	Profondeur de l'eau souterraine et points d'eau (selon le recensement de 2012)	119
Carte J.1 :	Pauvreté et vulnérabilité aux inondations, Niger	121
Carte K.1 :	Pauvreté et conflits, Niger	123
Carte L.1 :	Pauvreté et accès à l'approvisionnement en eau et à l'assainissement - Cartographie des valeurs aberrantes	125
Carte S.1 :	Les 100 communes les plus pauvres du Niger, y compris les communes ayant un taux d'assainissement supérieur à la moyenne nationale	146

Carte S.2 :	Les 100 communes les plus pauvres du Niger, y compris les communes ayant un taux d'accès à l'eau supérieur à la moyenne nationale	147
Carte MM.1 :	Potentiel de forage manuel, par zone, Niger, 2010	219

Photos

Photo 4.1 :	Vendeur d'eau (ga'ruwas) à Niamey (2017) – Crédit : Banque Mondiale (2017)	55
Photo 4.2 :	Dan Toulou (Dosso) – Eau d'un puits villageois et stockage de l'eau dans un ménage du village (Crédit : Banque Mondiale, 2017)	57

Tableaux

Tableau 2.1 :	Types de traitement d'eau utilisés par les ménages entre 2006 et 2012	21
Tableau 2.2 :	Accès à l'eau potable et à un assainissement amélioré en fonction du niveau de dépenses des ménages	22
Tableau 2.3 :	Accès à l'eau potable et à un assainissement amélioré en fonction de l'indice de richesse des ménages	22
Tableau 2.4 :	Accès à l'eau potable en moins de 30 minutes au niveau national et sous le seuil de pauvreté en 2011 et 2014 (%)	23
Tableau 2.5 :	Evolution of Open Defecation between 2011 and 2014 across welfare categories	26
Tableau 3.1 :	Seuil des principaux vecteurs par rapport à un taux de retard de croissance de moins de 15%	42
Tableau 3.2 :	Disponibilité de l'eau, de l'assainissement, des infrastructures de la Santé, et des Infrastructures de l'Education au Niger – Indicateur de prestation de service - SDI	45
Tableau 5.1 :	Structure institutionnelle du Niger pour l'eau et l'assainissement, au niveau national	66
Tableau 5.2 :	Coûts en capital dépensés par personne en 2015, y compris en matériel et logiciel (en zones urbaines et rurales) en \$US par habitant	72
Tableau 5.3 :	Présence et statut des bureaux des Directions Régionales pour le MHA (DRHAA) et Directions Départementales pour le MHA (DDHA)	76
Tableau C.1 :	Sources des données des rapports sur le Niger	106
Tableau D.1 :	Récapitulatif des indicateurs de santé et d'éducation au Niger	109
Tableau Q.1 :	Facteurs déterminants de l'accès des ménages au WASH	138
Tableau S.1 :	Indicateurs de base au Niger	143
Tableau S.2 :	Corrélation entre les indicateurs de pauvreté et WASH au Niger	144
Tableau S.3 :	Taux de pauvreté, taux WASH, indicateurs des 100 commune les plus pauvres et taux d'assainissement au Niger	147
Tableau T.1 :	Décomposition par Oaxaca des résultats nutritionnels des enfants au Niger et au Mali, 2006 et 2012	157
Tableau U.1 :	Décomposition par Shapley des ZTA et des ZPA au Niger, par facteur	159
Tableau V.1 :	Facteurs déterminants de la malnutrition au Niger, 2006 et 2012	162
Tableau W.1 :	Facteurs déterminants de la malnutrition au Mali, 2006 et 2012	166
Tableau X.1 :	Facteurs déterminants de la malnutrition au Niger et branchement à l'eau courante, 2006–2012	170
Tableau Y.1 :	Facteurs déterminants de la malnutrition au Niger - Accès à l'eau courante à domicile, 2006 et 2012	174
Tableau Z.1 :	Traitement de l'eau et résultats nutritionnels au Niger, 2012	177

Tableau AA.1 : Variations climatiques et déficiences anthropométriques au Niger et au Mali, 2006 et 2012	179
Tableau BB.1 : Accès au WASH et sécheresses au Niger, 2011 et 2014	182
Tableau CC.1 : Accès au WASH et inondations au Niger, 2011 et 2014	186
Tableau DD.1 : Enfants de moins de 24 mois - Taille pour âge, WASH et chocs climatiques au Niger, 2014	189
Tableau EE.1 : Indice composite des déficiences anthropométriques, eau, au Niger et au Mali, 2006 et 2012	192
Tableau EE.2 : Indice composite des déficiences anthropométriques, assainissement, au Niger et au Mali, 2006 et 2012	193
Tableau EE.3 : Emaciation et eau au Niger et au Mali, 2006 et 2012	194
Tableau EE.4 : Emaciation et assainissement au Niger et au Mali, 2006 et 2012	195
Tableau FF.1 : Indice composite des déficiences anthropométriques, eau, zones urbaines et rurales, Mali et Niger, 2006 et 2012	198
Tableau FF.2 : Indice composite des déficiences anthropométriques, assainissement, zones urbaines et rurales, Mali et Niger, 2006 et 2012	199
Tableau FF.3 : Emaciation (Z-scores poids pour âge) et eau, zones urbaines et rurales, Mali et Niger, 2006 et 2012	200
Tableau FF.4 : Emaciation (Z-scores poids pour âge) et assainissement, zones urbaines et rurales, Mali et Niger, 2006 et 2012	201
Tableau GG.1 : Diarrhée, WASH amélioré et inondations au Niger (EDS 2012)	204
Tableau HH.1 : Z-scores taille pour âge et eau courante, Mali et Niger, 2006 et 2012	208
Tableau HH.2 : ZTA et assainissement amélioré (50 pour cent et 75 pour cent de la grappe)	209
Tableau II.1 : Nombre d'évènements et population touchée par les catastrophes	212
Tableau JJ.1 : Indicateurs météorologiques et climatiques de l'EDS et de l'EMNV utilisés dans l'analyse	213
Tableau KK.1 : Disponibilité d'installations d'assainissement en état de fonctionnement dans les écoles, Niger	215
Tableau KK.2 : Disponibilité de l'eau, de l'assainissement et des infrastructures dans les formations sanitaires au Niger	216
Tableau OO.1 : Simulation de la création d'emplois basée sur les besoins en assainissement amélioré au Niger	224

Résumé

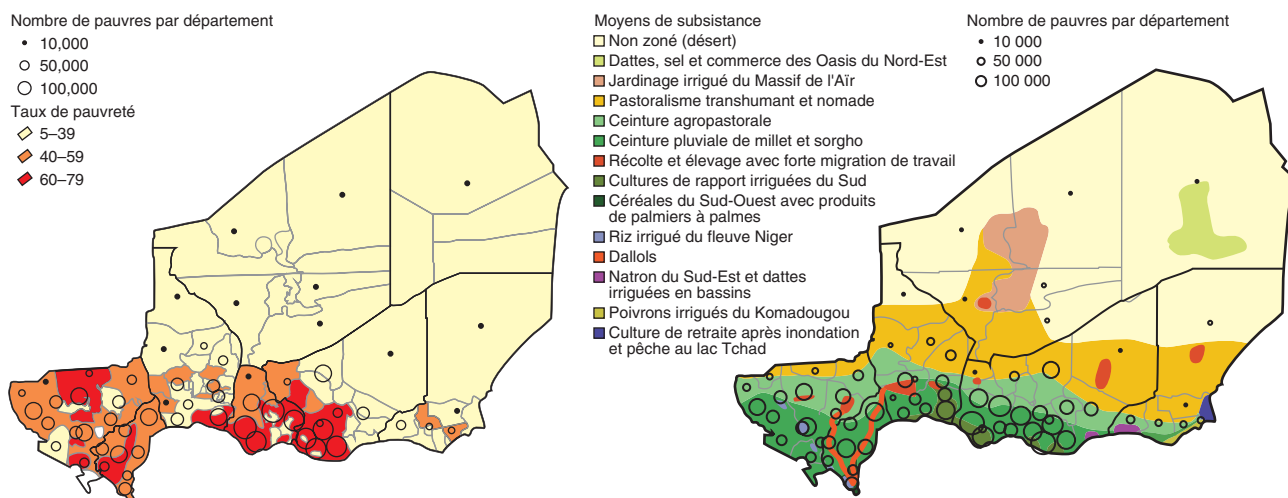
Le diagnostic sur l'Eau, l'Assainissement, l'Hygiène et la pauvreté (EAH) au Niger fait partie d'une initiative mondiale pour améliorer la compréhension des relations entre EAH et la pauvreté. Le diagnostic fournit une analyse détaillée de la situation du secteur, ses forces et faiblesses pour informer de la réalisation des nouveaux objectifs de développement durable (ODD) qui ont pour but l'accès universel à l'eau et à l'assainissement gérés en toute sécurité.

Pauvreté au Niger : élevée, multidimensionnelle et rurale

Le Niger est l'un des pays les plus pauvres du monde. Malgré une réduction récente du taux de pauvreté, le nombre de pauvres a augmenté – en particulier dans les zones rurales (Carte R. 1). Le Niger demeure l'un des pays les plus pauvres du monde, avec un produit intérieur brut (PIB) par habitant d'à peine 885\$US en 2015 (en dollars US constant 2011). La pauvreté est omniprésente et malgré une baisse de 9 pourcent depuis 2005, elle reste très élevée (44,5 pourcent en 2014). La pauvreté a baissé dans les zones rurales et urbaines, mais cette diminution a été plus substantielle dans la capitale et dans d'autres zones urbaines, baissant de 29,6 pourcent en 2005 à 8,7 en 2014. Elle présente un degré élevé de chronicité (27 pourcent). Malgré cette baisse de la pauvreté, le nombre absolu de pauvres a augmenté de 1,8 millions de personnes. Le nombre de pauvres a considérablement augmenté à Dosso, Maradi et Zinder - tout comme à Diffa.

La pauvreté multidimensionnelle est élevée et les indicateurs de développement humain sont parmi les plus faibles du monde. Malgré une amélioration dans les dernières décennies, le Niger continue à se placer au bas des classements de L'indice de développement humain des Nations Unies et les autres indicateurs de pauvreté multidimensionnelle (OPHI, 2016). La différence se voit au travers des indicateurs clés de développement humain. L'espérance de vie est l'une des plus faibles dans le monde, elle est cependant juste au-dessus de la moyenne

Carte R.1 : La pauvreté est élevée dans tout le pays mais quelques départements davantage focalisés sur l'agriculture concentrent un plus grand nombre de pauvres (Carte de la pauvreté au Niger s'appuyant sur le recensement de 2012)



de l'Afrique sub-saharienne (60 contre 57 ans). La moyenne du niveau d'éducation est de 1,4 ans. Les mariages précoces sont communs (l'âge médian pour un premier mariage est de 15 ans pour les filles), le taux de mortalité maternelle est élevé : 630 pour 100 000 naissances vivantes contre 506 pour les pays de l'Afrique sub-saharienne et 15 pourcent seulement des naissances sont assistées par du personnel de santé qualifié.

La pauvreté est principalement un phénomène rural avec un degré élevé de chronicité et une forte association à la disponibilité de l'eau. Le Niger est un pays essentiellement rural et tourné vers l'agriculture – il le demeurera dans un futur proche. Alors que l'urbanisation se développe, le Niger demeure largement rural et dépendant de l'agriculture pluviale (Carte R.1). Le Niger est l'un des pays ayant la plus faible proportion de population urbaine. C'est donc sans surprise que l'on constate que la plus grande majorité des 8,2 millions de pauvres du Niger (estimations de 2014) vivent dans des zones rurales. En outre, la population pauvre rurale s'est plus appauvrie que la population pauvre urbaine. En 2005, la consommation par habitant pauvre en milieu rural représentait 60% de celle des pauvres en milieu urbain, elle a cependant chuté à 43 pourcent en 2014. La pauvreté est un phénomène principalement rural, avec un degré élevé de chronicité mais également d'importants mouvements d'entrée et de sortie de la pauvreté résultant des variations météorologiques. Une faible urbanisation (la 4^{ème} plus faible d'Afrique) signifie également que la pauvreté restera un phénomène rural dans un futur proche.

Le Niger fait face à deux défis importants qui sont des freins à la réduction de la pauvreté : une croissance démographique parmi les plus élevées au monde et une grande vulnérabilité à la variabilité climatique. Le pays connaît l'une des croissances démographiques les plus fortes au monde (3,9% par an) et constitue à cet égard une exception, même en Afrique. Le Niger fait partie des dix pays qui devraient voir leur population se multiplier par au moins 5 d'ici 2100. Cette importante croissance démographique est un frein à la réduction de la pauvreté, il en est de même de la très grande vulnérabilité aux changements climatiques (sécheresses et inondations) accrue par sa situation géographique dans le Sahel et sa forte dépendance à l'agriculture pluviale.

La possibilité pour le Niger de diversifier son économie et d'investir dans le capital humain grâce à l'éducation, la santé et les services fondamentaux tels que l'EAH, est limitée. Le Niger ne dispose pas de nombreuses opportunités pour changer radicalement sa situation dans un futur proche. Le Niger a réussi à réduire le taux de pauvreté grâce à des conditions favorables en termes de climat, de prix des produits de base et de sécurité. Toutefois, le PIB par habitant est au même niveau que celui de 1990. Une détérioration de la sécurité régionale, la montée de l'extrémisme, la fin de la flambée des prix des produits de base, et la menace d'un changement climatique mettent une pression supplémentaire sur les ressources limitées du Niger. Dans le même temps, les objectifs d'accès universel des nouveaux ODD impliquent des efforts majeurs étant donné la situation actuelle des services d'EAH au Niger. Le Niger constitue le test ultime du double objectif d'éradiquer l'extrême pauvreté et de promouvoir la prospérité partagée mais pose aussi la question du réalisme des nouveaux ODD.

Services d'EAH au Niger : une course contre la montre qui laisse les zones rurales derrière.

L'accès aux services améliorés d'EAH est faible au Niger et les progrès ont été contrastés : des améliorations notables en termes d'accès à l'eau potable ont été réalisées mais l'assainissement reste très en retard. Selon le Programme commun OMS/UNICEF de suivi de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement (JMP), au total, les installations d'eau étaient accessibles à 58,2 pourcent de la population du Niger en 2015, avec juste un peu plus de 10 pourcent de la population ayant accès à un assainissement amélioré. Cependant, ces chiffres cachent des différences importantes entre les zones rurales et urbaines. Le développement soutenu de l'accès à l'eau potable dans les zones urbaines a permis d'accroître le taux de couverture de 39 points de pourcentage entre 1990 et 2015, permettant au Niger d'atteindre les Objectifs

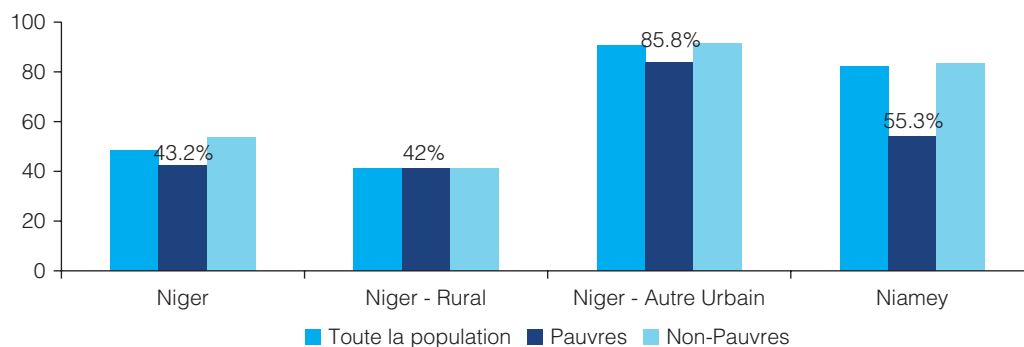
du Millénaire (OMD). Ces taux sont inférieurs aux moyennes des pays de l'Afrique subsaharienne, en dépit d'un accès important à l'eau en zone urbaine, l'accès limité à un point d'eau potable dans les zones rurales, place le Niger au niveau des dix derniers pays. De ses voisins directs, seul le Tchad se classe moins bien. La situation en matière d'assainissement est particulièrement mauvaise. Seul le Soudan fait moins bien que le Niger en termes d'accès à un assainissement amélioré (6 pourcent contre 10,9 pourcent) et le Niger fait partie des trois pays du continent ayant la plus grande prévalence en termes de défécation en plein air (plus de 70 pourcent). Le contraste est également flagrant si l'on compare le Niger au Mali son voisin qui présente de nombreuses similitudes avec le Niger en termes de développement, de profil socio-économique et de contexte géo-climatique mais qui a un taux national de défécation en plein air de 10 pourcent seulement.

L'amélioration a été particulièrement marquée dans le secteur de l'eau – et ce, particulièrement dans les zones urbaines. L'accès à des infrastructures en eau améliorées s'est étendu dans les zones urbaines et rurales. Deux éléments sont à mettre en lumière. Le premier est le développement considérable de l'eau courante privée à Niamey, qui en 2014 a augmenté vertigineusement de 19 points de pourcentage et alors que l'augmentation est plus faible dans les autres zones urbaines (9 points de pourcentage), ce n'est rien de moins qu'une réussite remarquable. Le second est la persistance d'une importante dépendance d'une majorité de la population rurale à une source non protégée telle que les puits ouverts et les sources d'eau souterraine. Il est clair que la population rurale connaît une qualité de services moins bonne que la population urbaine, avec une différence entre les deux taux d'accès plus prononcée que dans les autres pays africains, et ce, en raison d'une couverture comparativement plus élevée observée à Niamey et dans d'autres zones urbaines.

La tendance pour l'accès à l'assainissement est plus que préoccupante : la défécation en plein air a augmenté, en raison de la croissance de la population, avec plus de 14 millions de personnes ayant recours à cette pratique en 2014. L'assainissement est particulièrement préoccupant au Niger – non seulement les indicateurs relatifs à l'assainissement sont extrêmement faibles dans les zones rurales et urbaines, mais la croissance de la population rend difficile le maintien et l'augmentation de ces faibles taux d'accès. La défécation en plein air prévaut très largement en dehors de Niamey (90 pourcent dans les zones rurales en 2014).

Au Niger, les pauvres ont moins accès à une eau et un assainissement améliorés – les différences sont plus atténuées dans les zones rurales, à un moindre niveau d'accès. Parmi les 44 pourcent de la population vivant sous le seuil de pauvreté national, l'accès à une eau salubre dépasse à peine 40 pourcent et l'accès à un assainissement amélioré est presque inexistant pour les pauvres (0,5 pourcent) – ces deux types d'accès sont à plus de 10 pourcent en points,

Figure R.1 : Accès à une source d'eau améliorée selon le niveau de pauvreté (dépenses) en 2014



Source : calcul des auteurs– 2014 Enquête 1,2,3/ LSMS.

en dessous de l'accès pour les personnes plus favorisées. La différence entre les pauvres et ceux qui ne le sont pas est plus marquée dans les zones urbaines alors que la population rurale a un moindre accès quel que soit son statut en termes de pauvreté. L'accès des populations pauvres à une source d'eau améliorée a augmenté dans les zones rurales (de 37,36% en 2011 à 42% en 2014) et à Niamey (51,9% en 2011 à 55,3% en 2014). En ce qui concerne l'assainissement, la différence est moins marquée, les taux d'accès étant plus faibles quelle que soit la situation socio-économique des ménages. Même parmi les 60 pourcent les plus riches (Top 60 ou T60), proche de 65 pourcent des ménages pratiquent la défécation en plein air. Il n'est donc pas surprenant, que les plus pauvres fassent de même, avec une augmentation passant de 87 pourcent en 2011 à 92 pourcent en 2014.

Les Nouveaux Objectifs du Développement Durable (ODD) : combler le retard tout en sautant plus haut...

La croissance de la population freine l'amélioration de la qualité de l'accès tout en creusant le fossé relatif à l'accès de base. En raison de la croissance démographique, le Niger rencontre des difficultés pour accroître la provision des services d'EAH à l'ensemble de sa population. Alors que le Niger avait connu un développement de l'accès amélioré à l'eau (+ 24 points de pourcentage selon le JMP), et dans une plus faible mesure, à un assainissement amélioré (+7 points de pourcentage), la réalité d'une croissance très dynamique de la population signifie qu'en nombre absolu, les personnes sans accès à une eau de meilleure qualité et à un assainissement amélioré ont en fait augmenté. Si les nouvelles définitions EHA relatives aux ODD sont plus exigeantes quant à la qualité de l'accès, les définitions des objectifs du millénaire (OMD) montrent d'ores et déjà l'échelle des difficultés à surmonter : d'ici 2030, 15 millions de nigériens devront accéder à une eau de meilleure qualité et plus de 32 millions devront obtenir l'accès à un assainissement amélioré.

Le Niger devra redoubler d'effort pour atteindre ou même s'approcher des ODD qui sont plus ambitieux encore pour l'EAH – un accès universel à des installations réellement plus adéquates d'ici 2030. Dans ce nouveau cadre de travail, le but est de fournir à tous les nigériens l'accès à une source d'eau qui est non seulement techniquement améliorée mais également, comme les OMD l'ont prévu, disponible de manière constante et dénuée de contamination. En ce qui concerne l'assainissement, les nouveaux objectifs ODD vont bien au-delà de ceux des OMD d'installation non partagées « améliorées » et requièrent en outre une installation permettant de se laver les mains avec de l'eau et un agent nettoyant de même que l'installation d'un dispositif permettant d'éliminer sans risque la matière fécale. Ce type d'accès de grande qualité est actuellement très rare au Niger et inexistant en zones rurales.

Cependant, mettre la barre plus haut est nécessaire car les sources « améliorées » ne sont pas assez sûres. Alors que les ODD peuvent paraître peu réaliste pour un pays comme le Niger, ils sont importants pour guider les décisions politiques et les interventions dans la mesure où ces indicateurs reconnaissent l'importance d'un accès amélioré à l'eau de qualité plus que l'accent mis sur le type d'accès. Alors que les données relatives à la qualité de l'eau aux points d'utilisation ne sont pas disponibles au Niger, les indications en provenance des autres pays d'Afrique, présentant des similitudes en termes d'accès à l'EAH, montrent une contamination élevée d'E.coli, même avec des canalisations dans la capitale, et une contamination totale en zones rurales et péri-urbaines (Diagnostic DRC EAH, 2017). Des études antérieures ont déjà montré qu'au Niger une contamination élevée de l'eau de source, avec des niveaux élevés d'oxyde d'azote et de pollution bactériologique (bactéries coliformes et streptocoques fécaux) rendent l'eau impropre à la consommation humaine. En outre, un mauvais assainissement et une mauvaise gestion de la matière fécale représente un danger pour la qualité de l'eau souterraine. Aussi, les ODD imposent aux décideurs et aux parties prenantes de dépasser l'expansion des accès EAH pour prendre en considération la qualité, en particulier à la lumière de ses implications pour surmonter une autre difficulté pour le Niger : la prévalence de la malnutrition.

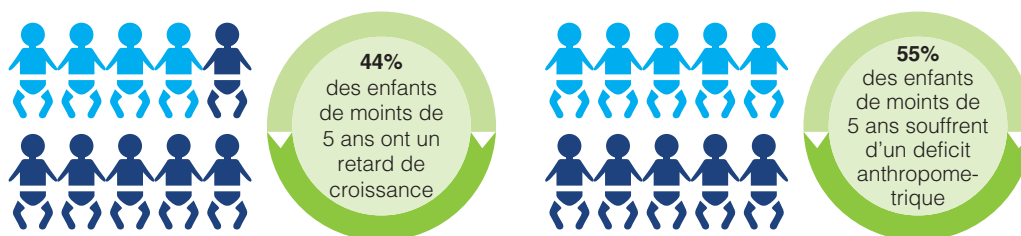
Urgence silencieuse : La malnutrition et son association avec la médiocrité de l'EAH

Une urgence silencieuse place la population pauvre et en croissance rapide du Niger face à un risque permanent : un taux élevé de malnutrition chronique dont l'EAH est un facteur déterminant. L'insécurité alimentaire et la malnutrition sont toutes deux rampantes au Niger. Les données de la dernière enquête nationale (EDS 2012) révèlent que 44 pourcent des nigériens de moins de 5 ans sont malnutris de manière chronique et que 55 pourcent souffrent d'un certain type de déficit anthropométrique (Figure R.2). La prévalence de la malnutrition se retrouve quel que soit le niveau socio-économique. Le retard de croissance au Niger est ainsi uniforme quelle que soit le niveau de richesse, à l'exception du quintile supérieur.

La malnutrition est un risque aigu et de long terme pour la santé et est lié à un mauvais accès EAH. Le retard de croissance est un facteur de risque important, il est associé à 53% des maladies infectieuses entraînant la mort dans les pays en voie de développement. La malnutrition peut également avoir des effets négatifs à long terme y compris la diminution de l'aptitude aux travaux manuels, un faible développement mental et des anomalies comportementales. Ce risque à long terme porte préjudice aux individus touchés et compromet le développement du Niger dans son entier. Les résultats de nombreuses études concordent sur la contribution d'un mauvais accès EAH à la malnutrition via la transmission d'agents pathogènes et d'infections qui inhibent l'absorption et l'assimilation nutritionnelles en raison de diarrhées, de parasites et de maladies entériques inflammatoires et de dysfonctionnements (Cumming & Cairncross, 2016).

Ce diagnostic confirme qu'une déficience en EAH est liée avec de faibles résultats en matière de nutrition et qu'un meilleur accès des ménages à un système d'EAH peut réduire les effets des chocs climatiques sur les retards de croissance. L'EAH est le second facteur lié à la mortalité et l'invalidité au Niger à la fois comme risque et cause, après la malnutrition maternelle et infantile et la malaria (IHME, 2015). L'analyse économétrique réalisée en utilisant les données EDS de 2006 et 2012, montre que l'accès à l'eau courante et à un assainissement amélioré est lié à la réduction des effets négatifs des résultats anthropométriques en particulier pour les chocs subis *in utero* et, pour une moindre mesure, pour ceux subis dans l'année précédant l'étude. Ceci est notamment le cas lors d'inondations qui sont étroitement liées à des résultats anthropométriques négatifs consécutifs à un contexte environnemental compromis (un risque accru de contamination par exemple). Ces résultats indiquent le rôle potentiel de l'EAH pour augmenter la résilience des ménages à la variabilité et aux chocs climatiques, si fréquents au Niger. L'analyse met également l'accent sur la façon dont les comportements et les normes peuvent bien constituer le chaînon manquant pour relier toutes les interventions visant à améliorer la nutrition afin de produire des résultats durables, mais aussi une coordination intersectorielle plus systématique.

Figure R.2 : La malnutrition est omniprésente au Niger (EDS, 2012)



Défis des services EAH et leurs origines institutionnelles

Les progrès sur la voie des ODD nécessitera de mettre l'accent sur les difficultés principales du service d'EAH. Dans le secteur de l'eau, trois difficultés se dressent – l'érosion de l'offre urbaine en raison de la croissance démographique, l'inégalité en termes d'accès entre les zones urbaines et rurales, ainsi que la question transversale de la qualité de l'eau. Dans le secteur de l'assainissement, l'accès est faible dans les zones urbaines avec une absence pratiquement totale de services pour gérer et traiter les boues fécales, alors que la défécation en plein air est prédominante et augmente dans les zones rurales. Ces lacunes ne peuvent pas être surmontées uniquement avec des moyens financiers, elles nécessitent de nouveaux efforts pour répondre aux difficultés institutionnelles empêchant la provision de services gérés de manière adéquate sur le long terme.

La structure institutionnelle du secteur EAH du Niger continue d'être caractérisée par trois difficultés qui s'entremêlent : une fragmentation institutionnelle, un biais financier en faveur des zones urbaines et des lacunes en matière de capacité. Le secteur EAH implique de nombreux acteurs à tous les niveaux. Le Ministère de l'eau et de l'assainissement (MHA) est l'acteur étatique principal mais il doit se coordonner avec au moins six autres ministères centraux. Chacun d'eux possède des structures régionales et départementales en liaison avec le niveau communal. Cette architecture organisationnelle complexe augmente les risques de pertes et de concurrence entre les rares ressources. Les lacunes en matière de capacité, en particulier au niveau décentralisé, constituent un problème important, au regard du décalage entre le manque de ressources et la faible capacité des communes et les responsabilités que leur transfère le décret du 26 janvier 2016 dans les secteurs de la santé, de l'éducation de l'environnement et de l'eau.

Les ressources allouées aux quatre sous-secteurs ne sont pas proportionnelles aux besoins et les ressources externes ont fait pencher la balance vers les zones urbaines. Les ressources allouées ne sont pas proportionnelles aux besoins actuels et prévisionnels du secteur. Depuis 2005, l'investissement dans le secteur de l'EAH représente en moyenne 1% du budget voté (0,8% du budget exécuté). Cette allocation budgétaire est très loin de répondre aux besoins estimés pour atteindre les ODD. Non seulement les ressources ne sont pas appropriées et ne prennent que peu en compte les besoins des plus pauvres, mais la faiblesse de la gestion

Figure R.3 : Contraintes institutionnelles du secteur de l'EAH au Niger

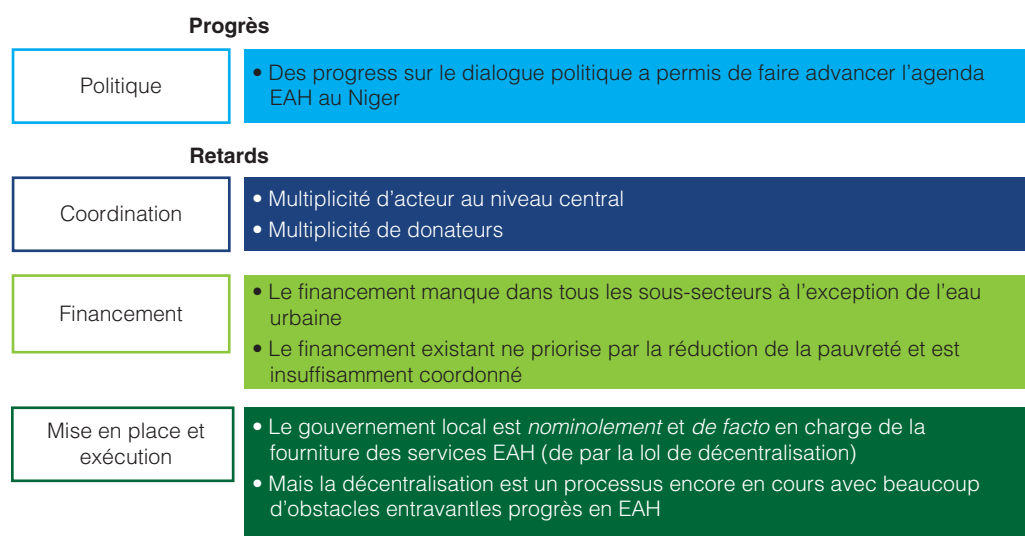
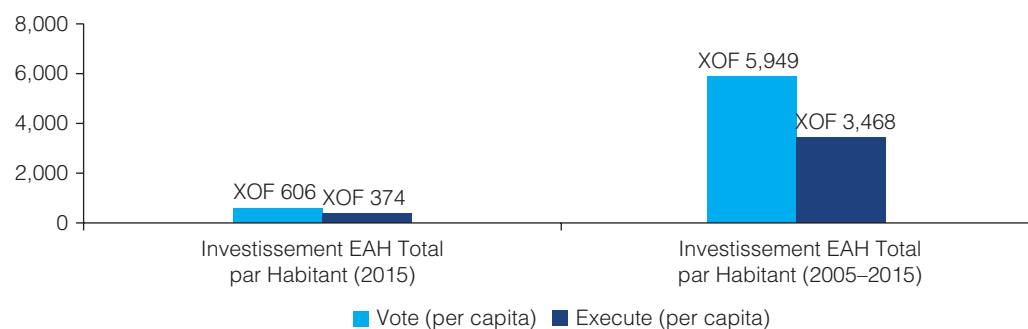


Figure R.4 : Investissement total dans l'EAH par habitant – Voté et exécuté – en Franc CFA (2005-2015)



Source : BOOST Niger, calculs des auteurs.

financière publique est un frein à leur utilisation complète. Pour l'instant, les tarifs de l'eau en zone urbaine sont meilleurs que dans les autres sous-secteurs, ce qui est une illustration de la part importante du soutien des bailleur dans le budget total (en particulier de l'AID/ IDA). Cela reflète également la tendance des dépenses publiques au profit d'une population plus aisée dans la capitale, une priorité à l'investissement qui n'est pas accompagnée de financement pour l'entretien de ces infrastructures, mais également pour une préférence plus visible en faveur de grands projets d'investissement, plus valorisés politiquement. Dans un contexte de croissance démographique élevée, ces contraintes financières confirment le besoin d'une priorisation avisée des investissements.

Les difficultés des services de base sont intrinsèquement liées à la faiblesse institutionnelle et au contexte plus large de la gouvernance au Niger. Un contexte de décentralisation inachevée met en lumière les difficultés du secteur à fournir des services pour les nigériens. Dans les zones urbaines, où la minorité de la population réside, un accent sur la Société de Patrimoine des Eaux du Niger (SPEN) et la Société d'Exploitation des Eaux de Niger (SEEN) a contribué à l'expansion d'un accès amélioré à l'eau. Cependant des questions demeurent : ce taux élevé d'accès amélioré ne correspond pas à des connections sur site, dans les ménages eux-mêmes, et présente une forte détérioration pour les plus pauvres quand le temps pour se rendre au point d'eau est inclus dans l'analyse, et ce, sans compter le coût de l'eau pour ceux qui ne sont pas connectés au système. Ceci soulève la question de la faisabilité des ODD, même pour ce sous-secteur relativement performant. Dans les zones rurales, en dépit de son expansion, l'accès pour une eau de meilleure qualité demeure insuffisant en raison du manque de priorisation et d'une faible capacité à trouver des accords avec les acteurs impliqués dans la délégation hydraulique rurale (régulateur, secteur public, et opérateur privé). Un manque de clarté dans les rôles et responsabilités des acteurs impliqués dans la gestion de l'eau et de l'assainissement rural n'ont fait qu'entraver le développement du secteur, en particulier en ce qui concerne l'assainissement. Les services d'assainissement urbains sont pratiquement inexistantes en raison d'un manque d'intérêt politique à plusieurs niveaux, jusqu'aux communes qui ne se sentent pas concernées et n'ont pas la capacité de répondre aux besoins. Le développement léthargique du sous-secteur de l'assainissement, tant dans les zones rurales qu'urbaines, a également compromis l'intérêt du secteur privé, limitant la capacité de mise en œuvre du secteur.

Bâtir sur les nouveaux fondements de la politique EAH pour mieux connecter les secteurs

Durant la dernière décennie, le Niger a révisé son cadre stratégique relatif à l'EAH, mettant en place de nouvelles bases pour le secteur. Plus récemment, le nouveau programme sectoriel

pour l'eau, l'assainissement et l'hygiène (PROSEHA 2016-2030), fixe les objectifs pour un accès universel et une gestion durable tant de l'eau que de l'assainissement et met en forme une politique et un dialogue opérationnel allant de l'avant. Il s'appuie sur la loi relative à l'eau de 2010 qui souligne le partage des responsabilités dans le secteur de l'EAH – avec un principe de subsidiarité suivant le processus de décentralisation du pays, mais également sur la stratégie opérationnelle pour la promotion de l'hygiène et d'assainissement de base (SOPHAB).

Les principes guidant le PROSEHA sont ambitieux, inclusif et d'une grande variété, et ses objectifs peuvent permettre de hiérarchiser les actions dans le secteur pour les 15 prochaines années. Le PROSEHA incarne les progrès faits sur le plan politique des secteurs de l'EAH dans les décennies passées. Il constitue un travail remarquable de persévérance et ouvre la voie à des changements substantiels dans les secteurs afin de combler les lacunes existantes. Les principes clés comprennent : l'égalité d'accès et l'abordabilité en termes de coût, une attention particulière faite aux femmes, aux filles et aux populations vulnérables, et une plus grande participation citoyenne. Pour l'eau dans les zones urbaines, le programme soutient l'amélioration du réseau et de la qualité de l'eau, la formalisation d'une stratégie relative aux zones péri-urbaines et des partenariats publics-privés permanents. Pour l'eau en zones rurales, le programme soutient l'augmentation de la couverture et un accès à des sources de meilleures qualité fondé sur une approche de partenariat public-privé et une programmation sectorielle ainsi un renforcement de la capacité de mise en œuvre des gouvernements locaux et des opérateurs privés.

Ce nouveau cadre de politique d'EAH offre une opportunité sans précédent de faire le lien avec une gestion des ressources plus étendue, et ce, à l'aide du Plan d'action nationale de gestion intégrée des ressources en eau (PANGIRE) à venir. L'eau est au carrefour de trois contraintes identifiées dans le diagnostic systématique pays (SCD) pour le Niger : (i) une productivité rurale faible, avec un meilleur accès à l'eau essentiel pour améliorer les rendements agricoles ; (ii) un capital humain inapproprié, avec des résultats faibles en matière de malnutrition et de mauvaise santé dus à une insécurité alimentaire et un retard de croissance lié à un mauvais service d'EAH, (iii) et enfin, une gouvernance médiocre, qui mine la délivrance des services dans le secteur et ceux qui y sont liés. Un lien plus systématique entre le PANGIRE et le Programme sectoriel pour l'eau, l'hygiène et l'assainissement (PROSEHA) pourrait permettre de renforcer les liens politiques et institutionnels acquis et de construire de nouvelles bases d'un secteur au croisé des chemins du développement Niger et fondé sur une utilisation durable de l'eau (tant en qualité qu'en quantité) pour tous les usagers et dans un contexte de vulnérabilité climatique.

Un pays à la croisée des chemins

Le Niger est à un carrefour important : après une décennie de progrès limités, le pays doit se relever pour atteindre les objectifs des ODD dans un contexte de fragilité régionale, de grande pauvreté, de croissance démographique et de vulnérabilité climatique. Alors que la difficulté est immense, il est essentiel de faire des progrès significatifs pour éviter une fracture permanente des plus vulnérables avec le reste du pays.

Le diagnostic de pauvreté EAH identifie trois piliers prioritaires qui auront besoin d'être pris en considération simultanément : (i) s'attaquer aux lacunes existantes dans l'accès (tant infrastructure que service) - en mettant l'accent sur les pauvres, (ii) élaborer un plan pour accroître la demande dans un contexte de changement climatique, (iii) protéger les fondamentaux, notamment en termes de santé et nutrition – grâce à des interventions intersectorielle, en particulier là où l'expansion des infrastructures n'est pas faisable ou réaliste dans le court ou même moyen terme.

Faits Et Messages Cles

Message 1. A la lumière des difficultés existantes, des besoins croissants résultant d'une croissance démographique élevée et des exigences renforcées des nouveaux objectifs, les avancées sur le plan politique ne seront pas suffisantes pour atteindre les ODD sans financement additionnel du secteur.

Une mobilisation des bailleurs est nécessaire pour renforcer les fondations de la construction politique déjà existante, améliorer la provision de service et favoriser une plus forte implication du secteur privé.

Message 2. Le Niger a besoin d'une plus grande intégration de l'EAH et de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE).

Les nouveaux Programme sectoriel pour l'eau, l'hygiène et l'assainissement (PROSEHA) et Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PANGIRE) offrent des opportunités pour améliorer à la fois la coordination et l'exécution relatives aux questions sur l'accès à l'eau et la gestion, les deux étant des points clés des ODD. La géographie du Niger et son exposition à la variabilité climatique rendent indispensable de prendre en considération conjointement l'accès étendu à l'eau et l'assainissement en même temps que l'irrigation et des autres utilisations de l'eau souterraine pour assurer la durabilité pour tous.

Message 3. Afin que des progrès puissent être faits, l'assainissement, dans les zones urbaines et rurales doit être porté en tête des préoccupations de l'agenda politique et accompagné de mesures financières appropriées. Les progrès sur les plans politique et stratégique (SOPHAB, PROSEHA) ont été avancé autant qu'il était possible. De nouveaux instruments de financement fondés sur les résultats pourraient être utilisés pour cibler à la fois l'eau et l'assainissement ainsi aider à canaliser les efforts vers des objectifs concrets et progressifs pour permettre aux institutions locales de mettre en place un assainissement adéquat.



Fait 1. Le secteur EAH au Niger a vu d'important progrès dans le cadre politique et juridique, mais le secteur continue rencontrer des difficultés dans l'exécution.

Davantage peut être fait pour connecter les différents aspects de l'agenda de l'eau et des financements additionnels sont nécessaires pour répondre aux besoins.



Fait 2. Niger n'a pas de cadre stratégique intégrant EAH et GIRE

Davantage peut être fait pour connecter les différentes composantes de la politique de l'eau afin de répondre aux besoins existants et futurs.



Fait 3. L'accès à l'assainissement est très déficitaire, la défécation en plein air est la vraie urgence

Les financements basés sur les résultats peuvent aider à canaliser l'effort en direction d'objectifs concrets et progressifs afin de permettre aux institutions locales de fournir des services d'assainissement.



Fait 4. L'inégalité dans l'accès en EAH persiste entre les zones urbaines et rurales.

Les cartes de pauvreté et d'accès peuvent permettre de guider la priorisation pour répondre aux déficits.

pendant trois ans. Non seulement le traitement des boues de vidange est une priorité pour la santé publique et la préservation environnementale, elle constitue également une autre dimension des opportunités économiques présentées par le secteur. Ces opportunités arrivent en sus des 100 000 à 300 000 emplois à plein temps qui pourraient être créés pour un accès amélioré de type OMD à l'eau et à l'assainissement au profit de tous les Nigériens d'ici 2030, avec un accès au niveau des ODD permettant d'augmenter plus encore le potentiel économique du secteur.

Message 4. Réduire la pratique de la défécation en plein air et développer l'assainissement doit inclure une élimination sans risque et un traitement des boues de vidange – ce qui représente un potentiel important pour la création d'emploi à la fois dans les secteurs public et privé. La gestion des boues fécales/de vidange est un concept relativement nouveau pour le secteur public au Niger et, en dépit des progrès effectués, de nombreuses questions demeurent. Les dotations au profit du secteur ont été limitées – le seul engagement connu relatif à la ville de Niamey et d'un montant de 75 000 \$US, par an, pour soutenir le secteur privé dans la gestion de ses boues fécales



Fait 5. La qualité de l'eau n'a pas reçu suffisamment d'attention au Niger

Une attention renouvelée est importante pour améliorer les résultats en termes de santé et dans la gestion durable de l'eau. Une régulation et un suivi effectifs sont clef.

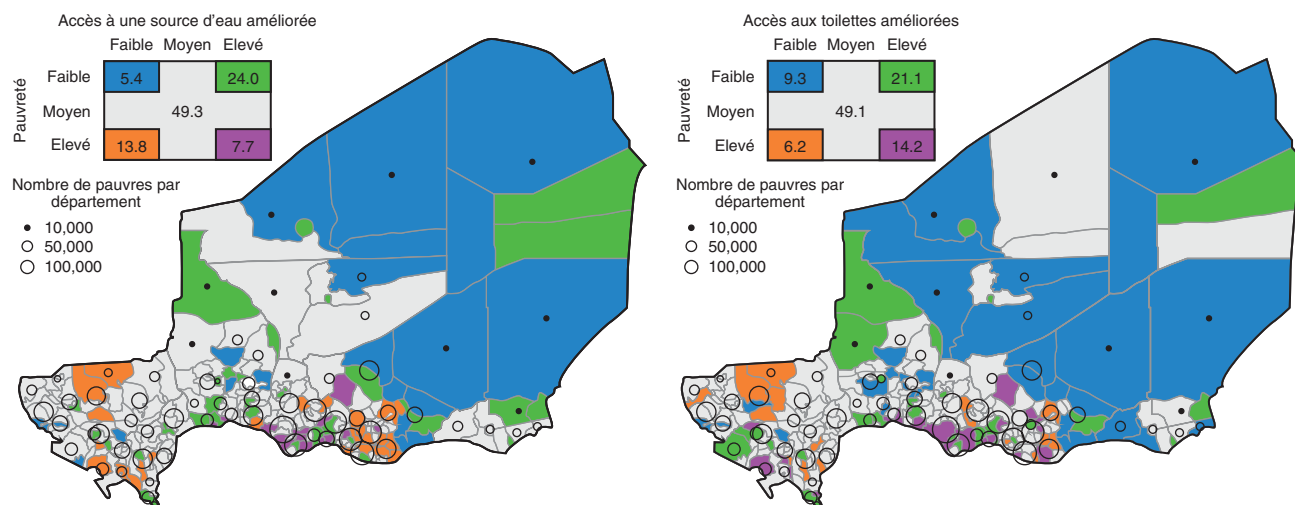
La nouvelle carte de la pauvreté au Niger fournit des données spatiales plus détaillées et peut aider à identifier les communes prioritaires où l'accès est particulièrement déficient et où la pauvreté (tant en taux qu'en nombre) est élevée (Carte R.2). Alors que les besoins en termes de pauvreté/faible accès dépassent les ressources, ces zones à haute vulnérabilité peuvent être un point de départ d'une approche d'expansion progressive. Elles peuvent également aider la collaboration intersectorielle pour favoriser des interventions intégrées donnant des résultats probablement plus tangibles dans un contexte de carences multiples allant bien au-delà du secteur EAH.

Message 5. Un rééquilibrage et une augmentation des financements en faveur des zones rurales sont nécessaires.

A ce jour, les financements ont priorisé les zones urbaines mais les besoins sont accrus en zones rurales, résultant de la combinaison de la croissance démographique, des déficits d'accès existants et des exigences renforcées des ODD appelle à un rééquilibrage en faveur des zones rurales où l'écart en termes d'accès et de qualité de service est le plus prononcé. Trois régions illustrent cette superposition de grande pauvreté et de prépondérance de défécation en plein air : Maradi, Zinder et Tillabéri.

Message 6. La question de la qualité de l'eau au Niger doit être propulsée en tête de l'agenda politique. Un organisme réglementaire de gestion des ressources hydriques et d'approvisionnement en eau et assainissement efficace est nécessaire pour faire exécuter et contrôler l'exécution des lois, des politiques et des normes indispensables pour assurer la qualité de l'eau. Cela est important à deux niveaux : maintenant, pour faire face à la réalité qui montre que la qualité de l'eau est compromise dans un contexte d'assainissement déficient, ce qui a des implications pour la santé et la nutrition ; et à long terme, pour la gestion des

Carte R.2 : Pauvreté et accès à l'EAH au niveau des communes : identifier les aberrations



ressources en eau, en particulier l'eau souterraine. La qualité de l'eau est de ce fait essentielle tant pour la résilience que la durabilité. Le fleuve Niger fournit la grande majorité de l'eau des villes du Niger alors qu'une part importante de la population dépend de l'eau souterraine. Dans les deux cas, il existe d'ores et déjà des problèmes qui devraient empirer avec la variabilité climatique et la croissance de la population. En premier lieu, une évaluation de la qualité de l'eau dans 19 systèmes d'approvisionnement en eau au Niger montre que 18 des 19 centres ne possèdent pas de système de chloration et que l'eau est de mauvaise qualité dans 4 centres (Maiga, 2016). En second lieu, une grande part de l'accès à l'eau n'étant pas sur site – c'est-à-dire dans les ménages (en particulier dans les autres zones urbaines, et bien évidemment dans les zones rurales), le risque de contamination entre le point de collecte et le point d'utilisation, augmente. En troisième lieu, et en particulier en ce qui concerne les zones rurales, les études antérieures ont déjà montré une contamination élevée de l'eau souterraine avec des niveaux élevés d'oxyde d'azote et de pollution bactériologique (streptocoques coliforme et fécaux) en plus du risque naturel de contamination géogénique, c'est-à-dire naturelle (fer et autres minéraux).



Fait 6. La nutrition peut servir de plateforme pour guider l'action, coordonner les interventions et atteindre de meilleurs résultats économiques et humains.

Une focalisation sur la malnutrition infantile peut constituer un point de ralliement cross-sectoriel et le fondement d'une approche de consensus pour maximiser l'impact des interventions EAH/ eau.

Message 7. Une coordination intersectorielle renforcée autour de la question fondamentale de la malnutrition (infantile) et de la résilience. La malnutrition infantile est l'une des conséquences sanitaires à long terme les plus importantes de la mauvaise qualité de l'eau avec d'autres facteurs tels que le manque de sécurité alimentaire, d'éducation et de filets de protection sociale. Se concentrer sur la malnutrition infantile peut être un point de ralliement intersectoriel pour une approche consensuelle et allant de l'avant pour augmenter l'impact des interventions EAH dans un contexte de grande vulnérabilité climatique. Une approche prenant en compte la malnutrition peut également permettre de donner la priorité aux régions où l'incidence du retard de croissance est particulièrement élevée (Maradi, Zinder, Tillabéri et Diffa). Elle peut également permettre l'intégration systématique des stratégies d'augmentation de la résilience couvrant la totalité du spectre des interventions liées à l'eau, allant de l'irrigation à l'EAH, et des infrastructures aux comportements.

Sigles

AEA	Approvisionnement en Eau et Assainissement
AEMU	Approvisionnement en Eau en Milieu Urbain
EAH	Approvisionnement en Eau Potable Hygiène et Assainissement
ATPC	Assainissement total réalisé par la communauté (<i>ATPC - Community-Led Total Sanitation</i>)
CNEA	Commission Nationale de l'Eau et de l'Assainissement
CREA	Commission Régionale de l'Eau et de l'Assainissement
DAL	Défécation à l'Air Libre (également connu sous le terme de défécation en plein air)
DPEAH	Diagnostic Pauvreté EAH
GRE	Gestion des Ressources en Eau
IPM	Indice de Pauvreté Multidimensionnelle
MEA	Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement
ODD	Objectifs de Développement Durable
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PAM	Programme alimentaire mondial
PANGIRE	Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau
JMP	Programme Conjoint de Suivi
PDC	Plans de Développements Communaux
PDES	Plan de Développement Economique et Social
PEA	Programme Eau et Assainissement
PNSA	Politique Nationale de Sécurité Alimentaire
PROSEHA	Programme Sectoriel Eau Hygiène et Assainissement
SEEN	Société d'Exploitation des Eaux du Niger
SMEA	Services Municipaux pour l'Eau et l'Assainissement
SOPHAB	Stratégie Opérationnelle de Promotion Hygiène et Assainissement de Base
SPEN	Société du Patrimoine des Eaux du Niger
TF	Transfert de Fonds
UNICEF	Fonds des Nations-Unies pour l'Enfance

Introduction

Le Diagnostic Pauvreté Approvisionnement en Eau Potable Hygiène et Assainissement (DPEAH)¹ au Niger fait partie d'une initiative mondiale ayant pour objectif d'améliorer le lien entre l'EAH et la pauvreté, ainsi que les opportunités ou les goulots d'étranglement dans le secteur. Suivant la structure de tous les DPEAH, ce diagnostic utilise des données existantes et nouvellement collectées pour permettre de répondre à quatre questions principales :

- Qui sont et où se situent les pauvres et les 40 pourcent de la tranche inférieure de la distribution nationale (consommation ?)
- Quel est le niveau d'accès et la qualité des services d'EAH dont disposent les pauvres de manière générale, et les 40 pourcents les plus pauvres en particulier, comparés au plus aisés et aux 60 pourcents de la tranche supérieure ?
- Quels sont les liens et les synergies entre l'EAH et les autres secteurs ?
- Quelles sont les contraintes de provision de services d'EAH et les solutions potentielles pour améliorer les services au profit des pauvres et des 40 pourcents de la tranche inférieure ?

En répondant à ces questions fondamentales, le DPEAH a pour but de présenter une analyse complète sur l'état actuel de l'eau, l'hygiène et l'assainissement au Niger et les stratégies pour améliorer les résultats, en particulier pour les plus pauvres. Les difficultés liées à la croissance démographique, la rareté de l'eau et la vulnérabilité climatique dans un contexte de grande pauvreté, la dépendance à l'aide internationale et l'insécurité régionale, requièrent d'une attention particulière en ce qui concerne le Niger.

Alors que les nouveaux objectifs de développement durables (ODD), qui ont pour but l'accès universel à une eau potable et à l'assainissement, mettent la barre plus haut pour le secteur de l'EAH, le Niger illustre l'étendue et le niveau du défi. Un défi qui doit être articulé autour de trois piliers faisant l'objet d'un examen dans le DPEAH :

1. Comblent les retards qui persistent quant aux objectifs de développement du millénaire (ODM) en matière d'accès, et fixent la barre plus haute avec les ODD pour inclure la qualité dans une perspective en faveur des pauvres.
2. Planifier pour une demande croissante résultant de la croissance démographique du Niger en tenant compte de la grande vulnérabilité climatique du pays.
3. Protéger les fondamentaux – en particulier en termes de nutrition – où l'expansion des infrastructures n'est pas faisable ou réaliste par des interventions intersectorielles.

Le présent rapport a pour but de poser un diagnostic fondé sur des données pour permettre d'aller de l'avant.

Note

1. WASH-Poverty Diagnostic (WPD) dans la version anglaise

Chapitre 1

Pauvreté au Niger – Un long chemin à parcourir...

Points principaux

- Le Niger demeure l'un des pays les plus pauvres au monde avec des opportunités limitées pour changer cette situation de manière drastique, et ce, en raison de contraintes dues tant à sa géographie qu'à son climat – les deux exposant le pays à une variabilité climatique importante.
- La croissance démographique importante est un frein à la réduction de la pauvreté et augmente les exigences en termes de provision de service et d'infrastructures à la population : pour combler les lacunes actuelles et pour anticiper les besoins futurs ...
- La pauvreté est généralisée, principalement rurale et étroitement liée à la géographie de l'eau.
- Un contexte régional de fragilité et de faible gouvernance dans le pays contraint fortement les stratégies de croissance et de réduction de la pauvreté.
- Des questions récurrentes relatives à la sécurité alimentaire et à une forte prévalence de malnutrition confirment que les véritables fondements de réduction de la pauvreté et du développement humain ne sont pas assurés.
- Des ressources en eau souterraine pourraient représenter un potentiel inexploité pour résoudre à la fois les questions d'accès à l'eau et de productivité agricole.
- Une utilisation durable de ces précieuses ressources est fondamentale – et doit inclure la protection de leur qualité.

A. Dépasser une adversité décourageante pour réduire la pauvreté et promouvoir la prospérité partagée : cinq facteurs clés.

1. Un contexte géographique et climatique difficile ...

Le Niger est un pays enclavé du Sahel dont la survie est directement liée au fleuve de même nom. Le fleuve Niger traverse le sud du pays et configure son organisation spatiale. A l'exception du désert (Sahara), les habitants vivent dans quatre zones agro-écologiques – définies par le gradient de précipitation, lui-même corrélé avec la distance avec le fleuve Niger, duquel dépend l'agriculture et les activités économiques d'élevage des animaux. Les précipitations prennent généralement la forme de violents orages provoquant d'importants débordements pendant la saison des pluies (juin-septembre)

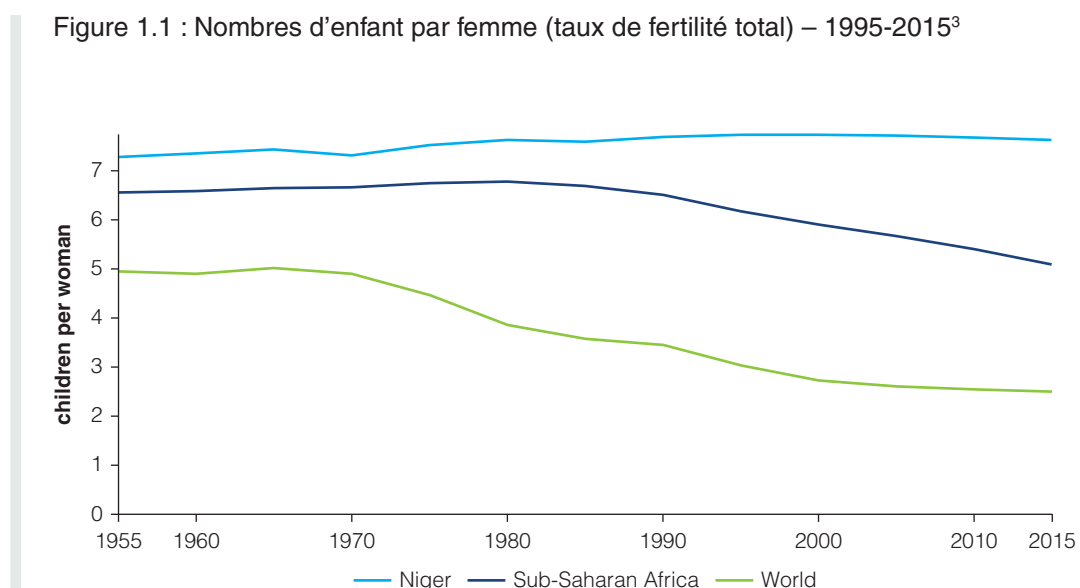
Le Niger est un pays principalement rural et agricole – il le restera dans un futur proche. Alors que l'urbanisation se développe, le Niger demeure largement un pays rural et dépendant d'une agriculture pluviale. Le Niger est l'un des pays ayant la plus faible proportion de population urbaine (moins de 20%) et l'urbanisation y a été bien moins dynamique que dans les autres pays du continent. En Afrique, seuls le Burundi, le Malawi et l'Ouganda ont une plus faible proportion de leur population vivant en zone urbaine (UN ESA, 2014). Le Niger se caractérise également par une faible migration à l'intérieur du pays. Plus de 90 pourcent de la population rurale vivait dans le même village que celui où elle était née. Le pays connaît également une migration saisonnière vers les pays voisins tel que le Nigéria.

2. Pesant grandement sur de faibles indicateurs de développement humain accompagnés par une croissance démographique très élevée.

Le Niger est l'un des pays les plus pauvres au monde avec des opportunités limitées pour changer cette situation dans un futur proche. Le Niger demeure l'un des pays les plus pauvres du monde, avec un produit intérieur brut (PIB) par habitant d'à peine 885\$US en 2015 (en dollars US constant 2011). Le Niger est un importateur net de denrées alimentaires.¹ Les indicateurs de développement humain reflètent également la pauvreté au Niger : le niveau moyen d'éducation est de 1,4 ans et 52 pourcent seulement des enfants de moins de deux ans ont bénéficié d'un ensemble de vaccination complet et 44 pourcent des enfants de moins de 5 ans présentent un retard de croissance ; soixante-douze pourcent des enfants et 46 pourcent des femmes enceintes sont anémiques ; le taux de mortalité maternelle est élevé : 535 pour 100 000 naissances (EDS 2012) comparés à 506 pour l'Afrique subsaharienne et seules 15 pourcent des naissances sont assistées par du personnel qualifié. Selon le Diagnostic Systématique Pays (Banque mondiale, 2017 à paraître), le Niger bénéficie d'opportunités limitées pour changer de manière drastique la situation, et ce, en raison de contraintes dues tant à sa géographie qu'à son climat – les deux exposant le pays à une variabilité climatique importante.

Le pays connaît l'une des croissances démographiques les plus fortes du monde (3,9% par an), ce qui est même une valeur hors norme en Afrique (Figure 1.1). Le Niger fait partie des 10 pays qui devraient voir leur population quintupler d'ici 2100.² D'ici 2050, le Niger aura

Figure 1.1 : Nombres d'enfant par femme (taux de fertilité total) – 1995-2015³



Source : Département population NU (Fertilité), 2015 révision.

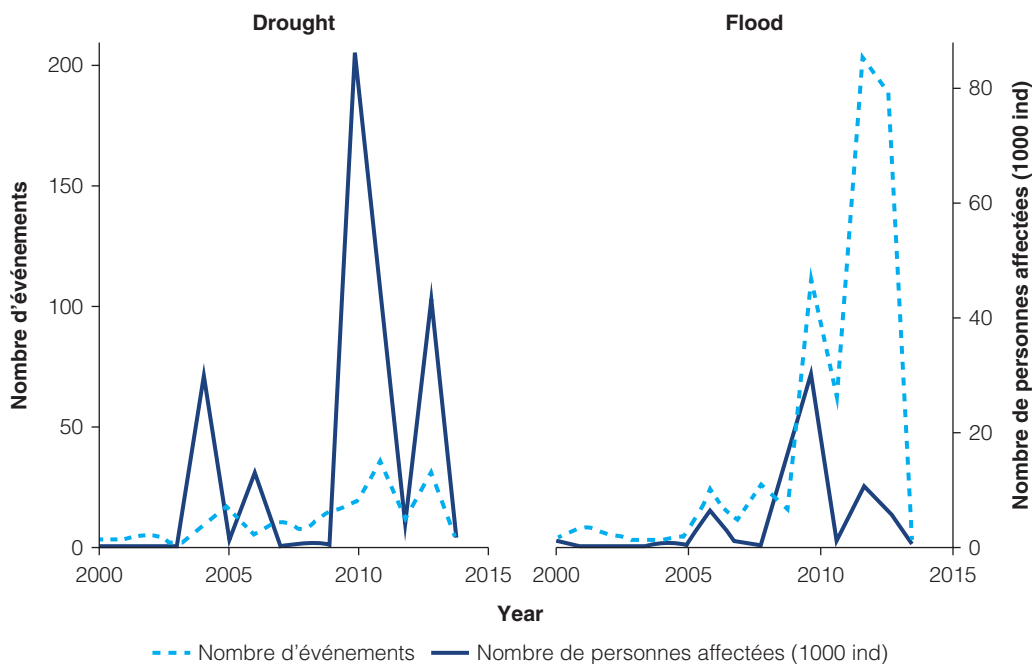
une population aussi importante que celle de la France. Cette croissance démographique importante est un frein à la réduction de la pauvreté et augmente les exigences en termes de provision de services et d'infrastructures à la population : pour combler les lacunes actuelles et pour anticiper les besoins futurs.

3. Vulnérabilité climatique et questions persistantes sur la sécurité alimentaire et à la pauvreté.

Le Niger est très vulnérable à la variabilité du climat qui devrait encore augmenter avec le changement climatique. Le Niger est particulièrement exposé aux risques climatiques en raison de sa situation géographique en tant que pays du sahel enclavé. Le pays doit déjà faire face à d'importants chocs climatiques à la fois en termes de sécheresse, à laquelle le pays est typiquement associé, mais également d'inondations qui se sont multipliées de manière significative au cours des années récentes (Figure 1.2). La variabilité du climat et les événements extrêmes devraient augmenter avec le changement climatique (Banque mondiale, 2013).⁴

Cette forte exposition à la variabilité climatique et aux chocs est amplifiée par la grande dépendance du pays à l'agriculture pluviale de subsistance. La figure 1.2 montre que les chocs (sécheresse et inondation) sont identifiés par les ménages comme étant la raison principale expliquant leur état de pauvreté. Ceci n'est pas surprenant étant donné que l'agriculture de subsistance qui suffit à peine pour faire vivre la population (40 pourcent du PIB, 80 pourcent de la force de travail) est pratiquement entièrement dépendante de la pluie qui façonne les quatre zones agro-écologiques (Carte 1.1).⁵ L'agriculture de subsistance du Niger s'appuie sur les cultures céréalières (millet et sorgo) mais également sur le pois à vache, cultures qui constituent également la nourriture de base.

Figure 1.2 : Nombres d'événements et d'individus affectés par les sècheresses et les inondations entre 2000 et 2014



Carte 1.1 : Zones agro-écologiques du Niger

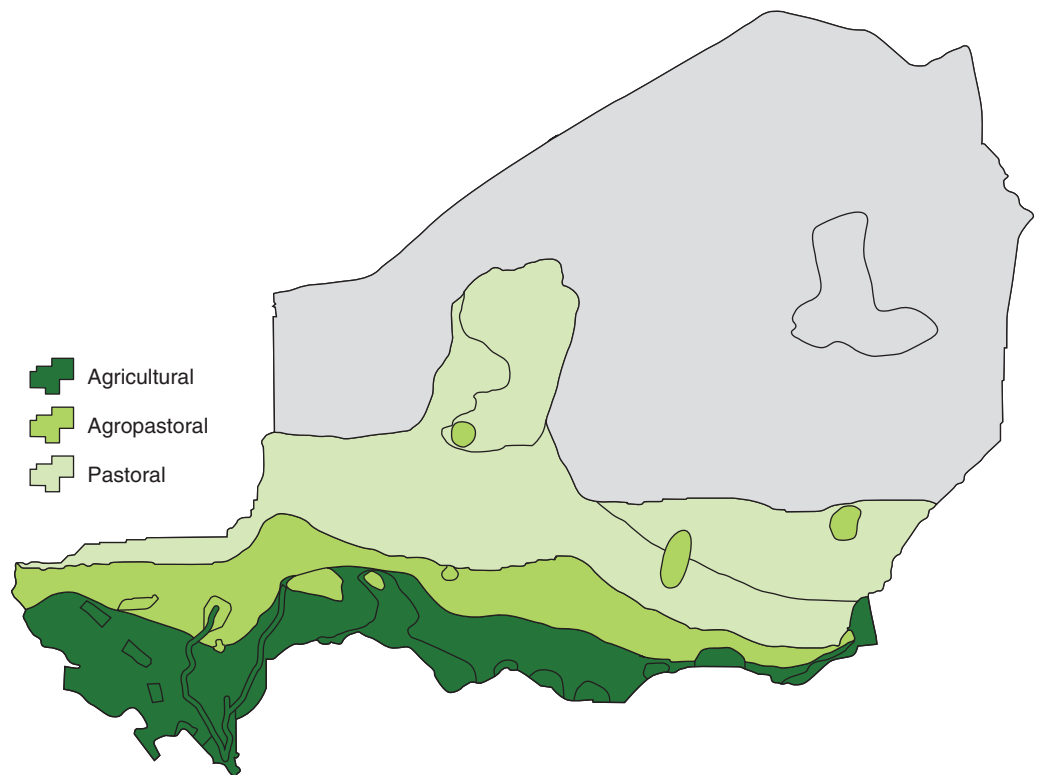
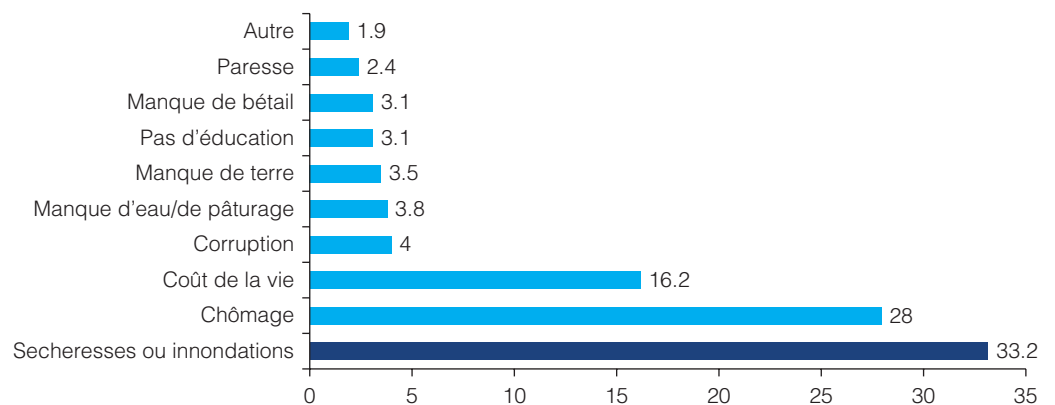


Figure 1.3 : Les chocs sont identifiés par les ménages comme étant la raison principale de leur état de pauvreté (%)



Source : Calculs des auteurs - données LSMS-ISA 2011.

Et contribue à ce que la sécurité alimentaire demeure une source de préoccupation quotidienne pour une proportion significative de la population et la malnutrition un obstacle au développement du Niger. Une grande partie de la population vit dangereusement proche du seuil de survie. Selon le Programme Alimentaire Mondial (PAM), en 2017, plus de 1,5 millions de personnes sont affectées par l'insécurité alimentaire au Niger, et des millions d'autres doivent faire face à des pénuries alimentaires pendant la saison de soudure.⁶ Pratiquement 20 pourcent de la

population ne peut pas faire face à ses besoins alimentaires en raison de rendements insuffisants, de faible diversification des revenus, du changement climatique, des contraintes de sécurité et de l'augmentation de la pression sur les terres en raison de la croissance de la population. Ce chiffre augmente de près de 30 pourcent durant les périodes de faible pluviosité. De ce fait, la prévalence de la malnutrition est élevée, le retard de croissance est demeuré pratiquement inchangé depuis les années 90 à environ 40 pourcent. En effet, 42,2 pourcent des enfants de moins de 5 ans souffrent de malnutrition chronique (retard de croissance) et 10,3 pourcent sont sévèrement mal nourris. De tels taux élevés de malnutrition empêchent le bon développement du capital humain du Niger, compromettent son développement futur et menacent le pays d'une fracture avec la population la plus pauvre du pays.

4. Les indicateurs de gouvernance au Niger demeurent faibles et la fragilité de l'administration publique accroît la complexité de la situation...

Le Niger se caractérise par un équilibre de gouvernance complexe. Un nombre limité d'acteurs répond en premier chef aux intérêts des élites, allant du haut au bas de la structure politique, et se reflétant également dans l'administration publique. Il résulte de ce contexte une structure politique concurrentielle devenue plus difficile à gérer par une administration fragmentée et une politisation des postes dans les services publics essentiels. De faibles incitations de performance, l'impunité et le manque de responsabilité associés, contribuent à la provision de services de faible qualité à la population (détaillés plus avant dans les chapitres 2 et 4 relatifs au secteur EAH)

La réduction de la pauvreté n'a pas nécessairement éclairé les politiques. A l'exception de quelques stratégies clés ayant pour but de réduire la vulnérabilité et la sécurité alimentaire (Stratégie 3N), la pauvreté n'a ni éclairé la politique du Niger, ni permis de hiérarchiser les priorités, avec la majorité des ressources humaines et financières allouées à la capitale (où moins de 1 million de personnes résident). Un niveau élevé de népotisme et de favoritisme, amplifié par des questions de corruptions, mine une affectation appropriée des ressources fondée sur la priorité des besoins.

Une forte dépendance à l'aide et une fragmentation des bailleurs et des partenaires mettent en lumière les faiblesses institutionnelles dans un contexte de décentralisation inachevée. Entre 2007 et 2016, les bailleurs ont contribué à hauteur de 8 pourcent du PIB (11 pourcent en 2015) et ont financé environ un tiers du budget. Cette dépendance (analysée plus en profondeur dans le chapitre 5) comporte de nombreuses implications pour la gouvernance du Niger y compris une tendance à la création de structures faisant double emploi dans des environnements de faible capacité et un fort accent mis sur le cadre légal et réglementaire – avec parfois un grand fossé entre la mise en œuvre et les besoins existants. Dans un contexte de décentralisation progressif, qui a notamment transféré la charge de l'EAH aux gouvernements locaux, cela se traduit par une absence de transfert de ressources correspondant au niveau local où la présence de l'Etat reste limitée.

5. Dans un contexte régional fragilisé

L'histoire du Niger a subi de nombreux bouleversements, le pays est cependant stable depuis la dernière décennie. Après l'indépendance en 1960, le pays a connu quatre (4) (1974, 1996, 1999 et 2010), l'assassinat d'un Président (1999) et quatre retours de militaires au pouvoir (1989, 1996, 1999 et 2010). Les rebellions (1990 et 2007), les tentatives de coups d'état (1976, 1983, 2003 et 2015), les mutineries de militaires (1991 et 2002) et des sécheresses et famines importantes (1969-1973, 2005 et 2010) ont contribué à un mélange politique explosif. Malgré la nouvelle menace de militants islamistes dans la région du nord (Arlit et la région d'Agadez), ainsi qu'à la frontière avec le nord du Nigéria et le Tchad (Boko Haram) et à

la frontière nord-ouest avec le Mali (les régions de Tillabéri et Tahoua), le pays a été relativement stable comparé à ses voisins (Cf. Annexe 11 pour la localisation des événements conflictuels au Niger et la pauvreté).

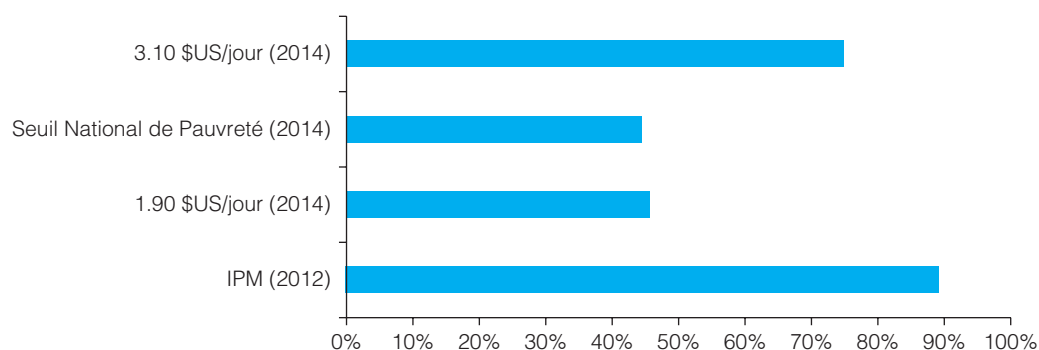
Un contexte régional fragile met la pression sur les dépenses prioritaires du gouvernement pour assurer la sécurité. Le Niger se trouve lui-même au centre d'une région turbulente marquée par des violences politiques et religieuses. Les retombées des crises au nord-est du Nigéria, en Libye, au Tchad et au nord Mali affectent le pays. Le Niger se bat contre une rébellion de militants islamistes, le groupe Boko Haram, et a déclaré l'état d'urgence dans la région de Diffa (environ un tiers de la population de Diffa a été déplacée par la force).⁷ Soutenu par la communauté internationale, le Niger augmente son soutien au profit du secteur de la sécurité. Le déclin des prix des matières premières produit un effet négatif sur les ressources publiques, avec des conséquences désastreuses pour le pays, les gisements d'uranium, d'or, de charbon et de pétrole, générant jusqu'à un quart des revenus totaux du gouvernement.

B. Le visage de la pauvreté au Niger aujourd'hui et demain : généralisée et principalement rurale.

La pauvreté est généralisée quels que soient les indicateurs utilisés. En 2014, 44,5 pourcent de la population nigérienne était pauvre. Quels que soient les indicateurs utilisés, le Niger est l'un des pays les plus pauvres au monde (Figure 1.4). Si l'on se réfère au seuil de pauvreté de 1,90 \$US, le Niger est juste au-dessus de la moyenne de l'Afrique subsaharienne (43,65 pourcent) et ses niveaux de pauvreté sont comparables à ceux des autres pays du Sahel, y compris à celui du Mali voisin. Cette situation s'observe également pour ce qui est du caractère multidimensionnel de la pauvreté, le Niger ayant le pire index de pauvreté multidimensionnelle (IPM), montrant l'interaction entre pauvreté et conditions environnementales difficiles (Alkire, 2016).

L'incidence de la pauvreté a diminué (%) mais le nombre de pauvres a augmenté – en particulier dans les zones rurales. L'incidence de la pauvreté demeure très élevée, malgré une diminution de 9 pourcent depuis 2005.⁸ L'incidence de la pauvreté a décliné passant de 53,7 pourcent en 2005 à 44,5 pourcent en 2014. La pauvreté a diminué dans les zones rurales et urbaines, mais la réduction a été plus substantielle dans la capitale et dans les autres zones urbaines, passant de 29,6 pourcent en 2005 à 8,7 en 2014. Cependant, alors que le nombre absolu de pauvres à Niamey a baissé de 200 000 en 2005 à 58 000 en 2014, il présente un degré de chronicité élevé (27 pourcent). Malgré ce recul de la pauvreté, le nombre absolu de pauvres a augmenté de 1,8 millions de personnes en raison de la rapidité de la croissance de la

Figure 1.4 : Pauvreté à travers seuils et indicateurs (en proportion de la population - %)



Source : Calculs des auteurs – LSMS 2014 et EDS 2012.

population. Ce nombre de pauvres a augmenté de manière notable à Dosso, Maradi et Zinder (de même qu'à Diffa).

La pauvreté est principalement un phénomène rural avec un degré élevé de pauvreté chronique (Figures 1.5-1.8). La vaste majorité des 8,2 millions de pauvres du Niger (estimations 2014) vit dans les zones rurales. En outre, les pauvres en milieu rural sont devenus encore plus pauvres que leurs homologues urbains. En 2005, les pauvres en milieu rural représentaient, en consommation par habitant, 60% de la part des pauvres en milieu urbain, mais en 2014 ce pourcentage a chuté à 43 pourcent. La pauvreté est un phénomène principalement rural, avec un degré élevé de pauvreté chronique mais également une importante fluctuation autour du seuil de pauvreté en fonction des chocs liés au climat. Une faible urbanisation (la quatrième plus faible en Afrique) signifie également que la pauvreté restera un phénomène rural dans un futur proche.

Figure 1.5 : Incidence de la pauvreté (% 2005-2014)

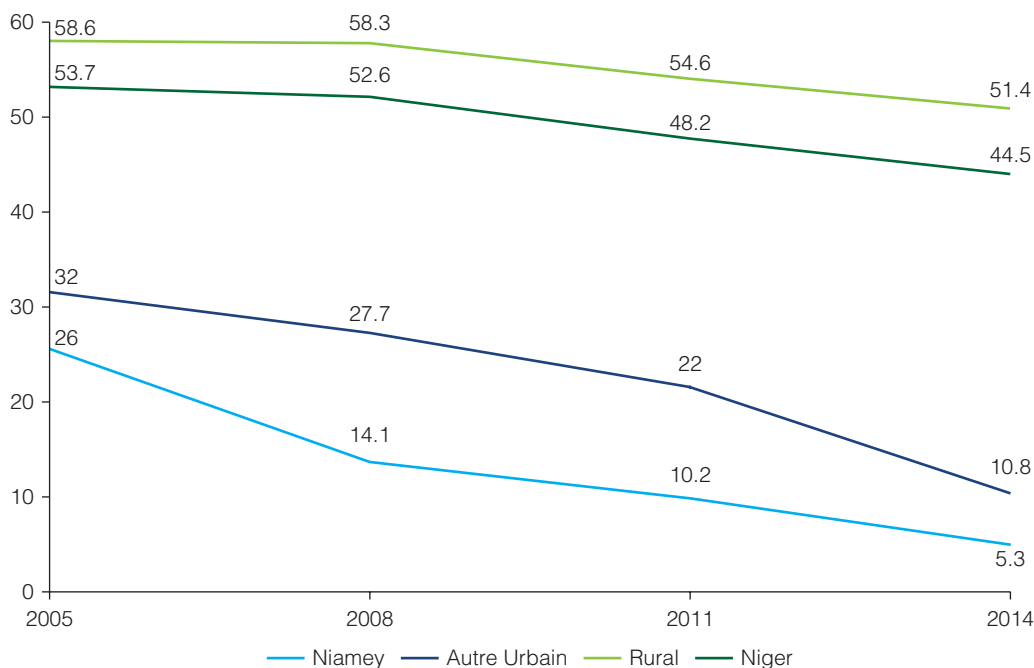


Figure 1.6 : Dynamique de la pauvreté, 2011-2014

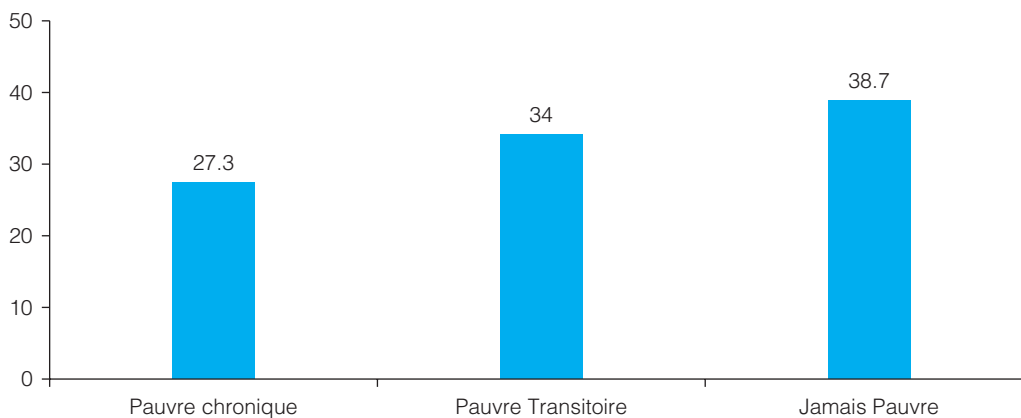


Figure 1.7 : Nombre de pauvres par région (en millions 2005-14)

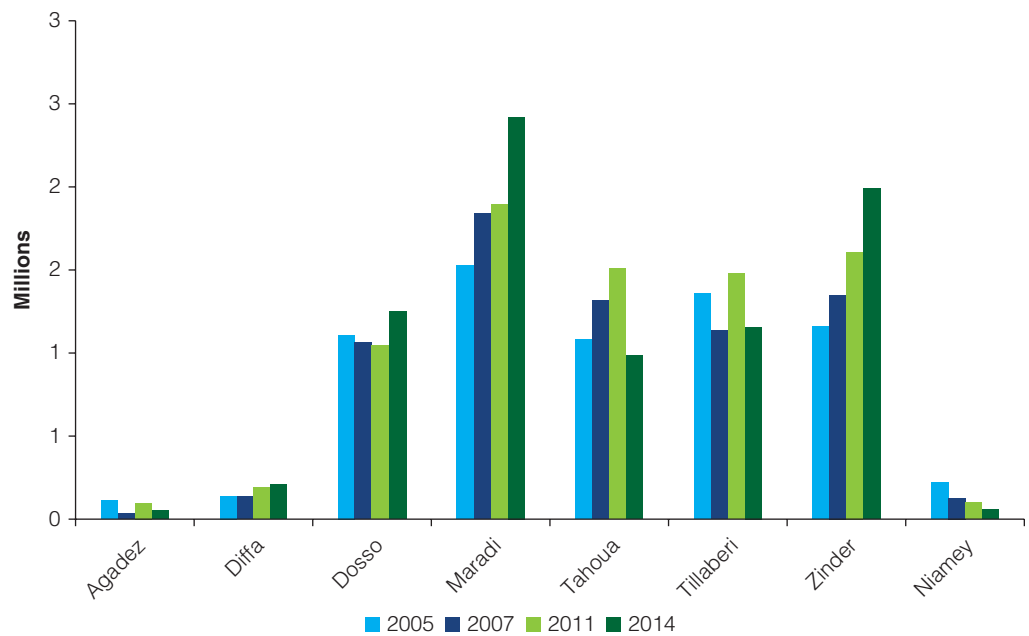
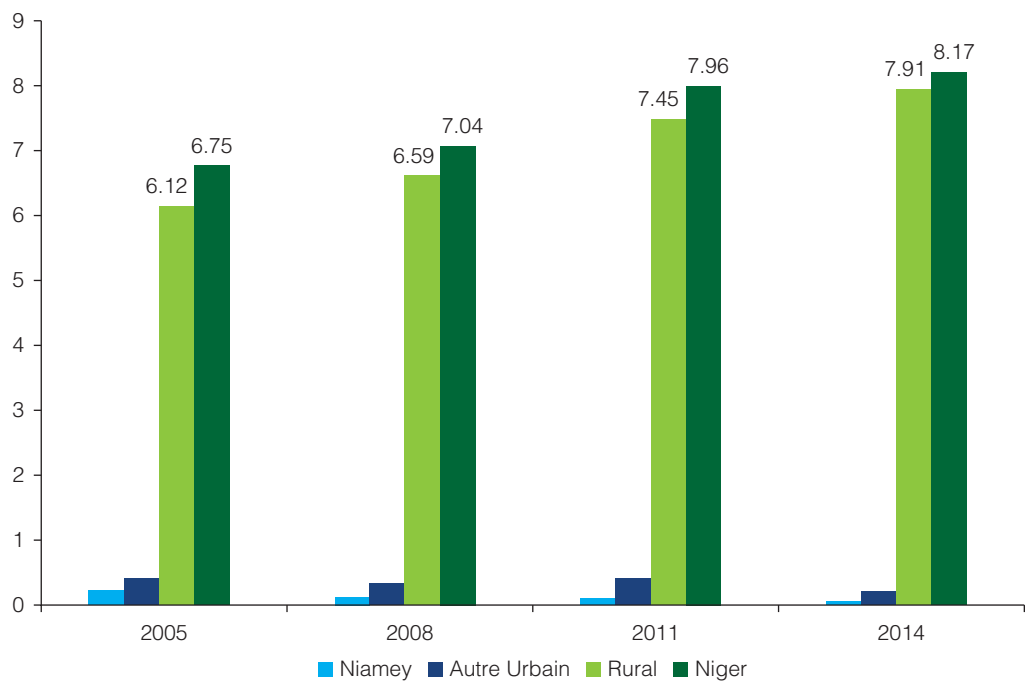


Figure 1.8 : Nombre de pauvres (en millions, 2005-14)



Source : Calcul des auteurs utilisant QUIBB 2005, ENBC 2008, LSMS-ISA 2011 ET 2014.

C. Et étroitement liée à la géographie de l'eau - une voie importante vers sa réduction

La répartition de la pauvreté, en taux qu'en nombre est très délimitée au niveau spatial – configurée par la dotation et la disponibilité de l'eau. Les pauvres sont localisés là où l'activité économique est liée à l'agriculture, les deux étant modelées par la dotation en eau et sa disponibilité (Carte 1.2). Les quatre régions agro-écologiques du Niger sont définies par leur proximité au fleuve Niger et leur pluviométrie. Comme dans d'autres pays du Sahel, l'eau est rare et la qualité du sol est pauvre au Niger, en partie en raison de dégradations causées par l'homme. Alors que la nature exacte et la cause des changements observés dans la répartition des précipitations dans cette région est discutable, il semble qu'un changement vers des températures plus élevées et une moyenne annuelle des précipitations plus faibles soit à noter depuis les années 60 dans les régions semi-arides de l'Afrique de l'ouest (Kotir, 2011) (Banque mondiale, 2013). Ces conditions ont miné la production agricole dans la région depuis les années 70 (Barrios et coll. 2008).

Carte 1.2 : Pauvreté, Agriculture et Eau au Niger

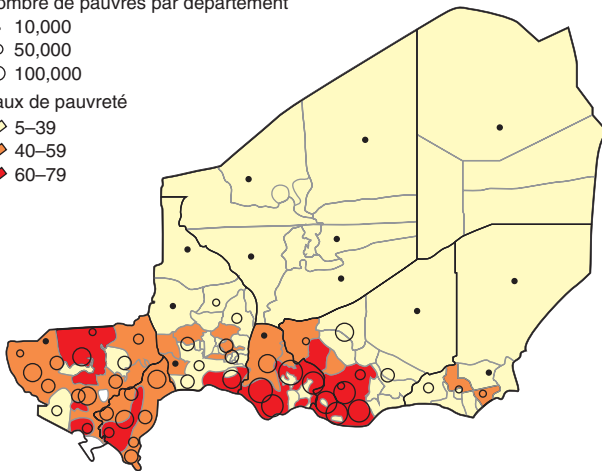
Taux de pauvreté et nombre de pauvres

Nombre de pauvres par département

- 10,000
- 50,000
- 100,000

Taux de pauvreté

- ◇ 5–39
- ◇ 40–59
- ◇ 60–79



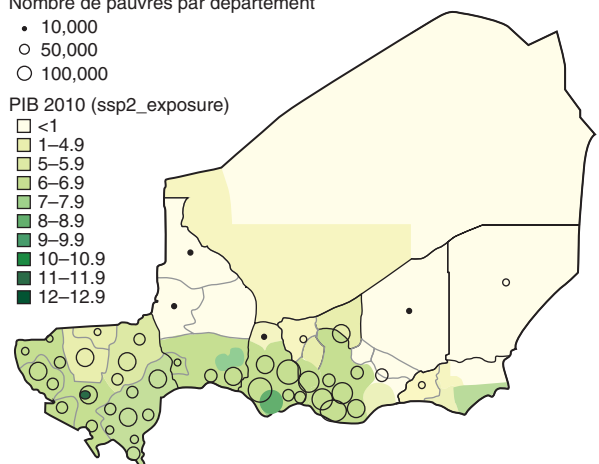
Nombre de pauvres et PIB

Nombre de pauvres par département

- 10,000
- 50,000
- 100,000

PIB 2010 (ssp2_exposure)

- <1
- 1–4.9
- 5–5.9
- 6–6.9
- 7–7.9
- 8–8.9
- 9–9.9
- 10–10.9
- 11–11.9
- 12–12.9



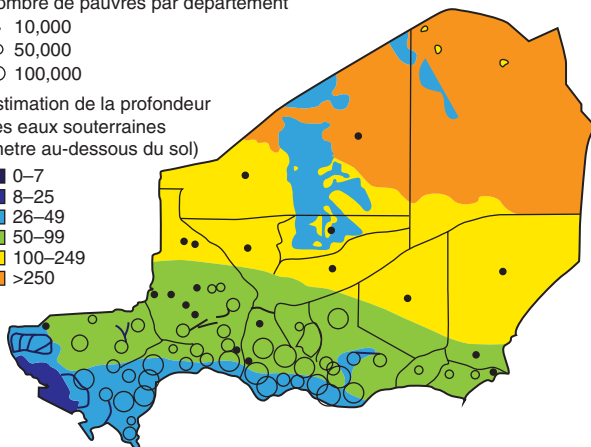
Nombre de pauvres et PIB

Nombre de pauvres par département

- 10,000
- 50,000
- 100,000

Estimation de la profondeur des eaux souterraines (mètre au-dessous du sol)

- 0–7
- 8–25
- 26–49
- 50–99
- 100–249
- >250



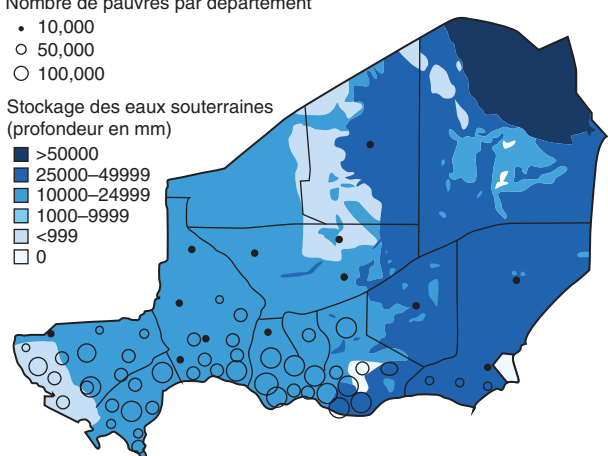
Groundwater storage and poverty

Nombre de pauvres par département

- 10,000
- 50,000
- 100,000

Stockage des eaux souterraines (profondeur en mm)

- >50000
- 25000–49999
- 10000–24999
- 1000–9999
- <999
- 0



Source : Calcul de l'auteur en utilisant la carte relative à la pauvreté au Niger (2016) réalisée à partir des recensements de 2012 et 2014 LSMS pour la pauvreté, et pour l'eau les données utilisant les Cartes Quantitatives de Ressources en Eau Souterraine en Afrique de M. MacDonald, H.C Bonsor, B.E O Dachartaigh et R.G Taylor (2012), Note de Recherche Environnementale.

Les ressources souterraines du Niger sont largement inexploitées ; elles devraient l'être de manière avisée – avec en ligne de mire la durabilité. Si la localisation du Niger au Sahel peut être considérée comme étant hostile en termes de climat (faibles précipitations, importante variabilité), son sol est bien doté en ressources d'eau souterraine. Ceci permettrait d'élargir les options pour augmenter l'accès à l'eau pour les ménages mais également pour un usage productif – notamment en termes d'irrigation utilisant des pompes solaires, comme cela a été noté dans le DPS Niger. Cependant, il est fondamental de prendre en considération l'utilisation durable de cette précieuse ressource de manière stratégique et avec une perspective de long terme. Ceci est vrai, tant au regard de la quantité (c'est-à-dire choisir la meilleure et la plus équitable des utilisations de ces ressources qui ont un réapprovisionnement limité) que de la qualité, accéder aux ressources soulevant la question du risque tant anthropique (en particulier dans un contexte de mauvais assainissement) que d'un point de vue de la contamination géogénique.

Notes

1. Les produits alimentaires sont les biens les plus importés après les biens d'équipement.
2. Les autres pays sont l'Angola, le Burundi, la République Démocratique du Congo, le Malawi, la Somalie, l'Uganda, La Tanzanie et la Zambie.
3. Note : TFR est le nombre d'enfants qui seraient nés d'une femme si elle avait vécu jusqu'à la fin de la période de procréation et eu des enfants conformément avec les taux de fertilités selon l'âge ou des années spécifiques.
4. Cependant, il est également important de noter que bien que le régime des pluies soient déterminantes pour la région du Sahel, et un assèchement depuis les années 60 est bien documenté, les projections du modèle climatique des précipitations dans la région divergent grandement, pas uniquement pour la génération des modèles au moment de l'IPCC AR4 mais également pour la dernière génération de modèles CMIP5 utilisée pour l'AR5 (Roehrig, 2013).
5. La première zone est la zone pastorale dont la pluviométrie varie entre 100 et 300 mm par an et qui connaît un sous climat de désert. Elle est peuplée principalement d'éleveurs de troupeaux transhumant. La deuxième zone est une zone agro-pastorale dont la pluviométrie varie entre 300 et 600 mm par an et qui est propice à l'agriculture extensive (principalement de millet). La plupart des ménages de cette zone ne produit pas assez d'aliment pour se nourrir et se tourne vers l'élevage de caprins, le travail occasionnel, le petit commerce, et la migration saisonnière pour joindre les deux bouts. La troisième zone (les régions de Maradi et de Zinder) est caractérisée par des pratiques d'agriculture pluviale semi-intensive et l'élevage de bétail. Enfin, des cultures de rente irriguées sont cultivées dans des zones sélectionnées le long du fleuve Niger (Banque mondiale, 2017, à paraître).
6. Période entre les récoltes, qui dure entre mai et août dans le Sahel.
7. Banque mondiale et HCR (Haut-Commissariat des Réfugiés). 2016. « Déplacement forcé par le Conflit Boko Haram dans la région du lac Tchad ». Données fournies par le HCR Niger en mai 2015.
8. Les chiffres relatifs à la pauvreté présents dans ce document sont consistant avec le DPS (2017). Cependant, dans le cas du DPS, ces estimations varient des chiffres officiels sur la pauvreté du Niger, et ce, pour deux raisons. Les données disponibles sur la consommation, provenant des études, ont été transformées pour assurer la comparabilité au fil du temps. La diminution de la pauvreté reportée est encourageante mais peut dans une certaine mesure, surestimer les progrès réalisés au moment de l'enquête de 2005 faisant suite à une année de sécheresse, alors que l'enquête de 2014 a été effectuée pendant une année relativement normale. Cette diminution est moins importante que celle suggérée par les chiffres officiels du Niger sur la pauvreté, qui place la pauvreté à 62 pourcent en 2005, 60 pourcent en 2011 et 48 pourcent en 2014 (INS 2015 : Tableau de Bord Social).

Chapitre 2

Verre à Moitié Plein ou à Moitié Vide ? : Pauvreté et EAH

Points principaux

- L'eau et l'assainissement au centre des défis de développement au Niger – en termes de capital humain, d'accès aux services et aux infrastructures.
- Le Niger rencontre des difficultés pour maintenir la provision de service d'EAH à sa population au niveau des OMD, et redoubler d'effort pour les ODD. Etablir une priorité des interventions est indispensable.
- Des améliorations notables dans le domaine de l'eau – en particulier en milieu urbain mais contrastées par les difficultés persistantes en zones rurales.
- Si l'accès à l'eau courante est élevé en zones urbaines - dans la majorité des cas l'accès n'est pas sur site.
- La majorité de la population rurale continue de dépendre de sources non protégées telles que les puits ouverts et les sources d'eau souterraine (51% selon le JMP pour 2015).
- Une amélioration des taux cache une réalité plus nuancée : la croissance démographique rend particulièrement difficile la réduction des écarts au Niger ;
- La localisation détermine grandement l'accès – en particulier à une eau potable, le fossé est moins marqué en termes assainissement (lorsqu'il existe) en raison d'un faible accès global bien qu'il existe également une différence dans les types d'accès ;
- La tendance en matière d'accès à l'assainissement est très préoccupante : la défécation en plein air est élevée et en augmentation en milieu rural, près de 14 millions de personnes dépendent de cette pratique ;
- Les pauvres du Niger ont moins accès à une eau potable et à l'assainissement – les différences sont moins marquées dans les zones rurales à des niveaux plus faibles d'accès.
- En prenant en compte le temps d'accès à une source d'eau potable (moins de 30 minutes aller-retour) – le taux d'accès des pauvres diminue de manière substantielle – en particulier dans les autres zones urbaines (de 32 pp en 2014)

A. Un verre à moitié plein ? Pas vraiment ... tendances en matière d'eau et d'assainissement

A la clôture des OMD, les résultats de l'évolution de l'accès à une eau potable et à l'assainissement au Niger sont contrastés : des améliorations notables en termes d'accès à une eau potable mais un assainissement qui demeure considérablement en retard. Selon l'OMS-UNICEF, les installations globales d'eau potable sont disponibles pour 58,2 pourcent de la population du Niger, alors qu'à peine plus de 10 pourcent de la population a accès à un assainissement amélioré. Ces chiffres cachent cependant des différences importantes entre les zones urbaines et rurales.

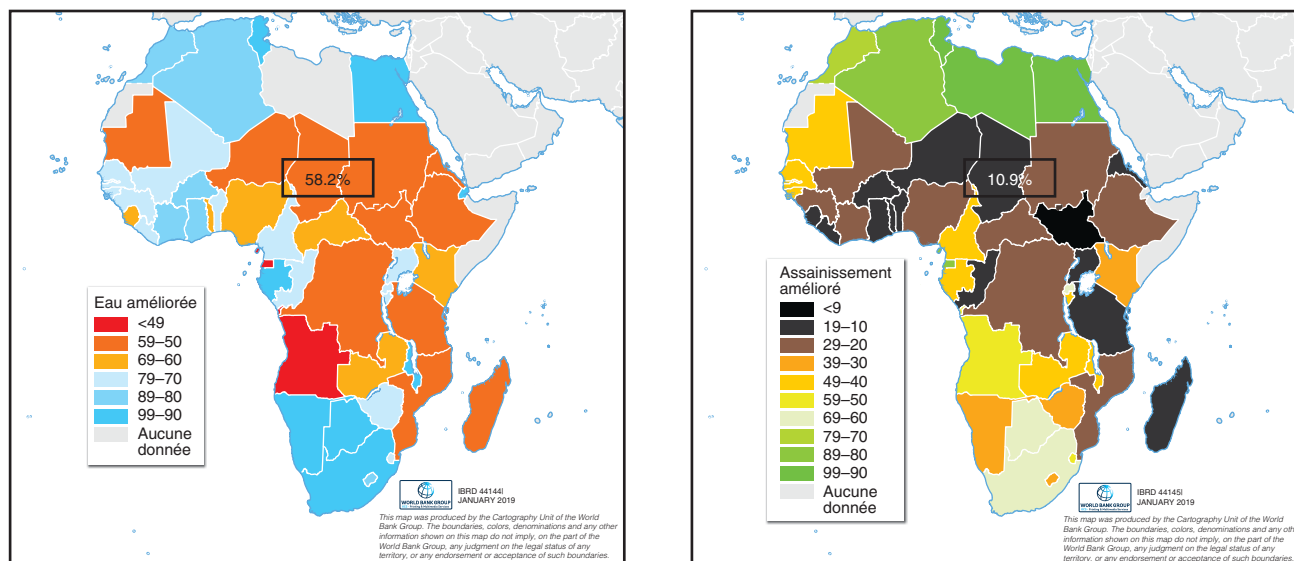
L'importante expansion de l'accès à une eau potable dans les zones urbaines, 39 points de pourcentage entre 1990 et 2015, a contribué à permettre au Niger de satisfaire aux OMD dans les zones rurales et l'avancée vers cet objectif peut être classée comme étant « en bonne voie ». L'expansion en zones rurales durant cette période bien qu'importante (augmentant de 29 pourcent à 49 pourcent), était insuffisante pour permettre d'atteindre les OMD. D'un autre côté, aucun progrès n'a été enregistré en matière d'assainissement durant cette période au Niger.

Ces taux sont bas et sous les moyennes de la région sub-saharienne ; malgré un taux d'accès à l'eau élevé en zone urbaine, le faible accès à l'eau potable dans les zones rurales place le Niger dans le tiers inférieur sur le continent. De ses voisins directs, seul le Tchad se classe moins bien. La situation relative à l'assainissement est particulièrement faible. Seul le sud Soudan se classe moins bien que le Niger en termes d'accès pour un assainissement amélioré (6 pourcent contre 10,9 pourcent) et le Niger fait partie des trois pays du continent ayant la plus grande prévalence de défécation en plein air (plus de 70 pourcent) (Cf. Annexe 13 pour les estimations et les discussions relatives aux différences d'estimation du JMP).¹ Le contraste est également important si l'on compare le Niger au Mali son voisin qui présente de nombreuses similitudes avec le Niger en termes de développement, de profil socio-économique et de contexte géo-climatique mais qui a un taux national de défécation en plein air de 10 pourcent seulement.

En raison de la croissance démographique, le Niger rencontre des difficultés pour simplement se maintenir : la croissance de la population sape les progrès en matière d'accès alors qu'elle creuse le fossé en la matière. Alors que le Niger a connu une expansion de l'accès amélioré à l'eau (+24 pp depuis 1990 selon le JMP) et dans une moindre mesure à un assainissement amélioré (+7pp), la réalité d'une croissance de population très dynamique signifie qu'en nombre absolu, le nombre de personnes sans accès à ces infrastructures améliorées en eau et assainissement a en définitive augmenté. Les Figure 2.1 et 2.2 montrent que, bien que l'on observe une amélioration des taux d'accès sur les 25 dernières années, le nombre de personnes sans accès amélioré, tel que défini pour les OMD, augmente, et ce particulièrement en ce qui concerne l'assainissement.

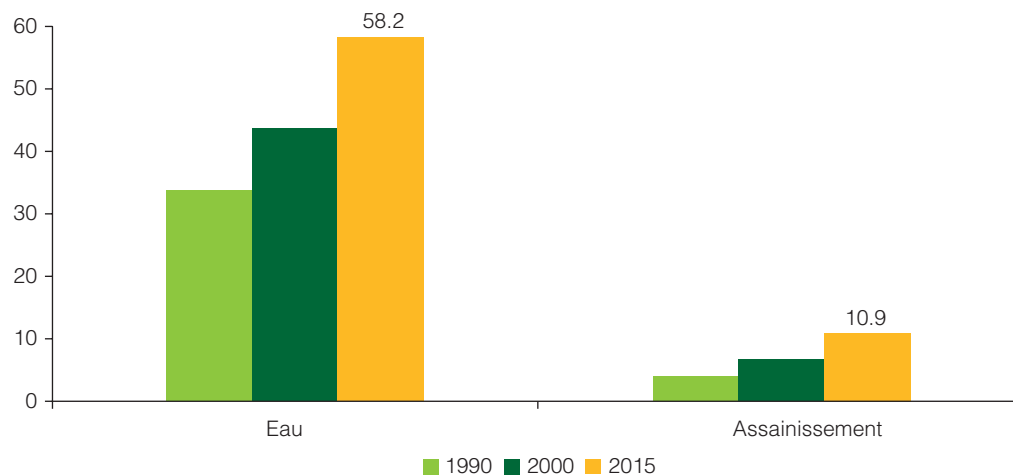
Dans une perspective d'avenir, une population qui a besoin d'être couverte d'ici 2030 est un défi vertigineux, même en recourant aux indicateurs d'accès définis dans l'OMD. La Figure 2.3 montre que plus de 15 millions de Nigériens devront avoir accès à l'eau potable et plus de 32 millions à un assainissement amélioré.² L'envergure du défi est de taille et intimidant, nécessitant une bonne compréhension de l'évolution du secteur EAH pour remédier aux lacunes en matière d'accès et pour favoriser son expansion – y compris en termes de qualité. Le reste de la section apporte une vue systématique. D'après la définition des OMD, Le Niger est en retard dans l'accès à l'eau potable et à l'assainissement. Dans cette section, cette définition sera utilisée tout en intégrant les dimensions analytiques de la nouvelle définition des JMP. Les raisons en faveur du choix de la définition de l'OMD, résulte de deux faits. Premièrement, c'était l'indicateur de référence sur la période de référence. Deuxièmement, en

Carte 2.1 : Accès à une Eau potable et à un assainissement amélioré en 2015 – Le Niger par rapport aux pays d’Afrique



Source : JMP UNICEF (2015).

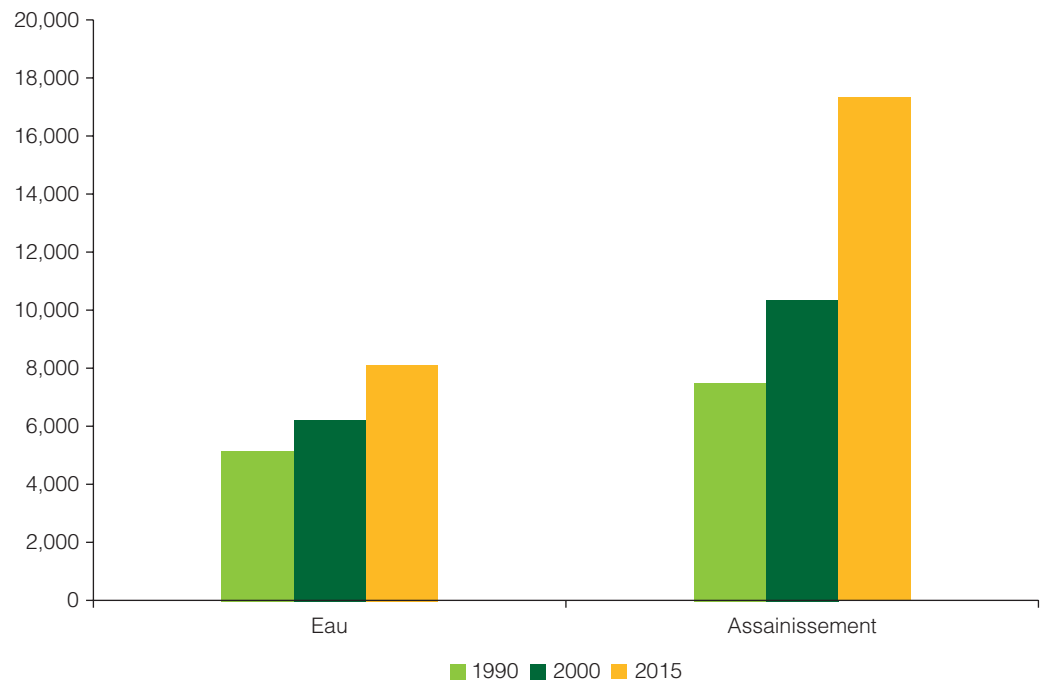
Figure 2.1 : Part de la population ayant un accès à l’eau potable et à un assainissement amélioré en 1990, 2000, et 2015 (%)



Source : JMP UNICEF (2015).

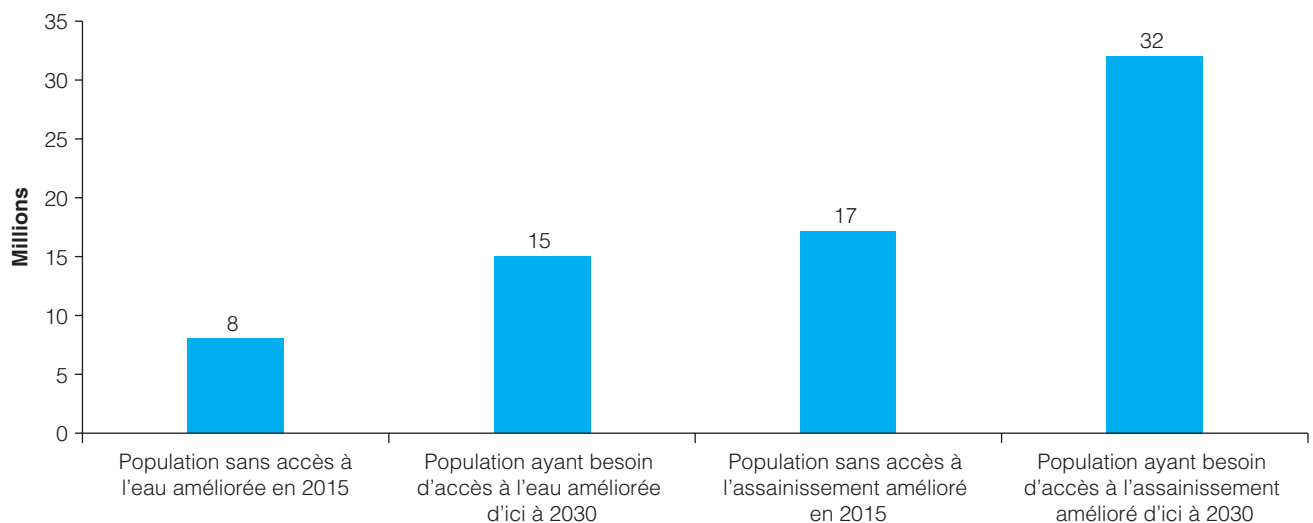
raison des lacunes d’accès persistantes utilisant la définition de l’OMD – en particulier au regard de l’assainissement, l’utilisation de la nouvelle définition du JMP pourrait aboutir à une mauvaise perception qui voudrait que la nouvelle mesure du JMP est à l’origine des faibles indicateurs observés, interférant par la même avec une mobilisation nécessaire autour du secteur.

Figure 2.2 : Nombre de personnes sans accès à l'eau potable et assainissement amélioré en 1990, 2000, et 2015 (en millions)



Source : JMP UNICEF (2015).

Figure 2.3 : Population sans accès à l'eau en 2015 et Population ayant besoin d'un accès d'ici 2030 (en millions) – Définition OMD



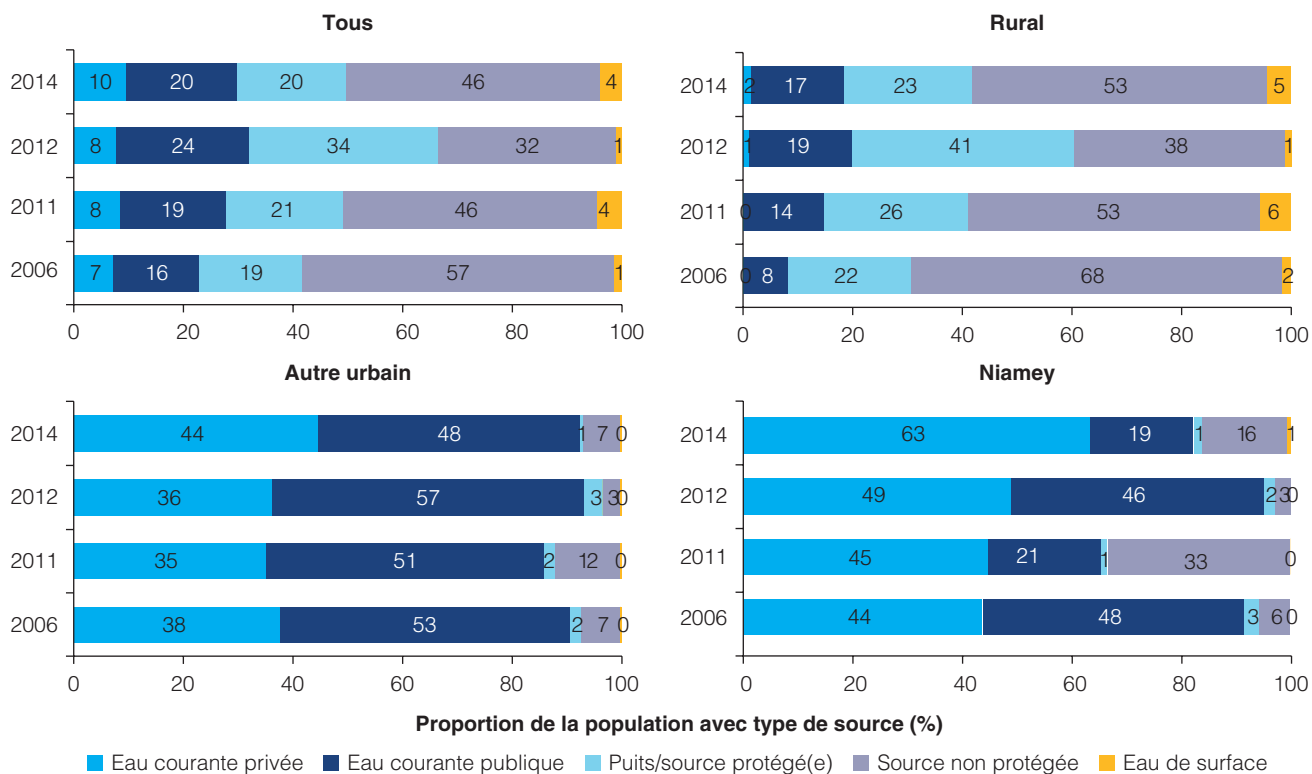
Source : Perspectives d'Urbanisation JMP UNICEF (2015) et NU.

B. Des progrès nuancés ? Un regard rétrospectif vers l'évolution en qualité de service

L'amélioration a été particulièrement marquée dans le secteur de l'eau, en particulier dans les zones urbaines. Comme le montre la figure 2.4, l'accès à l'eau potable s'est étendu dans différentes zones. Alors que des différences sont à noter entre les types d'enquêtes nationales (Enquête relative à la démographie et à la santé pour 2006 et 2012, et Etude de la mesure du niveau de vie pour 2011 et 2014), elles attestent toutes les deux d'une augmentation de la proportion de la population globale ayant un accès aux sources d'eau potable.³

Deux éléments méritent d'être mis en lumière. Le premier étant le développement considérable de l'eau courante privée de Niamey, qui en 2014 s'est développé vertigineusement pour atteindre 19 pourcent en points et alors que l'augmentation est plus faible dans les autres zones urbaines (9 pourcent de points), ce n'est rien de moins qu'une réussite remarquable. Cependant, le second point saillant concerne la dépendance à une source non protégée telle que les puits ouverts et les sources d'eau souterraine par une majorité de la population rurale. Cette forte augmentation à l'accès à des puits et des sources protégés, observés par l'étude EDS entre 2006 et 2012 ne se retrouve pas dans celle de LSMS plus récente (2011 et 2014). Quelles que soient les différences entre les études, il est clair que la population rurale connaît une qualité de services moins bonne que la population urbaine avec une différence entre les

Figure 2.4 : Accès à l'eau par type de services



Source: Calculs des auteurs en utilisant les données EDS 2006, 2012; LSMS-ISA 2011 et 2014.

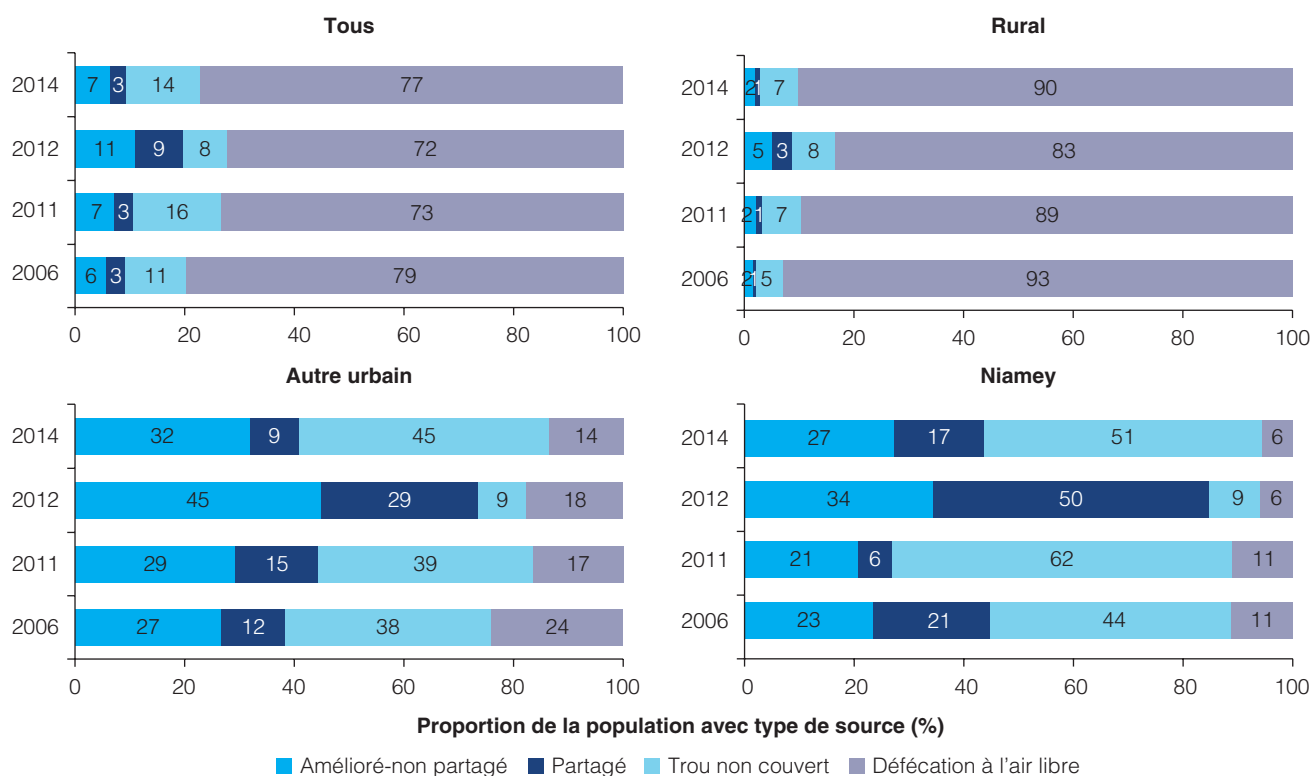
Note: Les taux d'accès à l'eau améliorée pour 2011 et 2014 sont une moyenne des saisons sèches et des pluies.

deux taux d'accès plus prononcé que dans les autres pays africains, et ce, en raison d'une couverture comparativement plus élevée observée à Niamey et dans d'autres zones urbaines (Cf. Annexe 15 pour une comparaison régionale).

La tendance relative à l'accès à l'assainissement est très préoccupante – en particulier en dehors de Niamey où la défécation en plein air domine (90 pourcent dans les zones rurales en 2014). Le problème de l'assainissement est particulièrement préoccupant au Niger – non seulement les indicateurs relatifs à l'assainissement sont extrêmement faibles dans les zones rurales et urbaines, mais la croissance de la population rend difficile le maintien et l'augmentation de ces faibles taux d'accès.⁴ Comme le montre la figure 2.5, bien que d'importantes différences soient à noter selon les études, l'assainissement urbain non amélioré et la défécation à ciel ouvert en zones rurales dominant. Toutes les études montrent du doigt la défécation en plein air comme étant une situation courante en milieu rural. L'utilisation des données du recensement de 2012 pour opposer les taux de défécation en plein air avec le nombre absolu de personnes dépendant de la pratique de la défécation en plein air fournit une première indication de la priorité des communes où le plus grand nombre des nigériens dépendent de la pratique de la défécation en plein air (Carte 2.2). C'est donc sans surprise que cela met en lumière les zones où la densité de population est importante en milieu rural.

L'absence généralisée d'une chaîne de services fonctionnels pour l'élimination sûre des matières fécales est un autre problème important d'assainissement. Il n'existe pas de raccordement aux conduites d'égout à grande échelle même à Niamey, il n'y a de ce fait pas de traitement des eaux usées. En ce qui concerne les solutions dominantes sur site, la vidange et le transport professionnel de la matière fécale accumulée reste rare et limitée à Niamey, et il n'existe pas

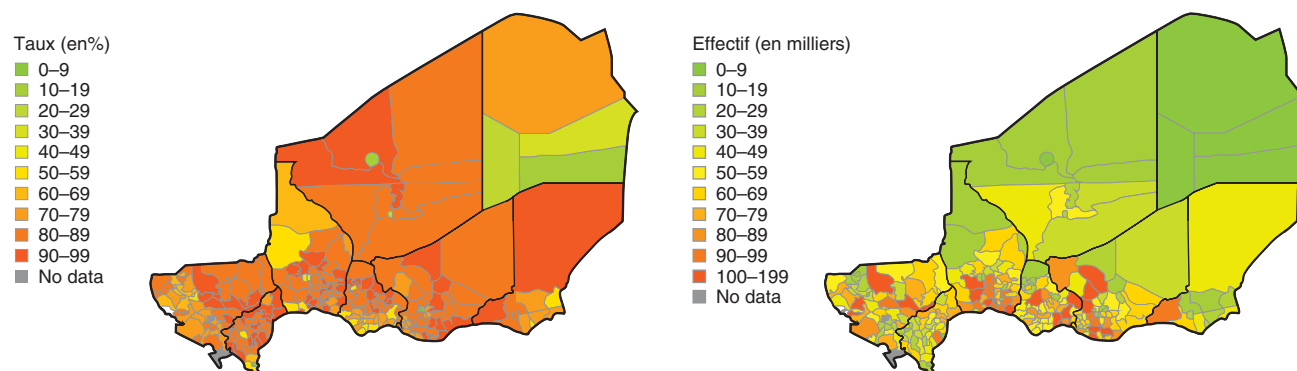
Figure 2.5 : Accès par type de service d'assainissement



Source: Calculs des auteurs en utilisant les données EDS 2006, 2012; LSMS-ISA 2011 et 2014.

Note: L'assainissement amélioré n'est pas ajusté pour l'accès partagé.

Carte 2.2 : Cartes de l'incidence de la DPA (en % -gauche) et nombre de personnes dépendant de la pratique de la DPA (en milliers – droit) par commune en fonction du recensement de 2012



Source : Calcul de l'auteur en fonction du recensement de 2012 (RGPH).

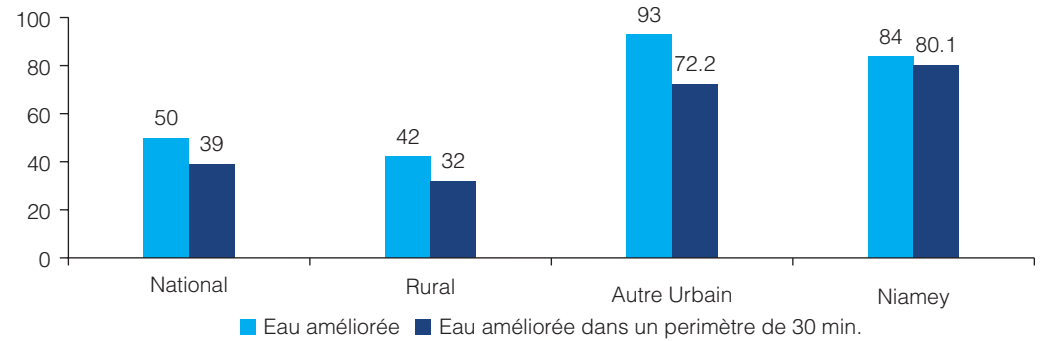
de site public sécurisé d'élimination ou de traitement, même dans les grandes villes. En d'autres termes, même les latrines « améliorées » qui contiennent la matière fécale en sécurité à court terme, ne peuvent pas être considérées comme étant appropriées dans une perspective de santé publique, car la matière fécale accumulée finit par déborder ou est déversée dans des sites d'élimination irréguliers. Alors que la pratique de la défécation en plein air est ainsi particulièrement préoccupante, l'absence de gestion de la boue fécale n'est pas moins préoccupante et doit faire l'objet d'une attention particulière en conjonction avec l'expansion de l'accès à l'assainissement (amélioré et autre).

Accès supérieur

Si l'on regarde au-delà de l'accès et vers les ODD, le Niger présente un écart considérable dans le secteur de l'EAH, même comparé aux autres pays de l'Afrique subsaharienne. Les objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies pour la période postérieures à 2015 ont pour but de capturer une compréhension plus complexe des services d'EAH que les catégories de MDG binaires entre les services « améliorés » et « non-améliorés », y compris des facteurs tels que le temps pour accéder à une source d'eau, la qualité de l'eau, la quantité et la continuité de l'approvisionnement, la disponibilité et la qualité du service de gestion, le lavage des mains, et l'élimination des excréments des enfants. Seules quelques-unes de ces variables sont capturées dans des enquêtes de routine des ménages, mais celles qui le montrent une faible performance du secteur et les améliorations limitées en « accès supérieur ». Ainsi, le temps pour chercher de l'eau est largement au-dessus de la moyenne des pays de l'Afrique subsaharienne, il a même augmenté entre 2006 et 2012 à pratiquement 50 minutes (aller-retour) (Figure 2.7). Dans les zones urbaines, la tendance au rallongement du temps nécessaire pour aller chercher de l'eau reflète en partie l'expansion de l'accès à l'eau sur site, mais reste néanmoins préoccupante pour les ménages ne bénéficiant pas de cet accès (qui ont tendance à être plus pauvres). Dans les zones rurales, le rallongement du temps nécessaire pour aller chercher de l'eau est particulièrement problématique. Avec les nouveaux ODD qui rehaussent la barre en termes d'accès à l'eau potable pour inclure un maximum d'aller-retour en moins de 30 minutes, les taux d'accès au Niger subiront un choc supplémentaire, en particulier dans les zones rurales et dans d'autres zones urbaines. Selon la LSMS de 2014, même ce temps « aller-retour » dans la définition de l'accès amélioré à l'eau fait diminuer l'accès à l'eau potable dans d'autres configurations urbaines de 21 points de pourcentage, alors que dans les configurations rurales, la chute est de 9 points de pourcentage (Figure 2.6).

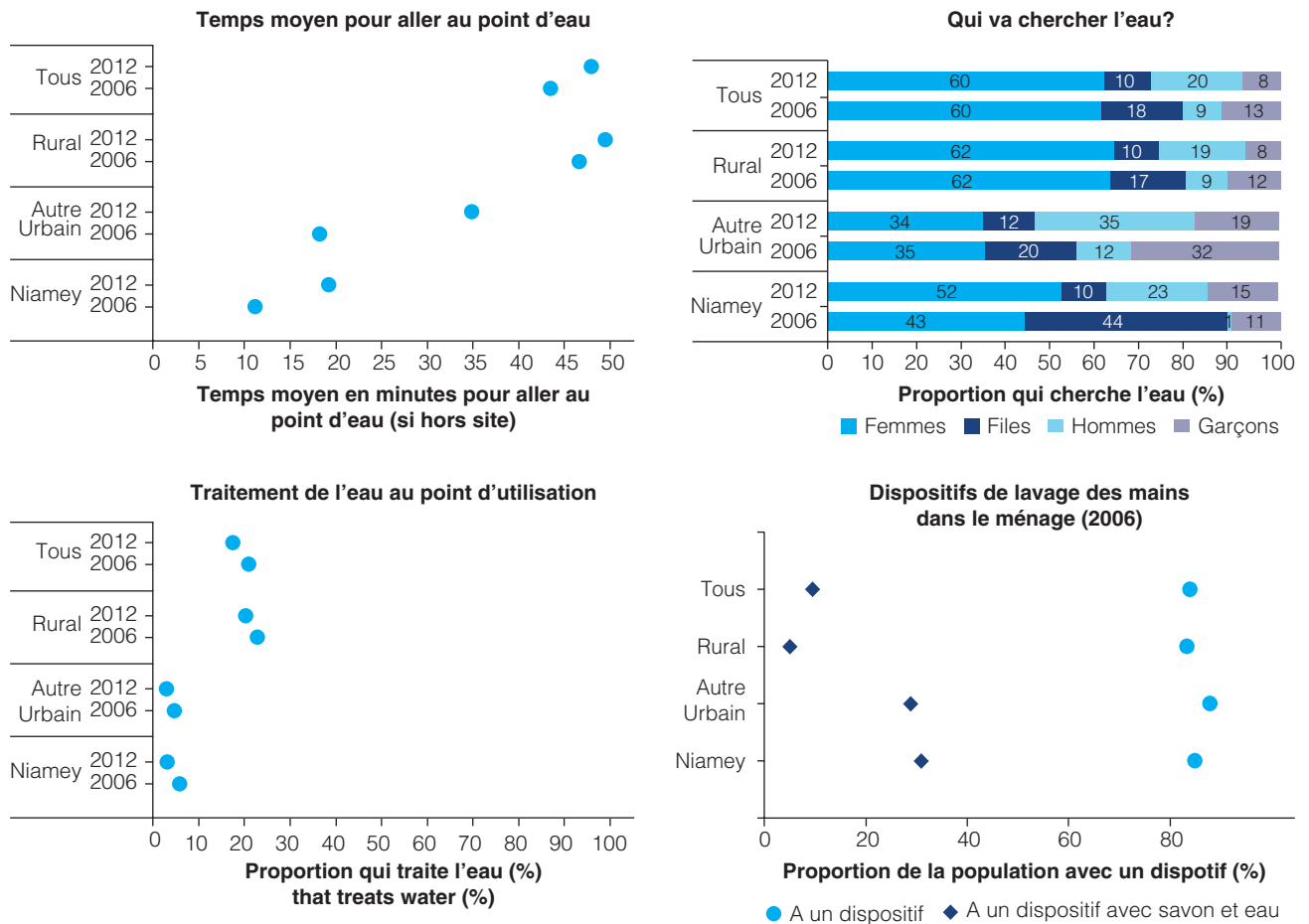
Comme l'indique la figure 2.7, le lavage des mains, une autre dimension à prendre en compte pour les indicateurs ODD de niveau supérieur d'assainissement amélioré, est particulièrement

Figure 2.6 : En tenant compte de la distance à une source d'eau, les indicateurs d'accès à l'eau étaient encore plus faibles



Source : Calculs des auteurs – LSMS 2014.

Figure 2.7 : Indicateurs “d'accès supérieurs” au Niger



Source : Calculs des auteurs en utilisant les données EDS 2006, 2012.

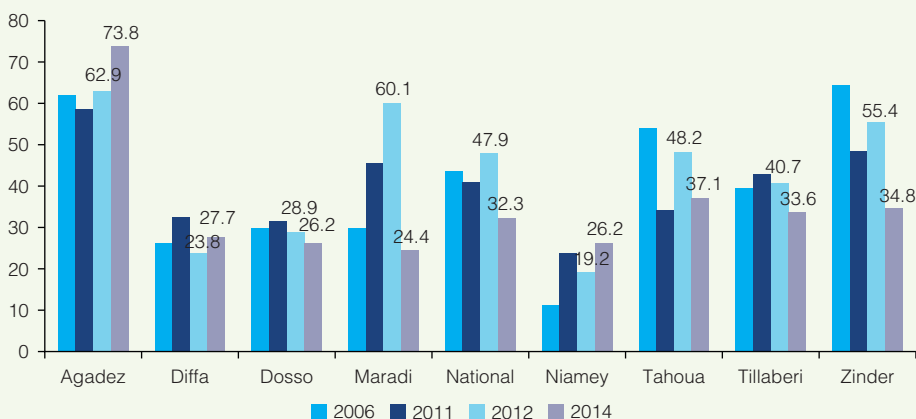
Encadré 2.1 : Ressources Précieuses et limitées : Rareté du Temps et de l'Eau...

Le temps passé pour se rendre à un point d'eau (potable ou non) est particulièrement élevé au Niger – avec de grandes disparités régionales (Cf. Figure E2.1.1) reflétant, notamment la localisation géographique et les conditions climatiques. Les régions d'Agadez et de Zinder connaissent non seulement des temps de trajet plus élevés pour atteindre l'eau de source mais elles sont également particulièrement exposées aux variations climatiques touchant les sources d'eau, comme le montre les importantes variations au fil des ans.

Cependant, la moyenne de temps de trajet pour atteindre un point d'eau était proche de 50 minutes en 2012 (EDS). Ce chiffre en tête, cela signifie qu'en moyenne – les femmes et les filles (et pour un quart des cas – hommes et garçons) passent environ 13 jours entiers par ans à marcher pour chercher de l'eau ! Ce temps ne donne pas d'indication sur le nombre d'aller-retour que cette tâche exige, et dont nous savons de source anecdotique que de nombreux aller-retour sont nécessaires pour répondre aux besoins d'une grande famille – en particulier dans les zones rurales.

Des visites de terrain dans la région de Dosso (septembre 2016) a confirmé que la collecte d'eau est la responsabilité des femmes, mobilisant typiquement jusqu'à six heures par jours pour un ménage – environ 10 personnes – y compris les besoins en eau pour le bétail et le jardin : 12x25 litres (bidons d'eau). Par ailleurs, le temps pour accéder à une source ne prend pas totalement en compte la totalité du fardeau mis sur les épaules les femmes et les filles pour collecter l'eau. Cela engendre des implications importantes en termes de sécurité personnelle. Deux d'entre elles méritent d'être mises en lumière. En premier lieu, la distance à parcourir pour

Figure E2.1.1 : Temps moyen pour atteindre une source d'eau (aller-retour) par région, en minutes (2006-2014)



Source : Calculs de l'auteur utilisant les données EDS (2006 et 2012) et LSMS (2011 et 2014).

encadré continue page suivante

Encadré 2.1 : (continue)

atteindre une source expose les femmes, les filles et les garçons à des agressions sur le chemin. Les femmes essaient d'atténuer les risques en coordonnant des trajets mais de telles stratégies ne sont pas toujours suffisantes. En second lieu, le temps alloué pour collecter de l'eau est du temps indisponible pour exercer une autre activité productive. Ceci est particulièrement problématique pour les filles mais également pour les garçons mobilisés pour de telles activités. Alors que le faible niveau d'éducation au Niger rend difficile de capturer les effets du temps pris pour ce fardeau sur les résultats en matière d'éducation des filles et des garçons, il y a peu de doute que ceci représente un obstacle supplémentaire à l'accumulation de capital social – en particulier dans une configuration rurale.

Le panel de données de la LSMS 2011-2014 montre que la tendance baissière nationale (malgré une forte augmentation à Agadez en 2014). Un optimisme prudent est de mise et doit être conditionné à la collecte de nouvelles données étant donné les grandes disparités entre les sources de données, même celles collectées à un an d'intervalle (ex. LSMS/EDS). Des données plus nombreuses sont nécessaires pour comprendre l'étendue de la corvée d'eau sur les membres d'une famille pour pouvoir contextualiser les nouveaux indicateurs DPS.

faible lorsqu'il s'agit de prendre en considération le fait de savoir si l'installation a de l'eau et du savon. Le temps nécessaire pour améliorer tant la source d'eau que la faiblesse du lavage des mains renforce les préoccupations relatives à la qualité de l'eau.⁵

La qualité et le caractère limité de l'eau sont particulièrement préoccupants. Malgré une augmentation des infrastructures améliorées pour l'eau, les sources non améliorées représentent cependant 15 pourcent des accès à Niamey, ce qui est particulièrement problématique en raison de la densité de la population et de la faiblesse de l'assainissement qui devraient augmenter les risques pour la santé de ceux qui sont dépendant de ces sources d'eau. Les enquêtes sur les ménages ne collectent généralement pas de données qui comprennent l'analyse de l'eau. Pour refléter le gradient/échelle des accès en eau dans la catégorie potable, l'accès à l'eau courante est utilisé en tant que remplacement pour eau « potable ». Alors que l'eau courante est certainement préférable à l'alternative, il y a des raisons de penser que la contamination pourrait être encore plus élevée avec de l'eau courante entre le point de collecte et le point d'utilisation. Alors que l'eau courante sur site (canalisation privée) est particulièrement faible en zones rurales (moins de 2 pourcent), même pour les zones urbaines en dehors de Niamey – seuls 44 pourcent des ménages profitent de tels accès (contre 64 pourcent à Niamey). Un contexte de faible accès à l'assainissement et une vulnérabilité élevée aux chocs met en lumière la voie de la contamination. Ceci est particulièrement vrai dans un contexte de taux abyssaux de traitement de l'eau par les ménages et le traitement hésitant des eaux usées.⁶ Indépendamment du type de procédure/traitement utilisé, non seulement le traitement de l'eau au point d'utilisation est faible, mais il n'a pas, en outre, été changé entre 2006 et 2012 (Tableau 2.1). En fait, une plus grande proportion de ménages n'utilisait pas de système de traitement de l'eau en 2012 (83 pourcent) en comparaison avec 2006 (71,3 pourcent). Alors que l'expansion de l'eau courante pourrait expliquer cette tendance dans les zones urbaines, une augmentation similaire dans la proportion des ménages ruraux ne traitant pas leur eau (de 74 pourcent en 2006 à 80 pourcent en 2012), ce qui est particulièrement préoccupant.

Tableau 2.1 : Types de traitement d'eau utilisés par les ménages entre 2006 et 2012

Type de traitement d'eau	Zone	2012 EDS	2006 EDS
Ménage traitant l'eau par ébullition	Total	0.1	0.1
	Urbaine	0.1	0
	Rurale	0.1	0.2
Ménage traitant l'eau par ajout d'eau de javel/chlore	Total	0.3	0.1
	Urbaine	0.3	0.1
	Rurale	0.2	0.1
Ménages traitant l'eau en filtrant l'eau à l'aide d'un linge	Total	15	17.1
	Urbaine	3	2.5
	Rurale	17.4	20.1
Ménages traitant l'eau en utilisant un filtre en céramique ou de sable	Total	0.4	0.2
	Urbaine	0.1	0
	Rurale	0.5	0.3
Ménages traitant l'eau en utilisant d'autres méthodes	Total	1.6	0.1
	Urbaine	0.1	0
	Rurale	1.9	0.1
Ménages ne traitant pas l'eau en utilisant	Total	83	71.3
	Urbaine	96.5	95.2
	Rurale	80.4	73.7

Source : EDS 2006 and 2012.

C. Au Niger, les pauvres ont un faible accès – mais le manque de service sans risque est généralisé dans toutes les zones, en particulier dans le domaine de l'assainissement

C'est sans surprise que les pauvres ont moins accès à l'eau potable et à un assainissement que les non pauvres. Sur les 44 pourcent de la population vivant sous le seuil de pauvreté, l'accès à l'eau potable représente à peine plus de 40 pourcent et l'accès à un assainissement amélioré est pratiquement inexistant (0,5 pourcent) – les deux étant à plus de 10 pourcent de point en dessous du pourcentage concernant les non pauvres. Comme le montre le tableau 2.2, l'accès augmente avec les dépenses des ménages. Alors que l'eau courante est pratiquement inexistante pour les pauvres, par exemple, 15 pourcent des 60 pourcent les plus aisés ont accès à l'eau courante (la situation est d'autant plus contrastée en fonction des lieux de vie – dont la question est abordée dans la section suivante). Cependant, près de 27 pourcent des ménages dans le 10^{ème} décile (par niveau de dépense) dépendent encore de sources d'eau non potable, et une majorité utilise un assainissement non amélioré, avec plus de 30 pourcent dépendant même de la défécation en plein air. De fait, la prévalence concerne tous les groupes quel que soit le niveau de dépense, ce qui est un facteur d'égalité choquant. Alors que les nigériens les plus riches ont un meilleur accès aux services de base en eau et d'assainissement, un accès insatisfaisant prévaut quels que soient les niveaux de dépense, en particulier en termes d'assainissement. Etudier la pauvreté au regard du niveau de biens au lieu du niveau de richesse permet de mettre en valeur la ligne de fracture entre les pauvres et les non pauvres (Tableau 2.3).

Tableau 2.2 : Accès à l'eau potable et à un assainissement amélioré en fonction du niveau de dépenses des ménages

Niveau de dépenses	Eau potable	Canalisation sur site	Assainissement amélioré (non partagé)	Défécation en plein air
En dessous du seuil de pauvreté	43.19%	1%	0.46%	92.45%
Au-dessus du seuil de pauvreté	54.97%	16.44%	11.74%	64.51%
40% les plus pauvres	42.99%	0.79%	0.19%	93.47%
60% les plus aisés	54.20%	15.46%	11.06%	65.97%
10 ^{ème} décile	73.34%	48%	27.29%	32.92%
1 ^{er} décile	42.47%	0.13%	0%	93.59%
National	49.72%	9.59%	6.71%	76.98%
Nbre de personnes	8,795,503	1,726,500	1,227,582	14,100,000

Source : Calcul de l'auteur - LSMS 2014.

Tableau 2.3 : Accès à l'eau potable et à un assainissement amélioré en fonction de l'indice de richesse des ménages

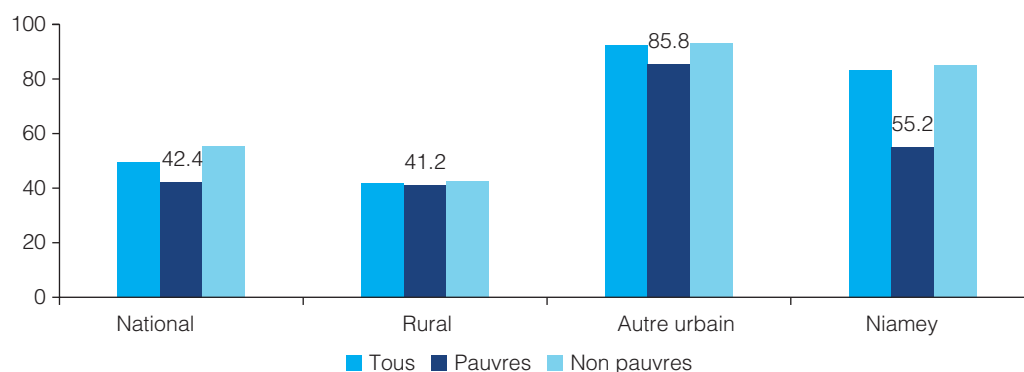
Biens	Eau potable	Canalisation sur site	Assainissement amélioré	Défécation en plein air
40% les plus pauvres	47.5%	0%	0	100%
60% les plus aisés	79.1%	12.9%	18.4%	53.2%
10 ^{ème} décile supérieur	96.7%	61.8%	52.6%	1.6%
1 ^{er} décile	28.%	0%	0%	100%
National	66.5%	7.8%	11%	72%

Source : Calcul de l'auteur - EDS 2012.

Taux de pauvreté et d'accès : la différence entre les pauvres et les non pauvres est plus marquée dans les zones urbaines alors que les populations rurales bénéficient d'un plus faible accès quel que soit leur état de pauvreté. L'accès à l'eau potable au profit des pauvres a augmenté dans les zones rurales (passant de 37,36% en 2011 à 41,2% en 2014) et à Niamey (51,9% en 2011 à 55,2% en 2014). Ceci n'a pas changé dans les zones urbaines en dehors de Niamey, atteignant 86 pourcent. Il existe d'importantes différences entre les pauvres et les non pauvres dans les zones urbaines – en particulier à Niamey. Pourtant, les pauvres à Niamey sont mieux lotis que ceux des zones rurales, ayant un meilleur accès que même les non pauvres en milieu rural n'ont pas (Figure 2.8).

A travers les régions, les pauvres ont également bénéficié d'une amélioration vers une meilleure qualité d'accès à l'eau potable. Prendre en considération l'accès à l'eau potable en moins de 30 minute aller-retour, permet de montrer que même les pauvres ont vu une amélioration dans le type d'accès à leur disposition. En fait, au niveau national et dans les zones rurales, les pauvres ont bénéficié de la plus grande augmentation de l'accès à l'eau potable en trente minutes entre 2011 et 2014 (respectivement de 12,7 point de pourcentage au niveau national à 14 point de pourcentage dans les zones rurales) (Tableau 2.4 et Figure 2.9).

Figure 2.8 : Accès à l'eau potable en fonction du niveau de pauvreté (dépense) en 2014



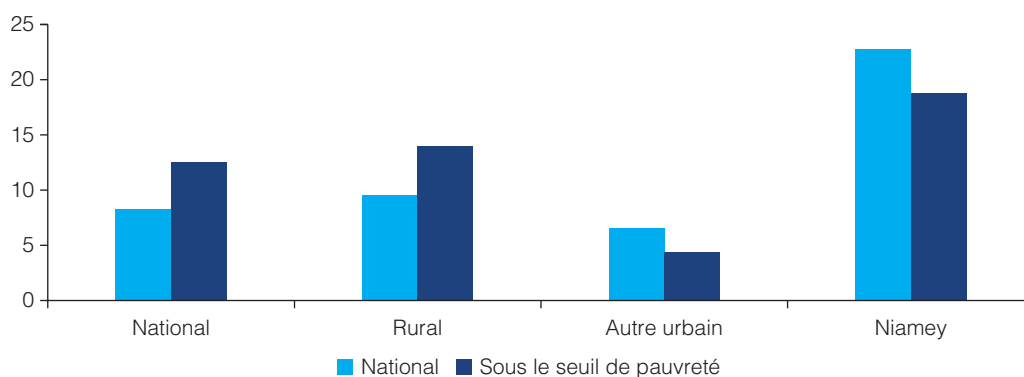
Source : Calcul des auteurs avec les données LSMS -ISA 2014.

Tableau 2.4 : Accès à l'eau potable en moins de 30 minutes au niveau national et sous le seuil de pauvreté en 2011 et 2014 (%)

	National		Rural		Autres zones Urbaines		Niamey	
	2011	2014	2011	2014	2011	2014	2011	2014
National	29.3%	37.7%	21.4%	31.1%	63.5%	70.1%	51.8%	74.8%
Sous le seuil de pauvreté	20.7%	33.4%	18.6%	32.7%	49.7%	54.2%	31.3%	50.6%

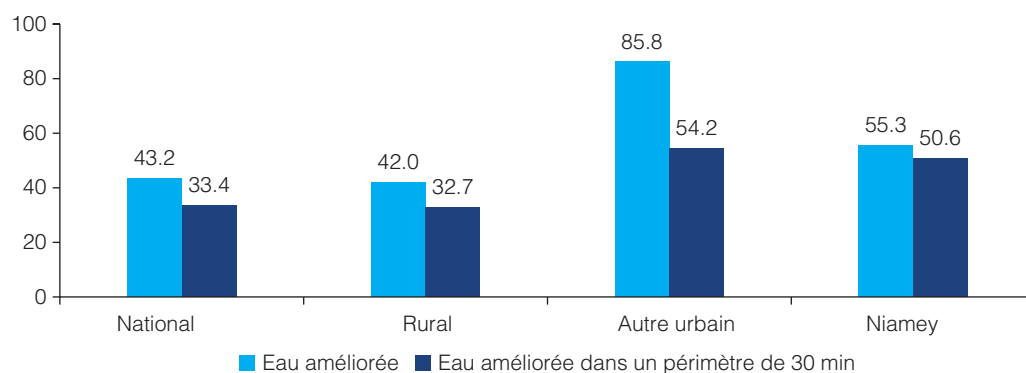
Source : Calcul de l'auteur – 2011 et 2014 LSMS.

Figure 2.9 : Changement dans l'accès à l'eau potable en moins de 30 minutes entre 2011 et 2014 (p.p)



Source : Calcul des auteurs – données LSMS de 2011 et 2014.

Figure 2.10 : Eau potable comparée à eau potable à moins de 30 minutes (2014) – sous le seuil de pauvreté



Source : Calculs des auteurs – Données LSMS 2014.

Mais l'accès relativement élevé à l'eau potable par les pauvres vivants en zones urbaines en dehors de Niamey est plus nuancé lorsque le temps est pris en compte. Alors que toutes les indicateurs d'accès à l'eau potable diminuent lorsqu'on prend en compte la distance à une source inférieure à 30 minutes aller-retour, la différence est plus prononcée dans le cas des autres zones urbaines (Figure 2.10). En effet, bien plus que les autres zones, l'accès amélioré dans les autres zones urbaines diminue (par 32 p.p) si l'on considère une source d'eau potable à moins de 30 minutes aller-retour (de 86% pour un simple accès à l'eau potable à 54% pour un accès amélioré à moins de 30 minutes aller-retour, en 2004). Il est intéressant de noter que les pauvres de Niamey qui profitent d'un accès amélioré à l'eau peuvent le faire en moins de 30 minutes de leur lieu de résidence (la différence n'est que de 5 p.p entre les différents types d'accès comparé à 10 p.p lorsqu'on tient compte de l'ensemble des résidents de la capitale). Pour les ménages ruraux, la différence entre deux types d'accès à l'eau est de 10 p.p pour les pauvres, ce qui est identique pour tous les résidents ruraux, faisant descendre le taux d'accès à une source d'eau potable à 33% lorsqu'on tient compte du temps de trajet. Ceci signifie que l'inégalité dans la qualité d'accès à l'eau potable entre les pauvres et les non pauvres est plus prononcée dans les autres zones urbaines. Cependant, dans ces zones et à Niamey, même les pauvres profitent de taux d'accès à moins de 30 minutes pour plus de 50 pourcent, alors que seuls 33 pourcents des pauvres en milieu rural ont cette possibilité.

Accès à un assainissement amélioré : un plus petit écart zones urbaines/rurales en raison de faibles taux d'accès en fonction du statut social. L'écart entre les urbains et les ruraux est bien moins important en ce qui concerne l'assainissement. Cependant, le manque d'égalité au regard de l'accès reflète uniquement le faible niveau de couverture en matière d'assainissement pour tous. Si les plus riches (60 % les plus aisés – T60) bénéficient d'un accès plus élevé à un assainissement amélioré – le taux reste faible (Carte 2.3).⁷ Encore une fois, comme pour l'eau, les pauvres de Niamey bénéficient d'un meilleur accès que les non pauvres en zones rurales. Si l'accès est faible quelles que soient les zones, le type d'accès varie néanmoins en fonction de la localisation. Alors que les pauvres bénéficient d'un faible accès à un assainissement amélioré où qu'il soit (moins de 7,2% pour l'assainissement amélioré non partagé même à Niamey, moins de 6 pourcent dans les autres zones urbaines) ; 34 pourcent des T60 dans les autres zones urbaines et 28 pourcent à Niamey bénéficient de telles installations en 2014 (contre moins de 5 pourcent des T60 en zones rurales).

Carte 2.3 : Pauvreté et accès à l'EAH au niveau des communes. Identifier les communes « hors normes » (Carte de la pauvreté au Niger fondée sur le recensement de 2012 et LSMS 2014)

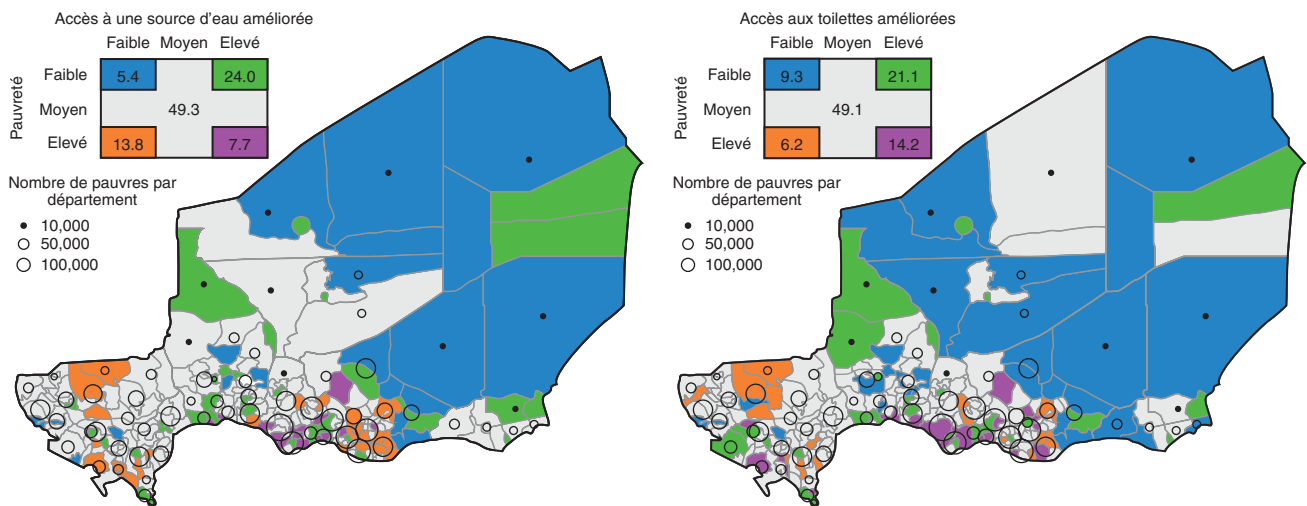
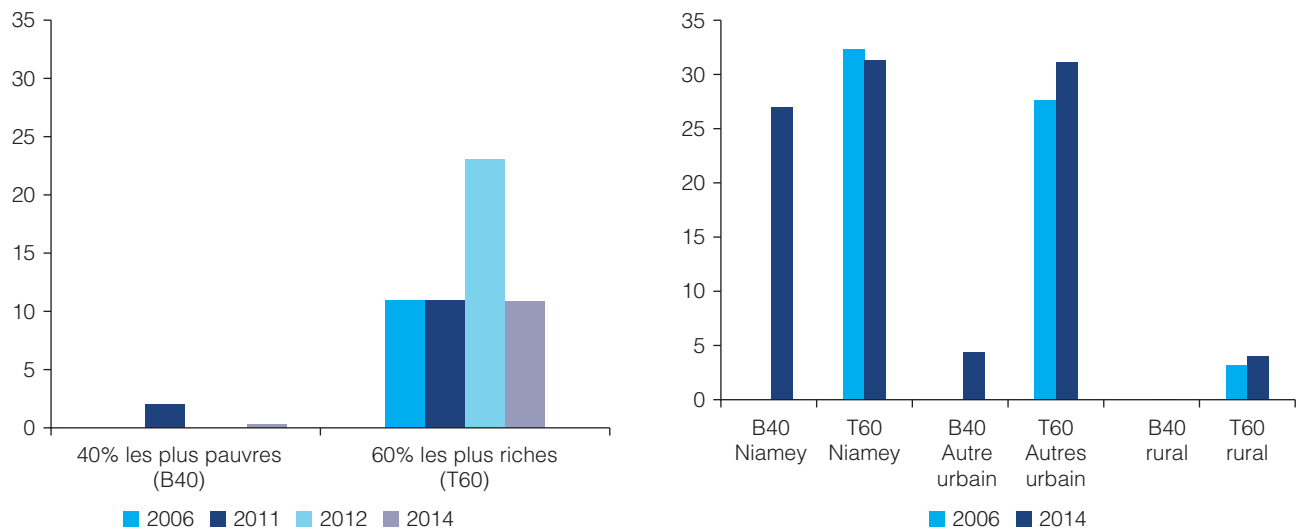


Figure 2.11 : Accès à un assainissement amélioré en fonction du statut social (40% tranche inf./T60) – taux ajusté d'accès à l'assainissement



Source : Calculs des auteurs utilisant les enquêtes EDS (2006 et 2012) and les données LSMS-ISA (2011 et 2014).

La défécation en plein air a augmenté en raison de la croissance de la population, avec plus de 14 millions de personnes dépendant de cette pratique en 2014. A l'exception du décile de la population la plus riche, la DAL a augmenté entre 2011 et 2014. Même parmi la T60, le taux de DAL n'a pas augmenté et plus de 65 pourcent des ménages dépendaient de la DAL en 2014. Il n'est pas surprenant que les chiffres concernant les pauvres soient cohérents, avec une augmentation de 87 pourcent en 2011 à 92 pourcent en 2014.

Tableau 2.5 : Evolution of Open Defecation between 2011 and 2014 across welfare categories

Niveau de dépense des ménages	DAL 2011	DAL 2014
Sous le seuil de pauvreté	86.94%	92.45%
Au-dessus du seuil de pauvreté	61.12%	64.51%
40% les plus pauvres	87.57%	93.47%
60% les plus aisés	63.86%	65.97%
10 ^{ème} décile supérieur	86.38%	32.92%
1 ^{er} décile	86.38%	93.59%
National	73.42%	76.98%
Nb de personnes	11,500,000	14,100,000

Source : Calculs de l'auteur utilisant la LSMS de 2011 et 2014.

Encadré 2.2 : Quelles sont les raisons expliquant la DAL au Niger ?

Le Niger fait figure d'exception au regard de la prévalence de la DAL – même lorsqu'on le compare à ses voisins directs (comme le Mali). Comme pour les pays connaissant une forte persistance de la DAL, les raisons, derrière le taux élevé de défécation en plein air du Niger, sont complexes et déterminées par de nombreux facteurs, tenant à la combinaison de questions liées à l'approvisionnement (comme l'accès à des latrines, matériaux de construction peu coûteux) et à la demande, ou liées à l'utilisateur (comme les croyances religieuses ou culturelles, le confort relatif et abordable de la DAL. Pour une étude récente, cf. (O'Connel, 2014).

En 2014, le PEA a effectué une recherche formative sur les comportements face à l'assainissement (PEA, 2014). Les résultats montrent que les taux élevés de défécation en plein air étaient dus à un manque d'accès et aux préférences.

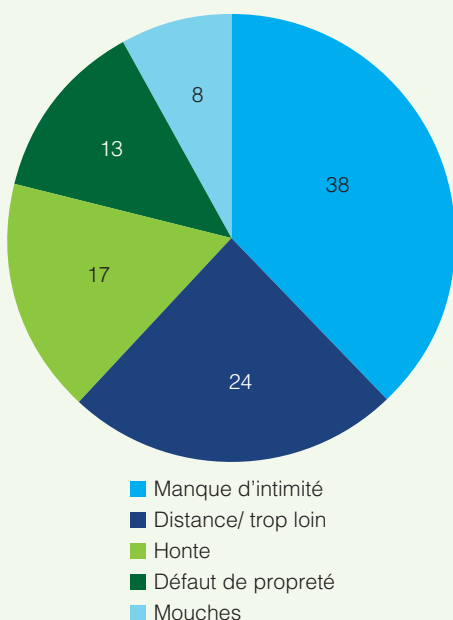
La grande majorité des personnes ayant répondu (82%) n'ont pas mentionné d'avantages à la défécation en plein air, que les répondants soient homme ou femme. La majorité des répondants (73%) ont indiqué ne pas être satisfaits de la place disponible pour la défécation et 86% des répondant qui dépendent de la DAL ont indiqué qu'ils cesseraient de recourir à la DAL s'ils avaient des latrines et 95% s'ils avaient des latrines dans leur enceinte. Cependant, il est également clair que le coût de construction des latrines n'est pas le seul obstacle étant donné le faible accès même en la forme la plus élémentaire d'assainissement non amélioré. Ces résultats sont ainsi de facto indicatifs d'une acceptation sociale de la pratique et de la nécessité d'intervenir au niveau de la communauté pour provoquer un changement de pratique.

L'enjeu pour les gouvernements est de déterminer comment soutenir la population en construisant des latrines qui constituent une amélioration sanitaire, mais qui

encadré continue page suivante

Encadré 2.2 : (continue)

Figure E2.2.1 : Les préoccupations relatives à l'intimité, et non à l'insalubrité ou le défaut d'assainissement, sont les causes d'aversion relatives à la défécation en plein air



Source : Recherche formative sur l'EAH au Niger (WSP, 2014).

permettent d'obtenir plus d'intimité et qui sont plus commodes. En outre, les préoccupations relatives à la protection de la qualité de l'eau souterraine devraient être pris en compte dans les interventions qui ont pour but de promouvoir la construction des latrines (Graham, 2013).

D. La localisation configure l'accès EAH et de la pauvreté

Le lieu de résidence des ménages est le facteur le plus déterminant de leur accès aux infrastructures EAH. Que l'on utilise une analyse économétrique de base pour étudier les déterminants à l'accès (LSMS de 2014, Annexe 17) ou la nouvelle carte de la pauvreté pour le Niger, il est clair que la localisation importe plus pour l'accès que pour le statut de pauvreté : les zones rurales au Niger semblent être désavantagées de manière systématique en termes d'accès aux services EAH quel que soit le statut socio-économique des ménages ruraux.

Des différences existent au sein des zones rurales pauvres néanmoins. Etudier les valeurs hors normes (positives et négatives) peut aider à orienter les politiques, programmes et projets. La nouvelle carte de la pauvreté au Niger permet ainsi de regarder plus

spécifiquement la distribution de la pauvreté et l'accès à l'eau et à l'assainissement dans les 100 communes les plus pauvres. Cette analyse permet de mettre en évidence des communes « hors normes », c'est-à-dire présentant une association inattendue entre leurs profils de pauvreté et celui de leur accès à l'eau et l'assainissement. Ces 100 communes sont plus pauvres que la moyenne nationale à hauteur de 20 points de pourcentage, et ce, pour toutes les communes mais uniquement à 10 points si on les compare uniquement aux communes rurales. Alors que leur taux d'accès à l'assainissement est plus faible (15,4 pourcent) que pour le pays dans son entier (23,5 pourcent), il est, de manière surprenante, légèrement plus élevé, comparé à toutes les communes rurales (13,8 pourcent). Pour l'accès à l'eau, les résultats sont là aussi surprenants : les communes les plus pauvres ont un taux d'accès similaire au niveau national et significativement meilleur que pour toutes les communes rurales (Cf. Annexe 19 pour une analyse plus détaillée et la liste des 100 communes les plus pauvres).

Utiliser la carte de la pauvreté au Niger pour mieux comprendre la dimension spatiale et les typologies d'accès EAH et la pauvreté :

Communes prioritaires :	Communes moins prioritaires
1. Communes ayant de meilleures performances que le niveau attendu (grande pauvreté, accès étendu – en violet) – qui sont des déviants positifs. Comprendre pourquoi ces communes ont de meilleures performances que celles attendues, à travers un travail qualitatif par exemple, peut aider à orienter des stratégies pour étendre l'accès.	5. Communes ayant des performances pires que celles qui sont attendues (faible pauvreté, accès étendu) – en bleu) une catégorie qui mérite une attention particulière pour comprendre les raisons expliquant cette mauvaise performance, en particulier pour celles concentrant un grand nombre de pauvres (cercles)
2. Communes pauvres avec un faible accès à l'EAH (en orange).	6. Communes les plus aisées (faible pauvreté, accès étendu – en vert)
3. Communes pauvres avec un faible accès à l'EAH et un grand nombre de pauvres (en orange avec cercles)	
4. Commune avec une pauvreté moyenne et un accès moyen (en gris) sur les cartes ci-dessous), mais concentrant potentiellement un grand nombre de pauvres (cercles)	

E. Où commencer ? Implications de la spatialité de l'accès EAH et de la pauvreté pour les décisionnaires

Une analyse poussée des données disponibles sur l'accès EAH au Niger révèle un nombre important d'enjeux politiques dans l'optique des nouvelles cibles de l'accès universel visé par les ODD. La majorité de la population du Niger étant rurale - la majorité de ceux qui souffrent du manque d'accès à une eau potable visent donc en zones rurales. La question de l'accès en milieu rural est étroitement liée à celui de l'accès pour les pauvres, parce que ce sont en particulier les pauvres qui souffrent d'un accès extrêmement faible à une eau potable alors que les pauvres en milieu urbain tendent à profiter d'une meilleure offre dans les villes. L'accès universel tels qu'il est ciblé par Les ODD ne sera pas réalisé sans d'importants efforts pour améliorer l'approvisionnement dans les zones rurales.

La qualité d'accès – en particulier la qualité de l'eau – est une préoccupation majeure, quelle que soit la localisation et le type de source. Comme le montre les nouveaux ODD, si la santé humaine et le développement sont des buts ultimes, l'accès à une eau « améliorée » techniquement n'a pas de sens si elle n'est pas réellement disponible et véritablement potable. Malheureusement, les indicateurs disponibles suggèrent que les sources potables sont souvent situées loin des ménages, ce qui augmente les risques en termes de sécurité, en particulier pour les femmes et les enfants, et ce qui prend du temps au détriment d'autres activités. La plupart des ménages, ruraux et urbains, ainsi que la plupart des systèmes d'approvisionnement en eau ne traitent pas suffisamment l'eau, exposant ainsi l'eau, y compris celle provenant de sources dites améliorées au risque de contamination au point d'utilisation. Ce risque s'ajoute au risque de contamination encore plus élevé auquel font face les ménages ne disposant pas de l'eau courante.

Dans le secteur de l'assainissement, l'accès « amélioré » est dramatiquement inadéquat tant en zones rurales qu'urbaines. La pratique particulièrement problématique de la défécation à l'air libre se maintient obstinément, et même augmenté. Dans les zones urbaines en expansion, un taux d'accès amélioré stagnant en dessous de 40 pourcent (avec 14 pourcent de DAL) n'est rien de moins qu'une crise de santé publique – surtout dans un contexte de vulnérabilité climatique. La transition vers une définition de l'assainissement prenant mieux en compte la dimension de la qualité de l'accès selon les ODD, qui cherchent à inclure le lavage des mains et l'élimination en toute sécurité de la matière fécale, met en lumière les difficultés que le Niger rencontre en matière d'accès amélioré. Sans surprise, cette nouvelle définition de l'accès amélioré à l'assainissement au niveau des ODD, plus exigeante que celle des ODM, ne s'applique à ce jour qu'à un nombre très limité de ménages au Niger. A la lumière de cela, la cible des ODD d'un accès universel en à peine 15 ans est (trop) ambitieuse sans donner une nouvelle priorité à la question.

La nouvelle carte de la pauvreté pour le Niger peut aider à identifier les zones prioritaires où la pauvreté est élevée et l'accès EAH particulièrement en retard. Comme cela a été indiqué dans ce chapitre, plus de 15 millions de personnes auront besoin d'un accès amélioré à l'eau, et 32 millions à un assainissement amélioré. Dans un pays faisant déjà face à des difficultés pour maintenir les taux actuels en termes de provision de service d'EAH au niveau des OMD, le Niger devra travailler d'arrache-pied pour atteindre les ODD. La nécessité d'établir une priorité des interventions est primordiale pour y parvenir. Se pencher au niveau des communes met non seulement en lumière les zones prioritaires mais fait également le lien avec les nouvelles responsabilités de ces communes au regard de l'EAH (abordées aux chapitres 4-5), aidant à esquisser le périmètre des interventions intégrées qui pourraient permettre de relever ce défi.

Ce défi donne à réfléchir, mais comme le Chapitre 3 va le montrer, les impacts énormes d'une eau non potable et d'un assainissement inadéquat sur la santé et le développement, surtout dans un pays exposé à la vulnérabilité climatique, met en lumière l'importance d'atteindre les ODD. La menace que fait planer la malnutrition sur les fondations du développement humain fait de l'EAH au Niger non seulement une question morale mais également une priorité pour les décideurs politiques en ce qui concerne le développement socio-économique du pays.

Notes

1. La raison pour la surestimation apparente du JMP sur le niveau national d'accès (la courbe des tendances apparaît bien au-dessus de la plupart des estimations individuelles) provient du fait que le JMP n'utilise pas les résultats des enquêtes ménages directement, mais utilise à la place, les résultats obtenus en zones urbaines et en zones rurales séparément, puis regroupe ces derniers en une valeur nationale utilisant les estimations de population du PNUD, obtenant ainsi une estimation d'un niveau d'accès national différent de celui contenu dans l'enquête elle-même.

2. Population ayant besoin de gagner cet accès = population actuellement sans accès (selon LSMS ou EDS) + population en fonction des projections de croissance d'ici 2030 selon les perspectives d'Urbanisation des Nations Unies. L'expansion d'accès fondée sur le taux actuel n'est pas projetée dans les estimations. Ce nombre augmente respectivement de 27,5 à 33 millions en utilisant les estimations 2014 LSMS/ISA.
3. Les pourcentages globaux des enquêtes individuelles diffèrent légèrement des chiffres du JMP de l'OMS/UNICEF, qui sont calculés en tant qu'estimation d'une tendance, faisant effectivement la moyenne des résultats provenant d'enquêtes diverses. Cf. Annexe 14 pour plus de détails sur ces calculs.
4. Même en utilisant les estimations du JMP, cela tend à donner des estimations positives en raison de la méthode de calcul utilisée pour harmoniser les études selon les pays, l'immense décalage en matière d'accès pour améliorer l'assainissement (seuls 38 pourcent ont un accès amélioré en zone urbaine et 5 pourcent seulement en zone rurale en 2015) ; et la prévalence impressionnante de défécation en plein air au Niger est évidente. (JMP, 2016). L'étude EDS de 2012 démontre que les estimations relatives à l'assainissement amélioré en zones urbaines, sont aberrantes. La LSMS de 2011 et 2014 montre un plus faible accès à un assainissement amélioré, en particulier dans des cadres urbains différents mais également à Niamey. Etant donné la proximité des dates de ces trois études, il est peu probable que de telles différences soient dues à la variation relative aux infrastructures en assainissement, mais qu'elles soient plutôt dues aux données utilisées. Cf. Annexe 14 sur les calculs JMP comparés aux estimations des études.
5. Les données sur le lavage des mains n'ont pas bien été collectées lors de la EDS de 2012, seules les données de 2006 peuvent ainsi être utilisées pour analyse.
6. Une évaluation de la qualité de l'eau dans 19 systèmes d'approvisionnement en eau montrait que 18 des 19 centres ne disposaient pas de système de chloration et que la qualité de l'eau était mauvaise dans 4 des centres (Maiga, 2016).
7. Note : La constance dans les estimations entre 2011 et 2014 (LSMS) semblent confirmer que 2012 est une exception probablement due à des questions de mesures. Le point de donnée est toutefois compris dans l'analyse dans la mesure où il est intégré dans les estimations JMP du Niger.

Chapitre 3

L'EAH clé pour le développement humain du Niger : Liens EAH, nutrition et santé dans un contexte de vulnérabilité climatique

Points principaux

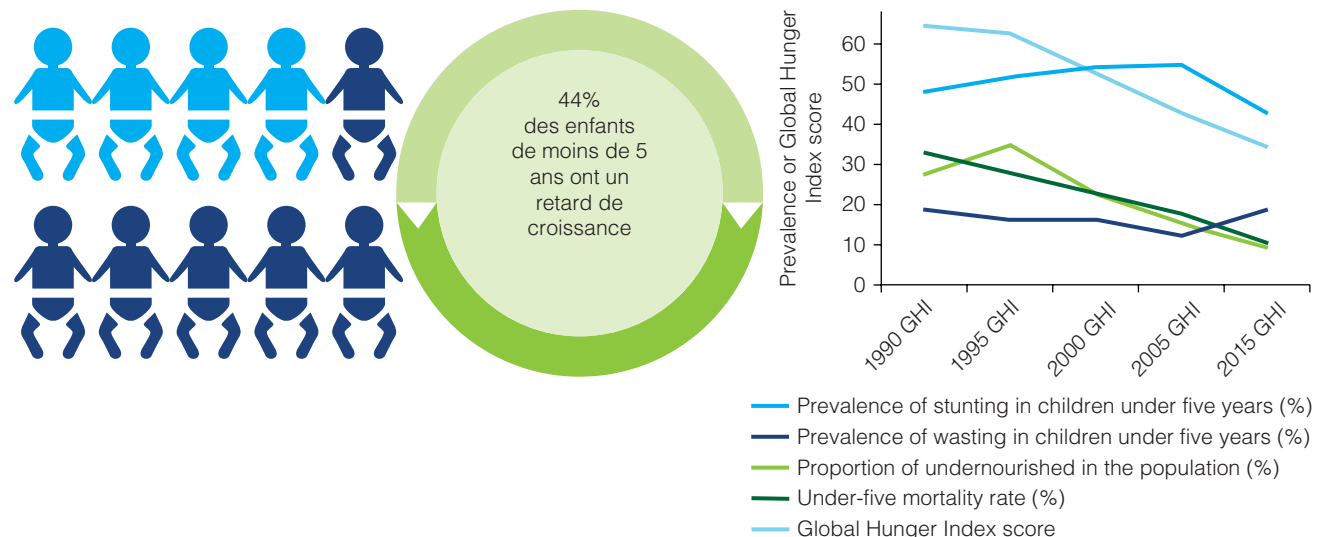
- Le Niger est à la croisée des chemins en termes de réduction de la pauvreté : faire face à la prévalence élevée de la malnutrition élevée du pays (44 pourcent en 2012) est crucial pour renforcer son capital humain mais également pour prioriser et coordonner les interventions ;
- L'EAH est étroitement lié à la malnutrition au Niger et l'EAH est un vecteur de transmission important des chocs climatiques (sécheresses et inondations) aux ménages
- Même lorsqu'elles ont un taux de couverture allant jusqu'à 90 pourcent, les interventions directes en matière de nutrition ne peuvent réduire que de 20 pourcent les retards de croissance. Avec l'EAH comme réponses sous-jacentes à l'amélioration de la nutrition, le secteur peut jouer un rôle déterminant pour résoudre les difficultés des 80 pourcent restant.
- L'amélioration de l'EAH (et en particulier l'eau potable) peut augmenter la résilience des ménages face aux chocs et « protéger » le statut nutritionnel des enfants ; pour cela : (a) un taux de couverture élevé au niveau de la communauté est nécessaire et (b) l'accès à un assainissement amélioré doit être combiné avec le traitement/gestion des boues fécales pour protéger la qualité de l'eau et limiter les risques pour la santé publique.

- Deux implications au Niger :
 1. Répondre aux besoins d'accès en infrastructure **EAH existants** et à **venir tout en tenant compte de la vulnérabilité climatique et de la protection de la nutrition infantile.**
 2. Cibler les populations les plus exposées aux **effets néfastes d'un EAH déficient** notamment en termes de qualité de l'eau : **les infrastructures seules ne sont pas suffisantes ou même possible à court-moyen terme et des interventions** visant les traitements de l'eau au point de consommations ainsi que les normes et comportements doivent être envisagés ;

A. Malnutrition et EAH au Niger : une menace pour les fondations du développement humain au Niger

La prévalence de la malnutrition au Niger est très élevée et compromet le potentiel de croissance et de réduction de la pauvreté du Niger. Les coûts économiques de la malnutrition en général et de la dénutrition en particulier, sont importants. Dans le dernier cas, ces coûts en termes de pertes de productivité et de croissance économique ont été estimés entre 8 et 11 pourcent de pertes de PIB en Afrique (IFPRI, 2015). Le Niger est particulièrement exposé à cette menace : le pays continue de se classer dans les 10 pays ayant la prévalence la plus élevée en ce qui concerne la faim. En 2016, le Niger était classé au niveau « sérieux » de l'indice mondial de la faim (33,7 sur 100) (Figure 3.1).¹ Les données de la dernière enquête nationale (EDS 2012) révèlent que 55,5 pourcent des enfants de moins de cinq ans souffrent au Niger d'une forme ou d'une autre d'insuffisance anthropométrique, avec un taux préoccupant de

Figure 3.1 : Le taux de retard de croissance infantile est élevé au Niger et le pays est parmi les plus exposés au risque de la faim



Source : Calculs de l'auteur (EDS, 2012) ; Base de données IFPRI Global Hunger Index (2016).

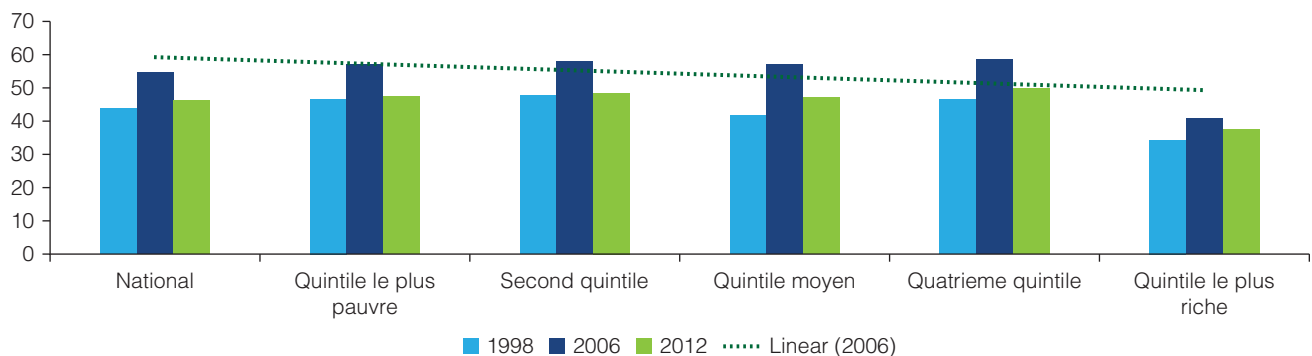
44 pourcent d'enfants chroniquement mal nourris.² Près de 21,6 pourcent sont sévèrement mal nourris. Enfin, il est à noter que les retards de croissance n'ont que très peu diminués depuis 1992 (48%) indiquant des problèmes profonds et durables en matière de nutrition. La prévalence d'autres types d'insuffisance anthropométrique telles que l'émaciation (18%) et l'insuffisance pondérale (36,4%) sont également problématiques.

La malnutrition au Niger est généralisée, seuls les plus riches s'en sortent relativement mieux. La prévalence du rachitisme au Niger est plutôt uniforme quelle que soit la répartition des richesses avec le quintile supérieur qui est significativement moins rachitique que les autres groupes. Ceci se retrouve en ce qui concerne l'émaciation et l'insuffisance pondérale avec une augmentation notable de l'émaciation en ce qui concerne les quintiles les plus aisés comparés aux deux autres enquêtes EDS (Figure 3.2).

Alors que la malnutrition infantile est courante au Niger, elle est plus fréquente en zones rurales et des variations importantes sont observées en fonction de la localisation des ménages. Ainsi, les retards de croissance sont plus courants dans les zones rurales (46%) que dans les zones urbaines (30%). Alors que la malnutrition des enfants de moins de 5 ans est relativement faible à Niamey (20%), elle culmine à 50% dans les régions de Maradi, Diffa et Zinder (Figure 3.3).

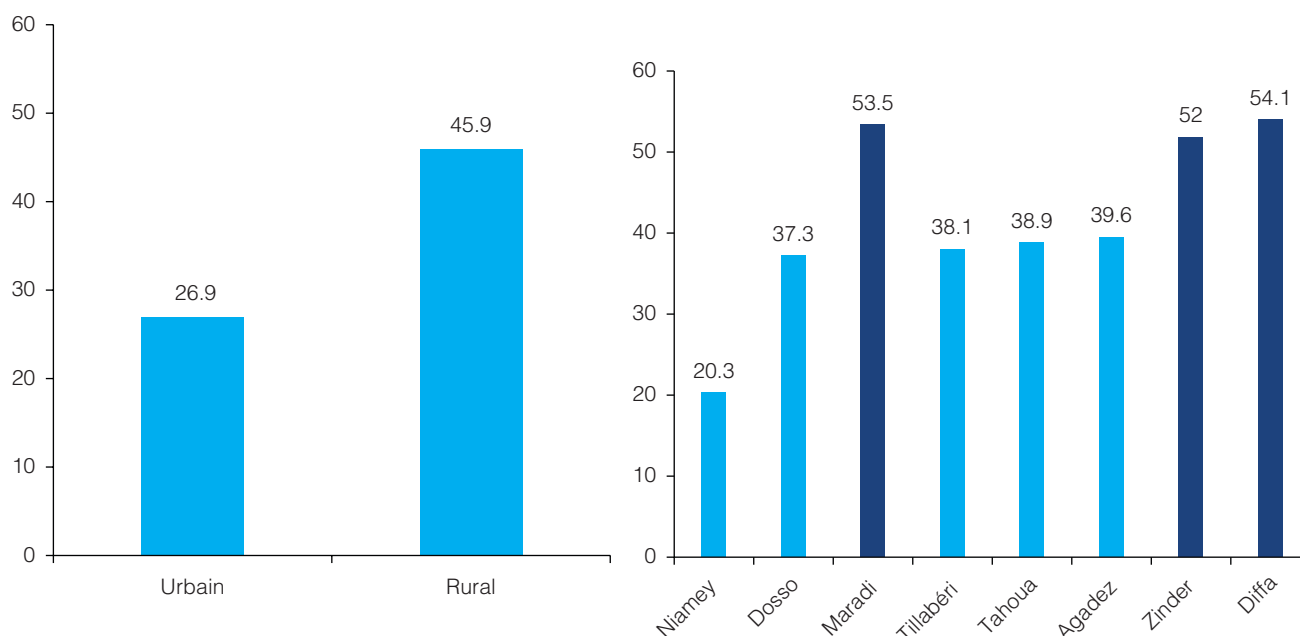
La malnutrition est un risque de santé aigu et peut également produire des effets négatifs à long terme sur le développement physique et cognitif. Les retards de croissance infantiles sont un facteur de risque important pour les maladies et la mortalité ; ces retards sont associés à 53% des maladies infectieuses mortelles dans les pays en voie de développement (Shaible et coll, 2007). Le risque de mourir est augmenté de 1,6 fois pour un enfant souffrant de retard de croissance modéré et de plus de 4,1 fois pour un enfant souffrant sévèrement de tels retards de croissance (Black et coll, 2008 ; Caufield et coll, 2004). La malnutrition peut également avoir des effets physiologiques négatifs à long terme, y compris « une capacité réduite pour le travail manuel ... un développement mental et des résultats scolaires faibles de même que des anomalies comportementales » (Martins et coll, 2011) et « même la malabsorption de médicaments nécessaires pour combattre des maladies comme le SIDA, la tuberculose et la malaria, qui coexistent souvent avec la malnutrition et la diarrhée » (Guerrant et coll, 2008). Ces risques de long terme sont désavantageux pour les individus affectés tout au long de leur cycle de vie, et s'étendent à celui de leurs enfants, et dans le cas d'une malnutrition extrêmement étendue au Niger, ils affectent le développement du pays dans son intégralité.

Figure 3.2 : Le taux de retard de croissance est élevé (%) quel que soit le quintile de richesse des ménages— les changements des 15 dernières années ont été limités



Source : Calculs de l'auteur utilisant des données EDS (1998, 2006, 2012).

Figure 3.3 : Retards de Croissance Infantiles par lieu de résidence et par région (%) – EDS 2012



Source : Calculs de l'auteur 2012 EDS.

Le lien entre l'eah, la sante, et la malnutrition

les préoccupations dans le domaine de l'EAH se trouvent à l'origine même de la santé publique en tant que discipline. La fameuse découverte à Londres en 1855 par John Snow d'un puits contaminé par des matières fécales comme étant la source d'une très grande épidémie de choléra est souvent citée comme marquant le début de la santé publique comme domaine d'intérêt général. Depuis, l'accès à des services EAH de mauvaise qualité a été lié à de nombreuses sources pathologiques, notamment la diarrhée, des infections parasitaires et le paludisme (Prüss-Ustün et al., 2014).

La corrélation entre EAH et malnutrition se révèle être particulièrement insidieuse. La Figure 3.4 reprend les mécanismes entre l'eau, l'assainissement et la nutrition. Trois mécanismes biologiques ont été relevés qui relient une situation EAH insalubre à la malnutrition et à ses effets nocifs sur la santé :

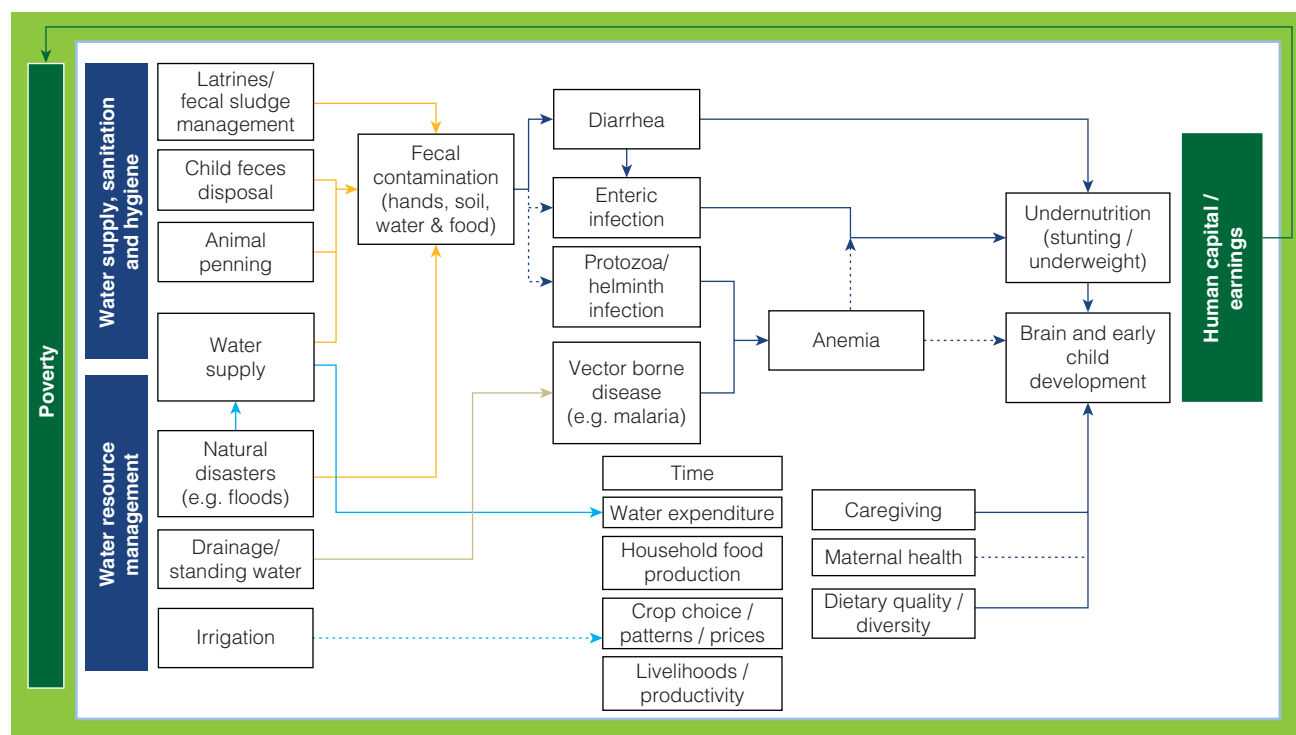
« (1) par des épisodes répétés de diarrhée (Briend, 1990 ; Checkley et al., 2008 ; Petri et al., 2008 ; Richard et al., 2013) ;

(2) les helminthes transmis par le sol... (O'lorcain & Holland 2000 ; Prüss-Üstün & Corvalán 2006 ; Hall et al. 2008 ; Ziegelbauer et al. 2012) ; et

(3) une pathologie subclinique de l'intestin aux appellations variées : entéropathie tropicale (Baker & Mathan 1972 ; Humphrey 2009a), entéropathie environnementale (Fagundes-Neto et al., 1984 ; Korpe & Petri 2012) et plus récemment dysfonction entérique environnementale (EED) (Haghighi et al., 1997 ; Humphrey 2009 b ; Keusch al 2014 ; Crane et al. 2015). »

Pour chacun de ces mécanismes de progression, la transmission des agents pathogènes entériques et des infections associées qui inhibent l'absorption nutritive se fait par voie d'eau contaminée et d'un assainissement insalubre. Des recherches empiriques ont démontré la

Figure 3.4 : Cadre Conceptuel et Mécanismes entre l'Eau et la Nutrition



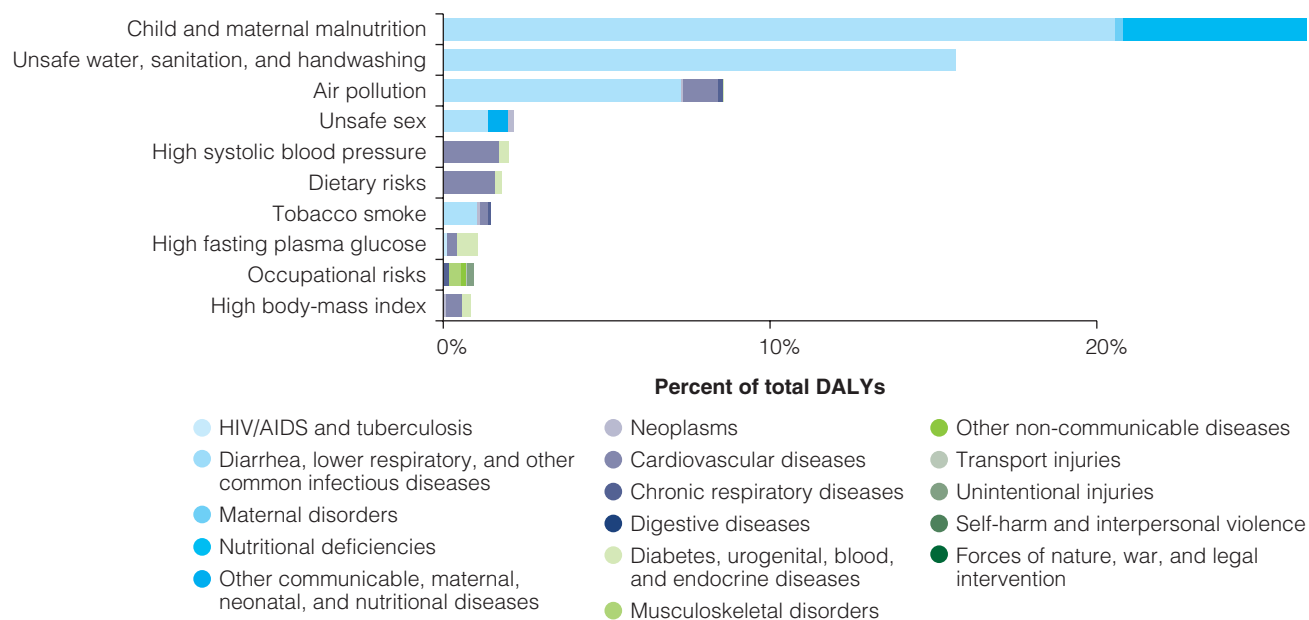
Source : Chase et al. (2016).

corrélation qui existe entre l'EAH et la situation sanitaire sur le terrain, tant au niveau des villages que sur le plan national. Duflo et ses collaborateurs montrent que des programmes intégrés d'amélioration de l'eau et de l'assainissement au niveau du village influent beaucoup pour réduire l'incidence des diarrhées dans le village en question. L'étude internationale de Danaei et al. (2016), réalisée dans 137 pays en développement, souligne l'assainissement non amélioré comme l'un des principaux facteurs de risques de retard de croissance. Ces résultats font écho à ceux de Alzua et al. (2015) qui a trouvé qu'éliminer totalement la défécation en plein air dans un village où cette pratique est suivie par tous, permettrait d'augmenter la taille d'un enfant de 0,44 d'écart type (Cf. Mali, Indonésie, Inde et Tanzanie).

Au Niger, l'eau insalubre, l'assainissement et l'hygiène sont étroitement liés à la morbidité infantile et la mortalité. La figure 3.5 montre que l'EAH est le second facteur de **risque** associé avec la mort et le handicap au Niger (IHME, 2015).³ Le Niger est le quatrième pays en Afrique pour lequel l'EAH est le contributeur le plus élevé en termes de décès et de handicap, derrière la Somalie, le Sud Soudan et le Tchad. Les maladies diarrhéiques, qui sont étroitement associées avec un EAH inadéquat sont la seconde **cause** de mortalité et de handicap au Niger – juste derrière la malaria. L' EDS de 2012 montre que la prévalence de la diarrhée chez les enfants de moins de trois ans était proche de 20 pourcent tant en milieu urbain que rural (respectivement 21% et 19%) avec pour les enfants de moins de 5 ans une prévalence plus proche de 15 pourcent (respectivement 16% dans les zones urbaines et 14% dans les zones rurales).⁴ Il est intéressant de noter que l'incidence de diarrhée la plus élevée est observée à Niamey, tant pour les enfants de moins de 3 ans (32,8%) que ceux de moins de 5 ans (24,6%), ce qui pourrait être le résultat d'une densité de population plus élevée dans un environnement de faible assainissement. Cette prévalence est même légèrement plus élevée pour les quintiles des plus aisés que pour ceux des quintiles les plus bas (14,7% et 15,2% pour respectivement le 5^{ème} et le 4^{ème} quintile comparé à 13,2% et 13,6% pour les deux quintiles les plus bas), ce qui va dans le sens d'un lien entre contamination et qualité de l'eau exploré dans ce chapitre.

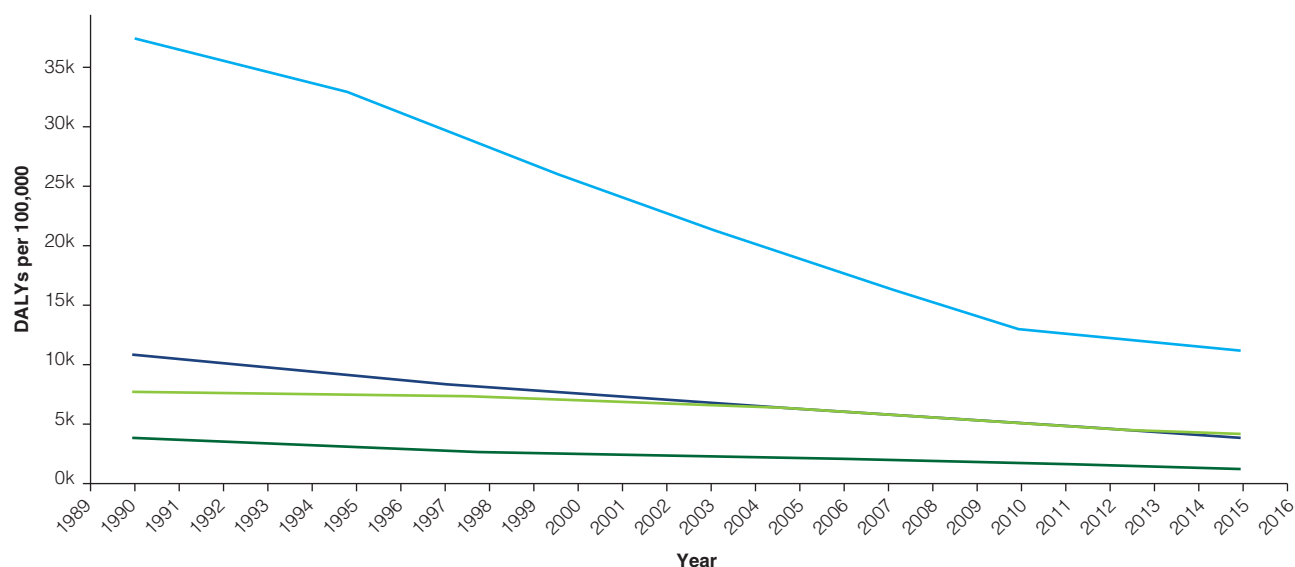
Alors que la sécurité alimentaire est le facteur principal, un accès à l'EAH inadéquat est un facteur de risque contribuant à l'affaiblissement des résultats en termes de santé et de nutrition et par là même des fondations du développement dans la période cruciale de la petite enfance, notamment par les maladies diarrhéiques. La figure 3.6 montre que le Niger demeure au-dessus de la moyenne de l'Afrique en termes de déficience ajustée par année de survie (DALYs), attribuables à un EAH inadéquat.⁵

Figure 3.5 : L'EAH est la seconde cause des facteurs de risque conduisant au décès et au handicap au Niger



Source : IHME, 2015.

Figure 3.6 : Déficience ajustée par année de survie (DALYs) attribuable à un EAH inadéquat (toutes causes)

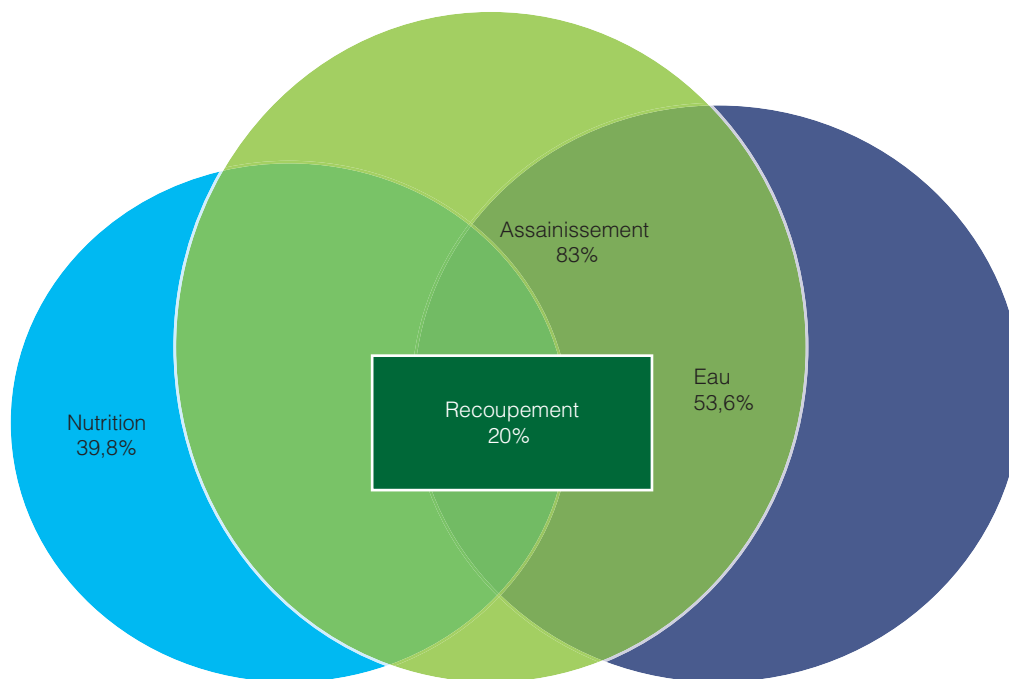


Source : Calculs de l'auteur fondé sur l'IHME (2015).

Il existe un important recoupement entre l'EAH et les carences nutritionnelles dont les enfants souffrent, amplifiant les effets de la malnutrition au Niger. Utiliser l'analyse de l'UNICEF sur les multiples aspects cumulatifs du dénuement (AMACD) pour étudier les interrelations du dénuement des enfants montre un important chevauchement de 20 pourcent de trois types de carences clés, la nutrition, l'eau et l'assainissement (Figure 3.7).⁶ Ce résultat confirme les constatations du cadre de synergie de l'UNICEF sur la malnutrition réalisée pour le Niger et qui considère quatre dimensions clés : sécurité alimentaire, pratiques de soins aux enfants, santé, et EAH (c'est-à-dire dans un environnement adéquat) et montre que peu d'enfants ont accès à un environnement adéquat.⁷ Cette analyse montre que moins de 15 pourcent des enfants de l'échantillon ont un score suffisant dans chacune des quatre dimensions nutritionnelles, ce qui signifie que 66 pourcent des enfants n'ont même pas accès à l'une des quatre dimensions nutritionnelles. Autrement dit, le manque de nourriture est persistant dans le pays et les sous-populations étudiées. Pourtant, l'accès à une alimentation adéquate par elle-même (telle que définie dans cette étude) n'est pas associée avec de meilleurs résultats nutritionnels. L'analyse des synergies intersectorielles reflète également la menace de mauvaises d'habitudes de soins/alimentaires minimales sur les résultats nutritionnels, affaiblis en outre par un faible accès EAH.⁸

La défécation en plein air et un mauvais assainissement sont associés à la malnutrition. La défécation en plein air augmente significativement la probabilité que les enfants présentent des retards anthropométriques (Annexe 22.). L'analyse de décomposition des résultats nutritionnels entre les enfants ayant accès à un assainissement amélioré et ceux qui n'en n'ont pas montre que ceux qui profitent d'un meilleur assainissement sont de plus grande taille pour leur âge (HAZ) que ceux qui n'ont pas ont un accès de moins bonne qualité (Annexe 20 et 21). Un faible accès à l'assainissement au Niger rend difficile l'analyse de la relation entre l'état nutritionnel et un meilleur accès à l'assainissement. Cependant, en regardant le Mali voisin, qui présente un nombre de similitudes avec le Niger, il est possible de

Figure 3.7 : Nombre d'enfants souffrant de carences en pourcentage d'enfants dans les groupes d'âge spécifique – par recoupement de carences



Source : UNICED MODA, EDS 2012.

faire la lumière sur cette dimension. Les taux relatifs à la malnutrition et l'accès à de l'eau potable sont légèrement inférieurs à ceux du Mali, en revanche les taux relatifs à un assainissement amélioré et ceux de la défécation en plein air sont meilleurs qu'au Niger. L'analyse économétrique relative au Mali pour les études de mêmes dates (2006 et 2012), confirme qu'un accès à un assainissement amélioré est associé avec une plus faible probabilité de rachitisme et de retards anthropométriques.

Au Niger, la réduction de la probabilité d'anémie mais aussi de diarrhée est constamment et significativement associée avec une amélioration du type d'accès à l'eau. Ce résultat, fondé sur les données d'enquêtes nationales de ménages (EDS 2006 et 2012), montre qu'améliorer la qualité de l'eau au Niger, a un effet significatif sur la réduction de l'anémie et ses impacts négatifs sur la mortalité chez l'enfant et sur le développement dans la petite enfance (Annexe 22). Alors que les résultats montrent une corrélation plus qu'une relation causale, ils peuvent également être considérés comme indiquant que les installations d'eau de meilleure qualité réduisent probablement les infections causées par les helminthes/parasites en limitant la contamination par les vers et les larves de moustiques.

Si les infrastructures d'EAH améliorés réduisent significativement le risque d'anémie et de diarrhée, l'association positive entre ces infrastructures améliorées pour l'eau et la réduction de la malnutrition n'est pas toujours constante. L'analyse économétrique, recourant aux données de 2006 et 2012 de l'EDS, montre que la tendance négative attendue des effets d'une eau de meilleure qualité sur le risque de retard de croissance et autres déficiences anthropométriques (Indexe Composite de Déficit Anthropométrique – CIAF en anglais) avec des niveaux d'accès plus élevés tels qu'une eau courante de meilleure qualité et des canalisations sur site. Cependant, ce résultat n'est statistiquement significatif que pour 2006 mais ne l'est pas en 2012. Une des raisons à cela pourrait être une plus grande prévalence de retard de croissance observé en 2006 (55%) comparé à un niveau de retard de croissance plus habituellement observé au Niger aux alentours de 40 pourcent – comme cela est le cas en 2012. D'autres facteurs contributifs tels que le genre de l'enfant (les garçons sembleraient être plus exposés), l'éducation de la mère, l'allaitement, la localisation (région et ruralité), et la statut socio-économique⁹ ressortent de manière consistante de cette analyse (Annexes 22 et 24). Comme cela a été souligné ci-dessus, il semble que l'accès à des sources améliorées d'eau réduit significativement l'anémie, en limitant probablement les infections par les helminthes et par les diarrhées, mais ne protège pas de manière significative contre la contamination fécale liée à la malnutrition. Un accès amélioré (canalisation et canalisation sur site) semblerait aider. Cependant, dans un contexte de faible assainissement, ceci ne semble pas suffire. Les résultats pour le Mali, qui dispose d'un accès encore moins développé à l'eau potable mais un meilleur accès à l'assainissement et de meilleurs résultats nutritionnels que le Niger, semblent suggérer que c'est effectivement le cas. L'effet observé au Niger en 2006 mais pas en 2012 pourrait aussi indiquer qu'un accès amélioré à l'eau ne réduit que la probabilité de malnutrition quand les retards de croissance augmentent au-delà de son niveau chronique « typique » aux alentours de 40 pourcent au Niger.

Un taux élevé de contamination de sources d'eau « améliorées » et un très faible accès à un assainissement géré de manière sûre expliquent probablement l'impact limité d'un accès amélioré seul. Il est peu probable qu'une « eau améliorée » puisse produire un effet significatif sur la malnutrition, si cette eau n'est pas effectivement dépourvue de contamination fécale. Si des données sur la qualité de l'eau au point d'utilisation ne sont pas disponibles au Niger, les constatations faites pour d'autres pays d'Afrique ayant des similitudes en termes d'accès d'EAH montrent une forte contamination d'E. Coli de l'eau au point d'utilisation même avec majorité d'infrastructures d'eau canalisées dans la capitale et une contamination presque totale dans les zones péri-urbaines et rurales (Cf. DRC EAH Diagnostique Pauvreté, 2017). D'autres analyses abondent en ce sens.

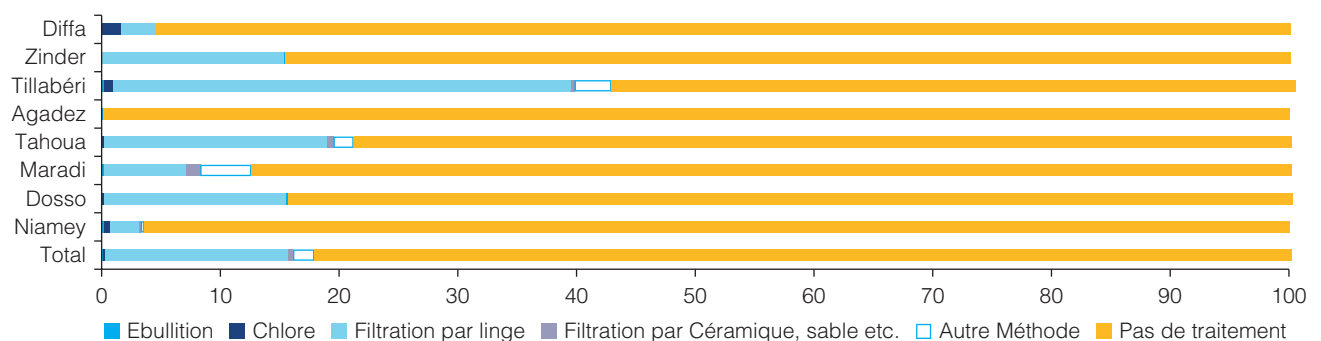
En premier lieu, une évaluation de la qualité de l'eau dans 19 systèmes d'approvisionnement en eau au Niger a montré que 18 des 19 centres ne disposaient pas de système de chloration et que la qualité de l'eau était mauvaise dans 4 des centres (Maiga, 2016).

Deuxièmement, une grande part de l'accès amélioré à l'eau au Niger qui n'est pas sur site (en particulier dans les autres zones urbaines, et bien entendu dans les zones rurales) ce qui augmente le risque de contamination entre le point de collecte et le point d'utilisation. Troisièmement, et en particulier en ce qui concerne les zones rurales, des études antérieures sur le Niger ont déjà montré une contamination élevée de l'eau souterraine avec des niveaux élevés d'oxyde d'azote et de pollution bactériologique (bactéries coliformes et streptocoques fécaux) qui rendent l'eau impropre à la consommation humaine. Enfin, un mauvais assainissement et une mauvaise gestion de la matière fécale représente un danger pour la qualité de l'eau souterraine dont dépendent de nombreux nigériens, notamment dans les zones rurales (Graham & Polizzotto, 2013).

Cette situation d'un impact moindre d'une infrastructure amélioré en eau peut *a fortiori* être extrapolée à l'« assainissement amélioré ». Ainsi, attendre des effets positifs importants d'un tel accès amélioré ne serait pas réaliste si cet accès n'est pas combiné à un accès à un système d'élimination sûr des boues fécales (moins de 3 % des ménages sont connectés au tout-à-l'égout en milieu urbain, selon la dernière EDS), si les niveaux totaux d'accès sont faibles au point que la contamination croisée avec les autres ménages est possible, et si le lavage des mains avec du savon est peu pratiqué. Même en supposant que l'eau au point de collecte fournisse de l'eau de bonne qualité, la voie à une nouvelle contamination au point d'utilisation est apparente dans un environnement sanitaire faible tel que celui rencontré au Niger.

La protection insuffisante des sources d'eau « améliorées » est aggravée par le niveau extrêmement bas de traitement d'eau au point de l'utilisation dont les effets protecteurs sont connus. Selon la dernière enquête EDS, moins de 1 pourcent des ménages traitent leur eau de manière appropriée, quel que soit le type de traitement utilisé (Figure 3.8). Seules trois régions ont des taux de traitement supérieurs à 1 pourcent (Maradi, Diffa et Tillabéri). La méthode de traitement de l'eau qui prévaut consiste à filtrer l'eau à travers un linge (environ 15 pourcent au niveau national et jusqu'à 38,5 pourcent à Tillabéri). Bien qu'elle ne puisse pas être considérée comme étant appropriée, et comme l'indique l'Annexe 26, ce traitement imparfait de l'eau peut néanmoins permettre de réduire le retard de croissance. Ceci confirme qu'une attention renouvelée à la qualité de l'eau et au traitement de l'eau, de même que la mise en place de mécanisme et de comportements requis pour une utilisation durable et systématique pour combattre la malnutrition au Niger, en particulier tant que les infrastructures ne permettent pas un approvisionnement sûr en eau et en assainissement. L'exposition élevée du Niger à la variabilité climatique soulève d'autant plus la question de savoir comment protéger au mieux les résultats nutritionnels dans un contexte de faible EAH.

Figure 3.8 : Type de traitement de l'eau – % de population vivant dans le ménage



Source : Calculs de l'auteur (2012 EDS).

B. Nutrition et vulnérabilité climatique : L'EAH peut-il accroître la résilience?

Une exposition à la variabilité climatique et aux chocs affecte négativement la nutrition au Niger. Les deux dernières enquêtes EDS (2006 et 2012) montrent qu'en ce qui concerne le Niger et le Mali, une variabilité climatique accrue soit dans l'année précédant la naissance (*in utero*) soit dans celle suivant l'enquête, résulte en une plus grande probabilité de carences anthropométriques pour les enfants de moins de cinq ans. La variabilité climatique est mesurée grâce à l'Indice Standardisé de Précipitations (SPI) qui exprime la déviation standard des précipitations observées par rapport à la moyenne de long terme.¹⁰ Ce choix d'indicateur est préféré aux autres en raison de la dépendance élevée de l'agriculture à l'eau pluviale dans la région du Sahel et au développement historique de la mesure pour enregistrer les sécheresses.¹¹ L'Annexe 27 montre cette variabilité climatique en tenant compte de trois périodes de temps, 3, 6 et 12 mois, capturant respectivement les variations climatiques intersaisons et d'une année à l'autre. Les trois montrent les signes positifs et significatifs attendus.¹²

Au Niger, l'exposition à la variabilité climatique augmente la pratique de la défécation à l'air libre. En affinant les indicateurs de variabilité climatique basés sur l'Indice Standardisé de Précipitations (SPI), les sécheresses et les inondations sont plus spécifiquement définies (Annexe 28 et 29).¹³ L'utilisation des données de panel de l'enquête LSMS 2011-2014 pour rechercher les déterminants de L'EAH au niveau de la grappe¹⁴ montre que l'occurrence de la sécheresse entre les cycles d'enquête est corrélée positivement et de manière significative avec les pratiques de défécation en plein air dans l'ensemble des spécifications (colonne 1-4 de l'Annexe 28).¹⁵ Une forte dépendance de trajectoire avec le comportement de 2011 est également observée (colonne 2-4). En moyenne, un mois supplémentaire de sécheresse est associé à un pourcentage supplémentaire de la proportion des ménages qui pratiquent la défécation en plein air au niveau de la grappe. Cette augmentation de la défécation en plein air en 2014 semble entraîner une réduction de l'utilisation d'autres services d'assainissement non améliorés (colonnes 5 et 6).

L'interaction de la défécation en plein air et des chocs climatiques affectent de manière négative la santé et la nutrition des enfants. L'annexe 30 le montre, l'interaction entre la défécation en plein air des ménages et l'apparition des chocs climatiques diminue le HAZ (les valeurs de la taille par rapport à l'âge) chez les enfants les plus jeunes. Les chocs des inondations et des sécheresses sont comptabilisés comme augmentant l'impact négatif de la DAL. Alors que la DAL est négativement associée à la santé et à la nutrition des enfants de moins de 2 ans, les résultats ne sont pas significatifs. Cependant, ils le deviennent dans le cas des inondations et des sécheresses. Un mois supplémentaire de sécheresse réduit la valeur de la taille par rapport à l'âge (HAZ) des enfants de 0,873 points, ce qui représente 58% d'écart-type pour les HAZ des enfants plus jeunes. En ce qui concerne également les inondations, les résultats montrent que la santé de l'enfant est négativement associée à la défécation en plein air des ménages, mais l'effet néfaste de la défécation en plein air n'est significatif qu'en combinaison avec les inondations. Un mois supplémentaire d'inondation réduit l'HAZ des enfants de 0,544 points représentant 36% de l'écart-type du score HAZ (taille pour âge) des enfants plus jeunes.

Un meilleur accès EAH peut réduire l'effet des chocs climatiques sur les retards anthropométriques - en particulier l'émaciation. L'analyse économétrique réalisée à l'aide de l'EDS 2006 et 2012 montre que l'accès à l'eau et l'assainissement améliorés sont associés à une réduction de l'effet négatif des chocs observés sur les déficiences anthropométriques (CIAF). C'est particulièrement le cas pour les chocs subis *in utero*, sur lesquels l'analyse de ce chapitre est concentrée et, dans une moindre mesure, pour ceux subis au cours de l'année précédant l'enquête. Ceci est notamment le cas d'inondations qui sont particulièrement associées à des résultats anthropométriques négatifs résultant d'un contexte environnemental compromis (c.-à-d. de risques accrus de contamination). L'accès à une source d'eau améliorée inverse le signe ou réduit le coefficient associé à une plus grande probabilité de retard

anthropométrique (Annexe 31). L'effet est plus systématiquement identifié dans le cas de l'émaciation. Une fois encore, les enfants maliens bénéficient d'un accès plus important à l'assainissement amélioré en cas de chocs (en particulier les sécheresses) alors que leurs homologues du Niger ne voient pas cet effet, probablement en raison d'un réseau de canalisation d'égouts plus faible. Ventiler l'analyse entre les zones urbaines et rurales confirme que l'accès amélioré est associé à une réduction de la probabilité d'émaciation au Niger (en particulier en 2006) alors que l'effet sur d'autres types de retards anthropométriques est moins constant dans les différentes spécifications (Annexe 12). Dans la mesure où l'émaciation est une forme de sous-nutrition moins chronique (par rapport à un retard de croissance), ces résultats pourraient indiquer une réduction de l'incidence des maladies infectieuses, résultat confirmé lors de l'étude de l'incidence de la diarrhée *per se* (Annexe 33).¹⁶ Même si les résultats ne sont pas systématiquement significatifs, ils sont indicatifs de la dynamique existante entre EAH et chocs climatiques.

Un accès d'au moins 50% des ménages à l'eau potable au niveau des communautés est particulièrement important pour réduire l'impact négatif des inondations. L'importance de l'accès EAH au niveau communautaire est bien documentée (Duflo et coll. 2015 ; Gertler et coll., 2015 ; Spears, 2014). Alors que l'accès des ménages est important pour la santé des enfants, la couverture au niveau communautaire pourrait l'être encore plus dans le cas des chocs climatiques, soulignant une dimension importante de la résilience des ménages. Bien que la couverture complète de la communauté/du groupe soit idéale, la question de savoir où le seuil d'accès commence à être associé positivement à la croissance anthropométrique des enfants et à « protéger » leurs statuts nutritionnels des chocs climatiques, est particulièrement important pour éclairer les politiques et hiérarchiser les interventions dans une situation de multiples besoins en concurrence. Regarder la taille par rapport à l'âge (HAZ) des enfants de moins de cinq ans confirme une association forte et significative entre les accès améliorés à l'eau et une couverture de cet accès d'au moins à 50% de la communauté en cas d'inondation (annexe 34). Alors que l'accès à l'eau améliorée par le ménage est associé à une taille par rapport à l'âge (HAZ) plus élevée, en cas d'inondation, cet accès est associé à une augmentation plus faible de cet indicateur clef (HAZ) – pouvant être la conséquence d'une incidence plus élevée de contamination. En revanche, un accès au niveau de la communauté à l'eau améliorée d'au moins 50 pourcent des ménages produit un effet protecteur fort et protecteur en cas d'inondation. Il est intéressant de noter qu'augmenter la couverture à 75 pourcent d'accès des ménages ne donne pas d'avantages supplémentaires au niveau de la communauté, mais les bénéfices au niveau des ménages demeurent. Cela ne signifie pas qu'un accès supplémentaire ne puisse pas être bénéfique, mais plutôt que les bénéfices d'un taux de couverture peuvent être détectés lorsqu'un seuil suffisant de ménages est couvert (50% dans le cas présent). Aussi, même quand une couverture communautaire intégrale n'est pas possible, accroître la couverture sanitaire des villages peut se révéler bénéfique pour protéger la nutrition des enfants en cas de chocs climatiques.¹⁷

L'effet de l'accès au niveau de la communauté à un assainissement amélioré en cas d'inondation est moins évident, probablement en raison de l'absence de gestion/traitement des boues fécales. L'effet de l'assainissement amélioré sur la taille par rapport à l'âge (HAZ) est mitigé. Au niveau des ménages, l'accès à l'assainissement amélioré est positivement associé à la croissance des enfants au Mali et au Niger. Au niveau de la communauté, en raison de la faible couverture en matière d'assainissement, seulement 2 pour cent des ménages vivent dans des communautés au moins 50 pour cent des ménages disposent d'un accès à l'assainissement. En ce qui concerne le Mali, il est à noter que la couverture doit être portée à 75% pour observer un effet positif important sur l'indicateur de taille par rapport à l'âge (HAZ) en 2006 (Annexe 34). Combiné aux résultats précédents (et à la discussion antérieure sur la prévalence plus élevée de la diarrhée chez les enfants urbains et les plus riches), ce manque de transfert systématique des gains découlant d'un meilleur accès à l'assainissement en l'absence de chocs vers une protection en cas de choc, est probablement associée à la concentration de boues fécales résultant d'une densité plus élevée de ces toilettes et de l'absence de système approprié pour gérer les boues et déchets résultants. La question est particulièrement marquée dans les zones urbaines en raison d'une densité de population plus élevée.

C. Par où commencer ? Des infrastructures au changement des comportements

Que faudrait-il ? Beaucoup plus que ce qui existe aujourd'hui ...

Les interventions directes contre la dénutrition, même mise à échelle avec 90% de taux de couverture ne parviennent à réduire les retards de croissance que de 20% (Bhutta et coll., 2013).¹⁸ En tant que secteur reconnu déterminant à une meilleure nutrition, le secteur de l'eau et de l'assainissement peut aider à répondre aux autres 80 pourcent. Le dernier rapport sur la nutrition mondiale (IFPRI, 2016) a estimé les seuils d'un ensemble de déterminants clés - eau et assainissement mais aussi calories, éducation et autonomisation des femmes - qui sont nécessaires pour réduire le retard de croissance à 15%.¹⁹ Ces seuils peuvent servir de point de départ pour que les pays définissent leurs objectifs et leurs politiques mais aussi pour mobiliser les partenaires vers des objectifs communs dans tous les secteurs.²⁰ Le tableau 3.1 présente les seuils identifiés et les écarts entre les seuils nécessaires pour atteindre un taux de retard de croissance de 15%, et les valeurs réelles dans le cas du Niger.

Alors que le Niger présente des vulnérabilités dans les six principaux vecteurs, l'écart en matière d'accès à un assainissement amélioré est particulièrement important. Si la sécurité alimentaire demeure une préoccupation avec un écart de 10 points de pourcentage par rapport aux calories par personne de la ration alimentaire, les écarts dans les domaines de l'eau et de l'assainissement sont également importants. Au niveau du pays, l'assainissement présente un écart de plus de 62 points de pourcentage, alors que dans les zones rurales la différence est importante tant pour l'eau que pour l'assainissement – des écarts respectifs de 10 et 70 points de pourcentage devraient être comblés pour atteindre un indicateur de retard de croissance de 15 pourcent.²¹ Comme cela a été indiqué plus haut, un accès à une source d'eau vraiment sûre (et pas seulement à une infrastructure dite améliorée) reste significativement plus faible que ce que les données sur l'accès à l'EAH amélioré suggèrent. Les différences de seuil montrent également le faible niveau d'éducation des femmes particulièrement en termes d'éducation secondaire : 15 pourcent seulement des femmes âgées de 15 ans et plus sont considérées comme étant instruites en 2015 (UNESCO). Ce faible niveau d'éducation a également des implications au regard des changements des normes sociales affectant directement les pratiques relatives au EAH et les résultats nutritionnels.

Tableau 3.1 : Seuil des principaux vecteurs par rapport à un taux de retard de croissance de moins de 15%

Six principaux vecteurs	Seuil correspondant à une prévalence de retard de croissance prévue <15%	Valeur actuelle pour le Niger
Total par personne de calories dans la ration alimentaire	2,850 cal.	2,546 cal. (2011)
Calories des aliments autres que de base	51%	n/d
Accès à une eau de meilleure qualité	69%	66.5% (2012)
Accès à un assainissement amélioré	76%	13.8% (2012)
Taux de scolarisation des filles dans le secondaire	81%	13.9% ^a
Ratio de l'espérances de vie respective des femmes et des hommes (permettant d'évaluer l'émancipation des femmes)	1.072	1.023 (2014)

Source : IFPRI, 2016, WDI, EDS et UNESCO.

a. UNESCO Institute for Statistics (UIS).

Une couverture communautaire minimum d'infrastructures EAH et un usage communautaire systématique sont nécessaires pour bénéficier des dimensions « protectrices » de l'EAH. L'analyse présentée plus haut sur les gains associés à l'accès EAH amélioré au niveau de la communauté, en cas de chocs, fait écho aux résultats d'autres recherches récentes. Tant sur l'eau que sur l'assainissement, ces recherches mettent en avant le besoin de couverture au niveau de la communauté pour voir les effets en termes anthropométriques et de santé (Gertler et coll., 2015 ; Duflo et coll., 2015 ; Boisson et coll. 2013 ; Spears 2013). Ce niveau élevé de couverture et d'utilisation systématique (notamment en termes de traitement de l'eau au point d'utilisation), met également en lumière le rôle des normes et les facteurs comportementaux pour atteindre le seuil nécessaire pour influencer de manière positive les résultats en termes de santé et de nutrition. Dans le domaine de la définition des politiques publiques et des infrastructures, promouvoir une telle couverture communautaire nécessite de donner la priorité aux zones à risque et à l'inclusion du traitement et de la gestion des boues fécales comme faisant partie de la stratégie d'expansion de l'accès. Au Niger, cette priorisation implique de focaliser une attention particulière sur les zones où un grand nombre de personnes pratiquent la défécation à l'air libre.

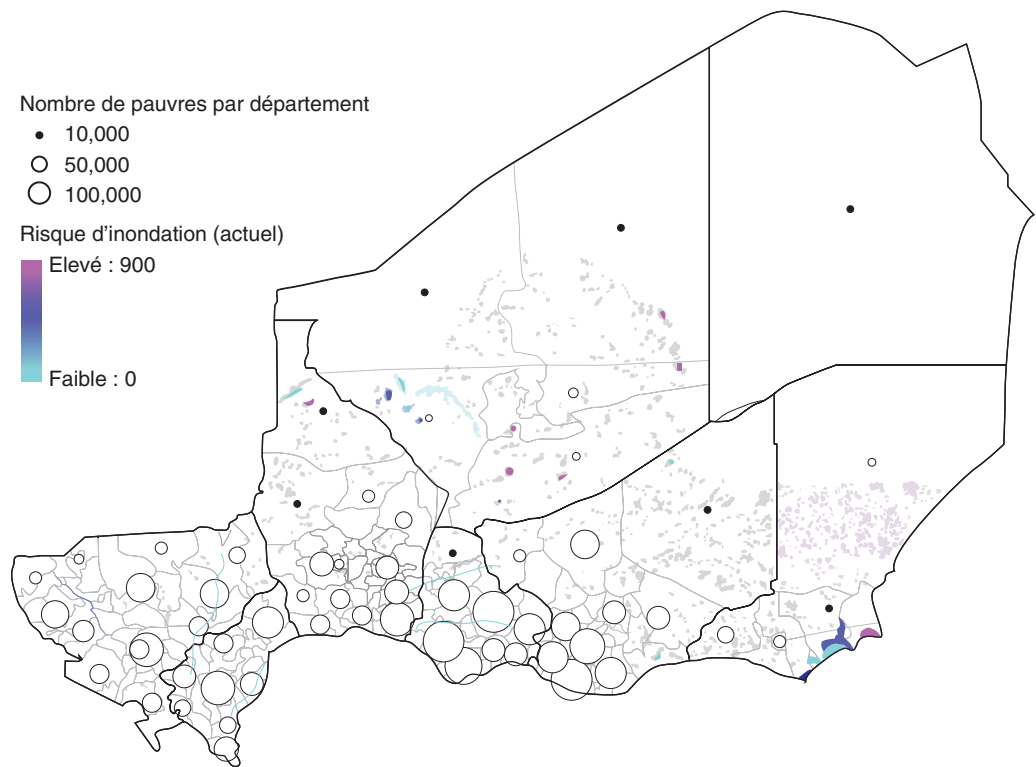
Par où commencer ? S'appuyer sur une approche spatiale de la pauvreté

La nouvelle carte de la pauvreté montre que les régions de Maradi, Zinder et Tillabéri ont le plus grand nombre de communes concentrant un grand nombre de pauvres, de ménages pratiquant la défécation à l'air libre et également une exposition élevée aux inondations. Dans un contexte de nombreuses priorités parfois en concurrence, la nouvelle carte de la pauvreté peut aider à établir les priorités en matière d'interventions au profit des communes où les conséquences de la défécation à l'air libre sur la santé publiques sont les plus importantes c'est-à-dire : celles ayant un grand nombre de ménages pratiquant la défécation à l'air libre (Carte 3.2), et celles les plus exposées au risque d'inondation (Carte 3.1). Un chevauchement important de ces deux dimensions est visible dans trois régions rassemblant le plus grand nombre de pauvres au Niger. Comme cela a été noté plus haut dans le chapitre (Figure 3.3), les régions de Maradi et Zinder présentent également des taux de retard de croissance de plus de 50 pourcent. La partie sud de la région de Diffa est également très exposée aux inondations et à une grande concentration de défécation à l'air libre, de pauvreté et de retard de croissance (également supérieure à 50 pourcent).²²

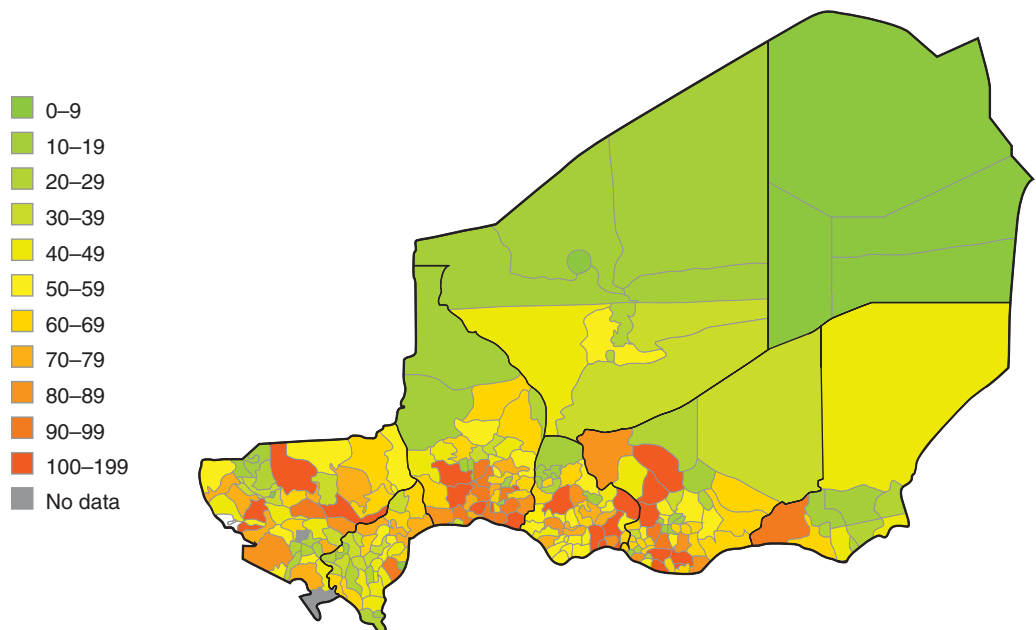
Au-delà de l'accès des ménages, il est également nécessaire de mettre l'accent sur les infrastructures EAH dans le domaine de la santé et de l'éducation – avec une attention particulière à l'inclusion. Dans un pays où les indicateurs en termes d'éducation demeurent faibles (1.4 année), des obstacles supplémentaires à la fréquentation scolaire peuvent avoir des conséquences négatives amplifiées. Ceci est particulièrement vrai pour les filles, avec des effets intergénérationnels importants de par l'importance du niveau d'instruction de la mère parmi les facteurs déterminant l'état nutritionnel de ses enfants. Dans un pays tel que le Niger où les normes de genres sont particulièrement importantes, l'absence d'installations EAH appropriées pour les enfants en général, et pour les filles en particulier, peut faire la différence entre ceux qui ont la permission d'aller à l'école et ceux qui ne le peuvent pas. Des questions comme l'intimité, la sécurité, et la dignité sont particulièrement importantes pour les filles, en particulier pour les jeunes filles pubères. En Inde, de nouvelles données montrent que si les latrines bénéficient de manière substantielle aux filles et aux garçons les plus jeunes, probablement plus exposés aux maladies provoquées par des déchets résiduels, des latrines séparées entre filles et garçons réduisent les disparités de genre (Adukia, 2017).

Les infrastructures de santé publique et d'éducation sont une priorité. Les récents résultats des enquêtes sur les indicateurs de prestations de service dans les domaines de la santé et de l'éducation montrent que les établissements publics de santé et d'éducation sont faiblement équipés d'installations EAH en état de fonctionnement, en particulier dans les

Carte 3.1 : Pauvreté (nombre de pauvres) et exposition aux inondations



Carte 3.2 : DAL par communes (en milliers de personnes)



Sources : Calculs de l'auteur utilisant le RNPG 2012 (recensement). Cartes de la pauvreté au Niger (RNPG, LSMS) ; Données sur les risques d'inondation (Banque mondiale GFDRR, 2016).

Tableau 3.2 : Disponibilité de l'eau, de l'assainissement, des infrastructures de la Santé, et des Infrastructures de l'Education au Niger – Indicateur de prestation de service - SDI (pourcentage)

SANTE	Ensemble	Public	Privé	Différence (%)	Rural publique	Urbain publique	Différence (%)
Eau propre	54.4 (7.6)	52.5 (7.8)	92.5*** (4.5)	(76.2) (9.4)	49.3 (8.2)	100.0*** 0.0	(102.7) (8.2)
Toilettes pour patients en ambulatoire	25.5 (5.6)	23.3 (5.4)	69.8*** (11.3)	(200.1) (13.5)	20.6 (5.5)	63.7*** (12.6)	(209.4) (13.7)
Electricité	26.4 (4.4)	22.7 (4.2)	98.0*** (1.9)	(330.9) (4.9)	18.4 (4.0)	88.2*** (6.5)	(378.1) (7.6)
Electricité sans coupure	21.3 (3.7)	18.4*** (3.4)	79.4 (5.9)	(332.2) (7.2)	14.3 (3.2)	80.3*** (6.5)	(462.0) (7.2)
<i>EDUCATION</i>							
Indicateur (% sauf autre indication)	Niger	Public	Privé	Différence (%)	Urbain Public	Rural Public	Différence (%)
Toilettes fonctionnant et disponibles	24.3	22.6	83.5	-60.9***	28.3	21.4	-6.9
Toilettes propres	42.7	41.1	100.0	-58.9***	70.4	34.9	-35.5***
Toilettes privées	27.7	26.2	83.5	-57.3***	35.2	24.3	-10.9
Toilettes disponibles	42.2	40.8	94.5	-53.7***	74.1	33.7	-40.3***

Source : SDI Niger, 2017.

zones rurales (Annexe 37). Alors que des infrastructures améliorées en eau sont disponibles dans toutes les installations de santé publique en zones urbaines, moins de 50 pourcent des zones rurales bénéficient d'un tel accès. L'accès à des toilettes pour les patients en soins ambulatoire est particulièrement limité dans les infrastructures publiques (23 pourcent). De même, l'accès à des toilettes qui fonctionnent représente moins de 30 pourcent, tant pour les écoles publiques urbaines que rurales (Tableau 3.2). La majorité des routes au Niger n'est pas asphaltée (90 pourcent) et il est courant de marcher de longues distances en zones rurales pour pouvoir aller à l'école ou recevoir un traitement médical. Enfin, pendant la saison des pluies, les inondations rendent les installations encore moins accessibles. Que ces installations ne disposent pas d'infrastructures d'EAH pour les étudiants et les patients ajoute donc encore aux défis que ceux-ci doivent surmonter et compromet des objectifs clés en matière de développement humain tels que la vaccination.²³

Comment procéder?

Un "contrat social" pour une nutrition résiliente du climat fondée sur un EAH multisectoriel

Au Niger, l'importance du combat contre la malnutrition comme priorité nationale se reflète dans les projets et programmes tels que le 3N, l'initiative SUN et le partenariat REACH. Débuté en 2011, le programme 3N (Les Nigériens Nourrissent les Nigériens) a pour objectif de renforcer les capacités nationales dans la production et de l'offre alimentaire, ainsi que de la résilience aux crises et désastres alimentaires. Le programme est un programme phare et le Niger y a affecté 25 % de son budget. L'initiative comprend 5 priorités et 12 programmes clés

qui visent à diversifier la production agricole, animale et forestière pour augmenter les rendements, irriguer plus de terres, améliorer les offres du marché, accroître la capacité de réponses aux crises et désastres alimentaires, et combattre la malnutrition. D'autres programmes tels que l'initiative pour l'Amélioration de la Nutrition (*Scaling up Nutrition – SUN*, dans la version anglaise) (rejoint en 2011) ou le partenariat REACH²⁴ (créé en 2008) attestent également la reconnaissance des partenaires internationaux de faire de la malnutrition une priorité et d'adopter une approche multisectorielle, qui se concentrait initialement fortement sur l'agriculture et la sécurité alimentaire. En dépit de cette attention, la malnutrition est restée obstinément élevée et ce même durant la période la plus récente où le pays a connu relativement moins de chocs climatiques que par le passé.

La nutrition est la pierre angulaire de la résilience des ménages face aux chocs climatiques, les filets sociaux sont une des meilleures approches pour un pays tel que le Niger. Renforcer la résilience des pays aux chocs est primordial pour réduire la pauvreté. Plusieurs analyses récentes soulignent le rôle des filets sociaux dans le sens du renforcement de la résilience des ménages dans les pays présentant une grande vulnérabilité aux chocs (Hallegatte et coll. 2016 ; Cervigni et Moris, 2016). L'étude du renforcement de la résilience dans les régions arides de l'Afrique (Cervigni et Moris, 2016) considère le Niger comme étant un cas particulier où même lorsque toutes les interventions favorables à la résilience ont été faites, le nombre de personnes affectées par la sécheresse nécessitera une amélioration significative des mesures du filet de protection telle que le projet financé de filets sociaux adaptatif (*Adaptive Social Safety Nets en anglais*).²⁵

Des approches intersectorielles intégrant l'EAH dans les interventions sur la malnutrition se multiplient pour les situations d'urgence humanitaire. Un des exemples est le programme « *WASH-in-Nut* » (ou WiN – EAH en nutrition, en français) développé dans le contexte d'urgence de sécurité alimentaire dans la région du Sahel et qui cible les centres de nutrition/alimentation et les enfants souffrant de malnutrition sévère. Organisé autour d'un « ensemble minimum EAH », la stratégie « *WASH-in-Nut* » est une approche ciblant, de manière spécifique et intégrée, les mères/enfants sévèrement malnutris, allant des infrastructures de santé aux communautés.²⁶ La stratégie « *WASH-in-Nut* » est maintenant approuvée dans les plans d'action humanitaire de huit pays du Sahel – elle est plus récemment a été étendue au-delà de la région à la République Démocratique du Congo (RDC).

La stratégie est progressivement étendue au-delà des situations d'urgences. Une expansion associant cette approche humanitaire de manière plus systématique, au profit de celles entreprises dans le développement, pourrait aider à réaliser des résultats meilleurs et plus durables. Si l'EAH est un facteur de nutrition, la nutrition peut également être un vecteur pour améliorer les résultats de l'EAH par le biais d'autres secteurs et mécanismes de prestation, notamment par les filets de sécurité/la protection sociale et les projets de développement fondés sur les communautés, en particulier les populations vulnérables difficiles à atteindre, pour lesquels les interventions d'un seul secteur pourraient ne pas être rentables. L'examen des données existantes dans les secteurs déterminants de la nutrition (santé, protection sociale, EAH, agriculture etc.) ont mis en lumière la manière dont les comportements ont été identifiés de manière constante parmi les secteurs, en tant que dimension clé expliquant les résultats limités au niveau nutritionnel. Les comportements et les normes pourraient bien être le lien manquant pour connecter toutes ses interventions et donner au moins des résultats durables mais nécessitant également une coordination plus systématique.

Protéger les fondamentaux : les interventions EAH ciblant la nutrition et la santé doivent mettre un accent particulier la qualité de l'eau. Il est important de reconnaître qu'à la lumière des besoins existants et futurs du Niger, mettre en place des infrastructures pouvant fournir une eau véritablement propre et une chaîne d'assainissement sûr et complet pour tous constitue un objectif de long terme. Dans l'immédiat, des interventions telles que le traitement au point d'utilisation peuvent également être intégrées à comme de projets mettant l'accent sur la

nutrition, en particuliers dans les zones vulnérables où l'expansion des infrastructures EAH et l'amélioration de leur qualité n'est pas faisable à moyen ou même long terme – pour des questions de financement, capacité ou même rentabilité (notamment dans les zones faiblement peuplées). Les évaluations existantes montrent ainsi que le traitement des points d'utilisation peut atteindre un taux de traitement par les ménages d'une communauté allant jusqu'à 70 pourcent et réduire la diarrhée chez l'enfant de 20-40 pourcent (Cf Kremer et coll. 2010 ; Clasen et coll. 2006, Arnold et Colford 2007 ; Fewtrell et coll. 2005 ; Waddington et Snivsteit 2009 ; Sobsey, 2002). De telles interventions peuvent également minimiser la contamination de l'eau au sein du ménage (utilisation de récipients contaminés etc.), une cause bien connue de dégradation de la qualité de l'eau même dans le meilleur scénario d'accès à une eau courante propre au point de collecte de l'eau. S'il n'est pas suffisant à lui seul, le traitement de l'eau au point d'utilisation peut être une intervention EAH rentable pour protéger le statut nutritionnel des enfants de moins de 5 ans – protégeant ainsi les fondations du potentiel du Niger pour une prospérité partagée.²⁷

Encadré 3.1 : Augmenter la résilience des ménages face à la vulnérabilité climatique grâce à des interventions EAH/SP intégrées et fondées sur la communauté

Dans le cadre de la première phase du projet des filets sociaux, l'évaluation d'impact a mis en lumière le probable rôle de l'eau et l'assainissement (WASH) dans l'impact limité observé par rapport au statut nutritionnel des enfants et ce en dépit d'autres améliorations liées à ce projet. Ce résultat s'inscrit dans une littérature grandissante sur le rôle de l'eau et l'assainissement de mauvaise qualité dans la malnutrition, notamment par le biais d'une pathologie sub-clinique de l'intestin appelée dysfonction entérique environnementale (EED) qui ne présente pas nécessairement de symptômes extérieurs mais résulte en une absorption réduite de l'apport nutritionnel.

Pour adresser cette réalité, des financements de la fenêtre régionale d'innovation du programme régional pour les filets sociaux adaptatifs ont été mobilisés au travers d'une collaboration intersectorielle des secteurs de l'eau/assainissement, de la protection sociale et de la pauvreté pour réfléchir sur les questions attenantes et les options en termes de modalité d'interventions pouvant être envisagées dans le cadre d'un programme tel que celui des filets sociaux au Niger.

En collaboration avec la Cellule des Filets Sociaux (CFS), un projet pilote sera mis en place dans 125 villages recevant le programme CFS (phase II du projet des filets sociaux au Niger) dans les régions de Dosso, Maradi, Zinder, Tillabéri et Tahoua. Le pilote mettra l'accent sur la question de la promotion du traitement systématique de l'eau à un niveau élevé de conformité au niveau de la communauté et ce par le biais de différentes interventions comportementales (certaines visant les mères, d'autres les responsables de village notamment) et la distribution de tablettes pour le traitement de l'eau de boisson/ consommation des ménages. Ce pilote sera mis en place en 2017-18 et comprend également une évaluation d'impact incluant des mesures anthropométriques sur les enfants de moins de 5 ans et des tests de qualité de l'eau (E.Coli, Nitrates, Chloration de l'eau).

Implications de l'association EAH-nutrition pour les décideurs politiques

L'association EAH et nutrition met en lumière d'importantes leçons au profit des décideurs politiques :

Premièrement, les résultats présentés dans ce chapitre soulignent la nécessité de tenir compte de la variabilité climatique dans l'expansion de l'EAH. Cette préoccupation fait écho au Cadre Stratégique sur la Résilience face au Climat de l'UNICEF et du Partenariat Global pour l'Eau (*Global Water Partnership*, GWP en anglais), tant dans la planification que dans la mise en place d'infrastructures d'EAH. Les résultats de la présente analyse mettent également l'accent sur le lien avec les implications de long terme en matière de nutrition.

Deuxièmement, l'accent des nouveaux ODD mis sur la qualité des services d'EAH est d'une importance critique pour résoudre les problèmes majeurs de santé liés à la malnutrition et à l'incidence des maladies diarrhéiques liés à l'EAH. Les installations « améliorées » contaminées sont une des causes du problème, contribuant aux effets négatifs aigus à long terme sur la santé au Niger. L'urgence de combler le retard en matière d'assainissement au Niger est particulièrement critique en raison de l'exposition élevée du pays à la variabilité climatique. Réduire la DAL grâce à l'expansion d'un assainissement amélioré doit donc prendre en compte la santé publique dans ce contexte plus large de variabilité climatique et tenir compte de la gestion et le traitement des boues fécales pour limiter la contamination.

Troisièmement, les interventions ciblant directement la qualité de l'eau – c'est-à-dire le traitement au point d'utilisation – peut aider à réduire les effets négatifs sur la santé/ nutrition des plus vulnérables. Ceci est d'autant plus vrai dans un contexte de grande vulnérabilité climatique et d'importants écarts d'accès à des infrastructures EAH appropriées. Les programmes de filets sociaux et d'autres interventions mettant l'accent sur les communautés peuvent être les mieux placés pour promouvoir les comportements visant au traitement systématique l'eau (c'est-à-dire à ne pas attendre les épidémies comme le choléra mais promouvoir un traitement quotidien) en motivant les ménages et communauté à le faire à échelle (idéalement au moins 50% de la communauté/ village), et ce, pour que les résultats attendus en termes de bénéfices sur la santé et la nutrition puissent être atteints.

Quatrièmement, un renforcement de la coordination intersectorielle autour d'objectifs communs en faveur de meilleurs résultats nutritionnels est nécessaire. Les interventions intersectorielles incorporant des services d'EAH de qualité ont en effet plus de chance de produire des effets sur la santé et la nutrition lorsqu'ils sont combinés avec des interventions en faveur de la sécurité alimentaire, de l'éducation maternelle, et de meilleures pratiques de soins et d'éveil des jeunes enfants. Le rôle des normes et des comportements au niveau des ménages et des communautés est particulièrement important à cet égard et beaucoup reste à apprendre quant aux modalités de mise en place d'intervention comportementale durable et à échelle.

Notes

1. L'indice GHI est calculé sur une échelle de 100 points où 0 est le meilleur résultat (pas de faim) et 100 le pire. En pratique, aucune de ces extrémités n'est jamais atteinte. Une valeur de 100 signifierait que les niveaux de la sous-alimentation, la cachexie, le retard de croissance infantile, et la mortalité infantile atteignent le seuil fixé un petit peu au-dessus des plus hauts niveaux observés au niveau mondial dans les décennies récentes. Une valeur de zéro signifierait qu'un pays n'a pas de personnes sous-alimentées dans le pays, pas d'enfant de moins de cinq ans atteint de cachexie ou présentant un retard de croissance, et pas d'enfant qui serait décédé avant son

cinquième anniversaire. L'échelle de sévérité du GHI est présumée : faible si le GHI est inférieur ou égal à 9,9, modéré si le GHI se situe entre 10,0 et 19,9, sérieuse si le GHI est entre 20,0 et 34,9, alarmante si le résultat se situe entre 35,0 et 49,9, extrêmement alarmante si le résultat est supérieur à 50,0. Cf. IFPRI GIH Methodology.

2. Le retard de croissance et l'indice composite de déficit anthropométrique (CIAF en anglais) sont utilisés dans cette section pour capturer l'étendue globale de la malnutrition parmi les enfants. Le retard de croissance est une mesure cumulative de dénutrition aiguë et chronique ayant tendance à ne pas varier instantanément en réponse à une affection aiguë telles que les diarrhées, les oreillons par exemple. Cela en fait un indicateur que l'on préfère au regard de la privation cumulée au fil du temps. Cet indice composite de déficit anthropométrique (CIAF) a été proposé (Svedberg, 200) et utilisé (Nandy, Irving Gordon Subramanian, & Davey Smith, 2005) pour fournir un état sans équivoque sur la direction et le degré de changement dans la dénutrition au fil du temps, qui est particulièrement utile dans un contexte de grande vulnérabilité tels que le DRC. Le CIAF permet une analyse pour capturer de manière plus systématique les combinaisons différentes d'insuffisance anthropométrique (comprenant par exemple l'émaciation et l'insuffisance pondérale en plus du rachitisme). En outre, le rachitisme représente le principal composant du CIAF en RDC, et le rachitisme capture plus de 80 pourcent des enfants ayant des insuffisances anthropométriques.
3. L'analyse des risques en fonction de la cause prend en considération la charge de la morbidité par facteur de risque et la manière dont les facteurs de risque affecte 21 grands groupes de cause. Les données utilisées pour l'étude de la charge mondiale de la morbidité 2013 proviennent de l'enregistrement de l'état civil, d'études d'autopsie verbale, de surveillance de la mortalité maternelle et infantile, et d'autres sources couvrant 14 244 lieu/sur toute l'année (données pour les années de cause de décès en fonction de la géographie) allant de 1980 jusqu'en 2013 ; les données ont été utilisées pour estimer les causes spécifiques de mortalité. Les données de 35 620 sources épidémiologiques ont été utilisées pour estimer la prévalence des maladies (Global Burden of Disease Collaboration, 2016)
4. L'indicateur capture l'incidence de la diarrhée dans les deux dernières semaines précédant l'étude pour les enfants de moins de 59 mois.
5. DALY est l'abréviation pour *Disability-Adjusted Life Year*. C'est une unité de mesure universelle qui permet aux chercheurs et décisionnaires de comparer des populations et des conditions de santé vraiment différentes au fil du temps. Elle permet d'estimer le nombre de total d'années perdues en raison d'une cause spécifique et de facteurs de risque au niveau du pays, régional et mondial (Source : IHME).
6. L'analyse de l'UNICEF sur les multiples aspects cumulatifs du dénuement (AMACD- *Multiple Overlapping Deprivation Analysis*, MODA dans sa version anglaise) est un outil développé par l'UNICEF pour augmenter le principe d'équité de la pauvreté infantile et de l'analyse des carences dans le monde. L'AMACD adopte une définition holistique de bien-être de l'enfant, se concentrant sur l'accès à de nombreux biens et services qui sont indispensables pour leur survie et leur développement. Elle reconnaît que l'expérience du dénuement par un enfant est multiforme et interdépendante, et que ces carences multiples, qui se chevauchent, sont plus fréquentes, et avec des effets négatifs plus importants, dans les groupes socio-économiques défavorisés. L'AMACD se construit sur l'étude mondiale sur la pauvreté infantile de l'UNICEF, l'indice de pauvreté multidimensionnelle OPHI, et d'autres recherches menées dans le domaine de la pauvreté multidimensionnelle. L'AMACD possède cinq caractéristiques principales qui peuvent se distinguer des études existantes : (1) elle considère l'enfant comme l'unité d'analyse, plutôt que le ménage, dans la mesure où les enfants expérimentent la pauvreté différemment des adultes, en particulier au regard des besoins relatifs au développement ; (ii) elle adopte une approche de cycle de vie qui reflète les différents besoins de la petite enfance, de l'enfance et de l'adolescence ; (iii) elle effectue une approche globale orientée sur l'enfant en mesurant le nombre de carences que chaque enfant subit simultanément, révélant ceux qui sont le plus carencés ; (iv) elle mesure la pauvreté monétaire et les carences multidimensionnelles simultanément pour chaque enfant chaque fois que les données ont des informations sur ces deux points ; et (v) elle enrichit la connaissance

des approches sectorielles par le chevauchement des analyses de carences et de l'émergence de profils en termes de caractéristiques géographiques et socio-économiques des (nombreux) enfants carencés, pointant de ce fait les mécanismes de conception des politiques efficaces. (Cf. UNICEF, 2013).

7. La mesure de l'environnement adéquat (AEPHA) est fondée sur des définitions ajustées adoptées par le programme conjoint de suivi (JMP) de l'OMS/UNICEF et en tant que partie intégrante des objectifs de développement durables il comprend des composantes sur (1) l'accès à une eau potable, (2) accès à un assainissement adéquat, (3) des pratiques appropriées de lavage des mains, (4) dispositif approprié des matières fécales de l'enfant. Dans la mesure où ce n'est pas seulement l'environnement immédiat de l'enfant, comme les installations dans les unités d'habitation, mais également celles dans le voisinage immédiat qui affectent le degré d'exposition aux pathogènes, un accès étendu à la communauté à un assainissement amélioré est envisagé. Plus de détails sur le modèle économétrique et la définition utilisés sont indiqués en Annexe 41.
8. En termes d'accès à une alimentation appropriée, 22 pourcent environ des enfants âgés de 6 à 23 mois ont accès à une alimentation diverse et 45 pourcent ont accès à un nombre approprié de prise alimentaire. Cependant, seuls 5 pourcent ont accès aux deux simultanément. Même si dans le quintile le plus aisé en termes de richesse, 23 pourcent des enfants ont accès à une diversité diététique bien que 43 pourcent environ reçoivent au moins le nombre de prise alimentaire et que 12 pourcent ont un accès simultané.
9. Un indice de richesse excluant les variables EAH, utilisé dans l'indice de richesse EDS, est utilisé.
10. Pour une distribution normale et une distribution ajustée de probabilité pour les précipitations actuelle enregistrée (McKee et coll., 1993).
11. L'Indice de Précipitations Standardisé (SPI) n'est cependant pas un outil de prédiction de la sécheresse. De nombreuses autres variables ont également été testées pour cette analyse (température, NDVI, évapotranspiration, débordement etc.) finalement, pour la clarté de l'interprétation, le choix a été fait de s'en tenir au SPI. Aucune mesure seule ne peut à elle seule prétendre capturer totalement les chocs mais le SPI a été considéré comme étant la meilleure référence pour définir la sécheresse et les inondations de manière constante. D'autres mesures sont utilisées pour vérifier la robustesse des résultats. La source de toutes les données climatiques dans l'analyse est le *Princeton Floods and Droughts Monitor*.
12. SPI 3 et l'indice de précipitations standard à trois mois, c'est le nombre de déviations standard qui observe des précipitations cumulatives sur trois mois qui dévient de la moyenne climatologique (McKee, 1993) ; SPI 6 est la même mesure observée mais sur 6 mois, alors que l'ISP 12 est observé sur 12 mois.
13. Sur la base de l'interprétation commune des valeurs ISP (Agnew, 2000), pour chaque mois dans les périodes considérées (respectivement 3, 6 et 12 mois), nous construisons une variable fictive de sécheresse prenant la valeur 1 si L'ISP est inférieur à - 1 et 0 dans le cas contraire, et une variable fictive d'inondation prenant la valeur 1 si l'ISP est supérieur à +1 et 0 dans le cas contraire.
14. Également connue sous le nom d'unité d'échantillonnage primaire (UPE en français ; PSU en anglais).
15. Remarque. L'unité d'échantillonnage primaire (PSU), la zone de dénombrement (EA) et le groupe se réfèrent au même concept d'échantillonnage. Pour une meilleure cohérence, a préférence est accordée à l'utilisation du grouper pour se référer à ce concept dans le DPAEPHA du Niger.
16. L'incidence de la diarrhée, un état auto-déclaré des diarrhées des enfants de moins de 5 enfants au cours des deux dernières semaines précédant la date de l'entretien pour le sondage EDS, est connue pour être problématique. Dans la présente analyse, elle est principalement utilisée en combinaison avec d'autres indicateurs pour signaler une voie de contamination potentielle.

En effet, comme l'a noté Fischer Walker et al. (2013) «, bien qu'une recherche formative considérable ait été faite au début des années 1980 pour comprendre les termes et les croyances locales relatives à la diarrhée, cette information est souvent négligée dans la conception des questionnaires et des erreurs simples dans la

traduction des instruments d'enquête ou l'omission de la terminologie locale clé peut entraîner l'oubli d'épisodes de diarrhée. En outre, les enquêtes actuelles supposent que tous les épisodes de diarrhée nécessitent même niveau de traitement. Les enquêtes plus anciennes ont questionné les aidants sur la durée de l'épisode de diarrhée, ceci n'est plus couramment demandé. À l'heure actuelle, les soignants sont interrogés sur la présence de sang dans les selles, mais on ne leur a pas posé de questions visant à classer la gravité de la maladie, car cela est jugé difficile dans les enquêtes auprès des ménages, à deux semaines d'intervalle.

17. Les données ne permettent pas de tester une couverture totale au niveau de la communauté.
18. Un récent rapport de la Banque mondiale utilisant les recommandations de Bhutta et al. sur l'efficacité des interventions en matière de nutrition, et tenant compte de la tendance baissière annuelle de 1,5% par an, laissera le taux de retard de croissance en 2025 inférieur de 36% de sa valeur de 2010 – à 4 points de pourcentage des 40% de réduction de la pauvreté adoptés par la 65e Assemblée mondiale de la Santé, et estime un taux de retour pour 34 pays pris dans leur ensemble à 17%, avec un rapport bénéfice-coût de 15: 1. L'Asie de l'Est et le Pacifique ont le taux de rendement le plus élevé (24%), ce qui reflète le faible coût du programme par habitant, le taux de rendement élevé de l'éducation, le PIB intérieur par habitant élevé et le taux de croissance élevé du PIB. L'Afrique est la région avec le taux de rendement le plus bas (15%) reflétant le coût par habitant élevé du programme, le PIB initial par habitant relativement faible et le taux de croissance du PIB relativement faible ; Ces chiffres ne sont compensés qu'en partie par le taux de rendement relativement élevé de l'éducation en Afrique. Il existe, bien entendu, des variations au sein des régions elles-mêmes : l'Inde, par exemple, a un taux de rendement de 23% reflétant en partie le faible coût du programme en Inde et son taux de croissance du PIB élevé (Galasso, 2017).
19. Ce seuil de 15 pour cent de retard de croissance est arbitraire, mais correspond à la prévalence approximative du retard de croissance en 2015 pour 100 millions d'enfants souffrant de rachitisme - l'objectif de l'Assemblée mondiale de la Santé (AMS) pour le retard de croissance en 2025 (IFPRI 2014).
20. Ces seuils de facteurs explicatifs principaux sont calculés en fixant une limite au retard de croissance et à chacun des seuils en utilisant les données de tous les pays qui disposent des données disponibles pour les six seuils. Par exemple, le seuil pour les calories disponibles par personne et par jour est déterminé par le niveau calorique au-dessus duquel nous estimons un taux de retard de croissance (en moyenne) inférieur à 15% (2 850 calories). Ceci est fait pour les six seuils. Au total, 98 pays ont été inclus dans la définition de ces seuils, y compris la RDC (IFPRI, 2016). Remarque. Plusieurs études fournissent des estimations qui relient le retard de croissance à un ensemble de vecteurs sous-jacents. Smith et Haddad (2015) ont analysé les variations au fil du temps dans un certain nombre de pays, tandis que Headey et Hoddinott (2014) et Headey (à paraître) ont analysé la variation au fil du temps dans un pays donné.
21. Comme indiqué précédemment, l'enquête EDS de 2012 estimait un accès plus élevé à un EAH amélioré par rapport à la LSMS de 2011 et 2014 ; nous avons choisi d'utiliser ici la EDS de 2012 en tant que limite supérieure de référence. Dans le cas d'une eau de meilleure qualité en zone rurale, la différence entre le seuil IFPRI est de 8 pp selon l'enquête EDS 2012 alors qu'il est de 11 pp avec la LSMS de 2014. En ce qui concerne l'assainissement rural amélioré, la différence est de 70 pp selon la EDS 2012 et de 74 selon la LSMS de 2014.
22. En raison de questions de sécurité, la collecte de données dans la région de Diffa est devenue difficile et la récente LSMS a couvert partiellement la région de Diffa.
23. Comme cela a été indiqué précédemment, seuls 52 pourcent des enfants de moins de deux ans ont reçu un ensemble complet de vaccination. Il existe des preuves solides qui montrent que les taux de vaccination sont fortement corrélés avec la distance. Les enfants vivant à une heure de distance maximum d'un centre de santé ont 1,9 fois plus chance de recevoir un ensemble complet de vaccination que les enfants vivant à une plus grande distance (Blanford, 2012).

L'accès à des soins de santé est entravé non seulement par des infrastructures et du personnel inappropriés mais également par des attitudes culturelles. L'enquête EDS la plus récente montre que devoir obtenir la permission pour aller recevoir un traitement est noté comme étant une barrière à l'accès aux soins par une grande proportion de femmes à Agadez (44 pourcent), Maradi (40 pourcent), et Niamey (30 pourcent).

24. Le partenariat REACH a été créé en 2008 par l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) et le Programme Alimentaire Mondial (PAM), et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour assister les gouvernements des pays ayant une charge élevée de sous-alimentation infantile et maternelle pour accélérer les actions alimentaires et de nutrition.
25. Le rapport identifie le Niger comme étant un cas particulier – mené principalement par sa démographie. Tout comme pour le Mali et le Sénégal, le rapport averti ses pays de la nécessité de protéger les personnes pauvres des conséquences des sécheresses dans les zones arides et de l'étendue du défi même si toutes les mesures favorisant la résilience sont prises. Pour ces trois pays, les réalités financières seront certainement particulièrement rudes.
26. La stratégie est centrée sur l'intégration un « ensemble minimum » EAH dans les programmes humanitaires. Cette stratégie recommande trois groupes principaux d'activités : 1. Améliorer les conditions EAH dans les centres de nutrition et réduire les risques d'infection nosocomiale parmi les enfants qui reçoivent des traitements ; 2. Fournir une trousse d'hygiène et donner des conseils aux familles dans le but d'améliorer le traitement et réduire les risques de rechute ; 3. Améliorer l'environnement EAH dans les communautés à risque de dénutrition pour prévenir les nouveaux cas (WASH in Nut in the Sahel, 2012). La stratégie WASH in Nut a été développée sur plusieurs années après la crise alimentaire de 2005, mais elle a reçu une « nouvelle impulsion » lors de la crise de 2011-2012 et a ensuite été formalisée.
27. Alors qu'il n'existe pas d'étude récente sur la rentabilité du traitement de l'eau, une étude de l'OMS/UNICEF suppose que le traitement de l'eau des ménages peut générer un retour sur investissement de 60 \$US pour chaque dollar investis (De l'eau pour la vie. OMS/UNICEF, 2005).

Chapitre 4

Service EAH au Niger - Prestataires, Performance et Obstacles

Points principaux

- L'eau en zone urbaine a été gérée par le biais de partenariat public-privé depuis 2001, améliorant avec succès l'accès et la continuité de la prestation, et attirant le financement EAH au Niger.
- Même pour l'eau en zone urbaine, il demeure cependant des difficultés, en particulier la qualité de l'eau au point d'utilisation et l'extension des services urbains aux quartiers pauvres pour lesquels les accords de Partenariat Public-Privé (PPP) offrent peu d'incitation.
- L'accès à l'eau en zone rurale s'est considérablement amélioré durant dernière décennie, mais les autorités locales ayant de faibles capacités et ne disposant pas des financements correspondant à leurs responsabilités ont eu des difficultés à combler le retard en matière d'accès et à imposer un service de qualité.
- L'assainissement urbain souffre de lacunes en termes d'appropriation institutionnelle et de financement, il en résulte un accès amélioré de faible ampleur et une quasi absence d'interventions publiques, même en ce qui concerne les installations de santé et d'éducation.
- En ce qui concerne l'assainissement rural, le gouvernement a adopté l'assainissement total piloté par la communauté (ATPC), en tant qu'approche préférée, mais un effort dépourvu de financement et fragmenté n'a permis d'atteindre que 3% des villages et l'accès amélioré restent en dessous des 5%
- La performance inégale du sous-secteur a créé des difficultés intersectorielles dans la mesure où le manque de gestion des boues fécales en toute sécurité affecte directement la qualité de l'eau, minant les résultats en matière de santé.

A. L'Eau en Zone Urbaine : bons résultats mais persistance de lacunes au niveau du service

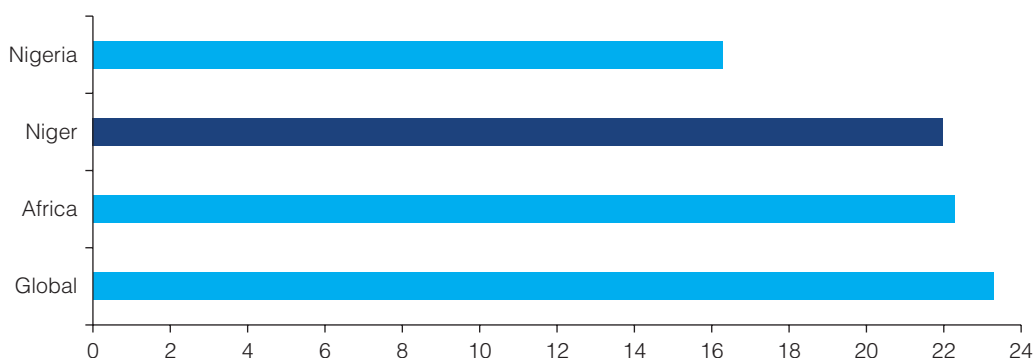
La réforme du PPP de 2001 a permis d'atteindre la cible des OMD en 2013 dans les zones urbaines. La réforme de 2001 a créé un système fondé sur deux entités distinctes la SPEN (Société de Patrimoines des Eaux du Niger) et la SEEN (Société d'Exploitation des Eaux du Niger), grâce à un PPP. La SPEN, une entreprise publique, est la société de patrimoine chargée du développement du secteur dans le cadre d'un contrat de concession de dix ans. La SEEN, une société d'exploitation privée, a été choisie pour exploiter et gérer les installations et les activités commerciales (facturation et collecte) dans le cadre d'un contrat d'affermage (délégation d'exploitation). Ces deux entreprises sont chargées de l'approvisionnement en eau dans 54 centres du pays (toutes les grandes villes et quelques centres secondaires). Le contrat de concession avec la SPEN a été renouvelé en 2014 pour dix ans. Le contrat de l'opérateur privé a été prolongé de dix années supplémentaires en 2012, en raison de ses bonnes performances.

Si l'équilibre financier du secteur de l'eau en zone urbaine a été restauré, il demeure cependant fragile. Le secteur est devenu financièrement autonome et capable de couvrir ses dépenses en capital et d'exploitation sans subvention gouvernementale. Cependant, depuis 2015 le non-paiement des factures d'eau du gouvernement, ce qui représente 20 pourcent du chiffre d'affaires de l'entreprise exerce une pression sur les finances de la SPEN. Cette situation est amplifiée par l'absence d'ajustement des tarifs de l'eau.

L'approvisionnement en eau en zone urbaine au Niger est un exemple de réussite en termes d'accès mais ce dernier s'érode dans la mesure où la demande continue de gonfler. Comme cela été indiqué dans le Chapitre 2, l'accès à une eau de meilleure qualité est élevé dans les zones urbaines. Il est élevé dans différentes régions (Niamey, les capitales régionales et les petites villes) et l'accès amélioré s'est étendu de 14 points de pourcentage entre 2005 et 2015 (JMP). Cet accès élevé se combine avec une amélioration de la continuité du service. Alors qu'une situation de rationnement existait avant 2001 (environ 12 heures de service par jour) dans toutes les villes, y compris à Niamey, l'approvisionnement en eau est maintenant proche du service continu (24 heures par jour, sept jours par semaine) dans toute la zone desservie. Cette performance place la SPEN et la SEEN au-dessus de son voisin le Nigeria mais également au-dessus de la moyenne pour l'Afrique (Figure 4.1). Cependant, le type de conduite donne un indice des difficultés auxquelles l'eau en zone urbaine doit faire face. Alors que les canalisations se sont multipliées, l'accès à l'eau courante dans les ménages s'est détérioré durant la même période dans les petites villes.

La qualité de l'eau est une question urgente. Bien qu'il n'existe pas de données au niveau du pays portant sur la qualité de l'eau, que ce soit au point de collecte ou au point d'utilisation, un

Figure 4.1 : La continuité de service de la SPEN/SEEN est élevée et au-dessus de la moyenne régionale



Source : IB-Net (dernière année disponible : 2015).

Photo 4.1 : Vendeur d'eau (ga'ruwas) à Niamey (2017) – Crédit : Banque Mondiale (2017)



assainissement et une gestion des eaux usées de mauvaise qualité, la variabilité climatique (inondation et sécheresse) mais également la densité de population croissante dans les zones urbaines sont des signes préoccupants. Les données existantes pour Niamey confirment une contamination élevée par nitrates/nitrites de pratiquement toutes les nappes autour de Niamey, ainsi qu'une contamination par E.coli de toutes les eaux souterraines provenant de la contamination fécale et des fertilisants (Rapport AGES, 2015). En outre, une évaluation de la qualité de l'eau dans le système d'approvisionnement en eau au Niger a montré que 18 des 19 centres ne possèdent pas de système de chloration et que l'eau est de mauvaise qualité dans 4 centres (Maiga, 2016). En outre, ceux qui n'avaient pas accès à l'eau sur site (la majorité), étaient dépendant de l'approvisionnement quotidien en eau par des vendeurs ambulants – appelés *ga'ruwas* à Niamey (du Hausa, signifiant littéralement « il y a de l'eau »), ce qui augmente les voies de contamination, même si l'eau au point de collecte n'était pas polluée.¹ L'incidence plus élevée de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans en zone urbaine (16 pourcent) comparée aux zones rurales au Niger mais aussi aux zones rurales du Mali voisin attire l'attention sur l'urgence.²

Alors que le niveau d'accès est élevé dans les villes, il existe de grandes variations intra-urbaines. Dans les zones périurbaines nouvellement installées où vivent les plus pauvres, l'accès est un problème à la fois en termes de couverture et de coût. Comme cela a été vu au chapitre 2, les pauvres ont un accès à l'eau de bonne qualité beaucoup plus faible que les non pauvres de Niamey (55% contre 85% à partir de 2014). Cette situation est en partie la conséquence d'un manque de planification des zones nouvellement urbanisées / périurbaines, combiné à de faibles taux d'expansion du réseau. En outre, non seulement l'accès au réseau des pauvres est plus faible dans ces zones, mais l'eau a également tendance à être beaucoup plus coûteuse. A Niamey, par exemple, les ménages connectés au réseau d'approvisionnement en

eau paient en moyenne 304 CFA (correspondant à 0,60 \$US) par mètre cube tandis que ceux hors du réseau dans les zones périurbaines payent jusqu'à 2 500 CFA (5 \$US) par mètre cube. Cela rend le coût de l'eau beaucoup plus élevé précisément dans le quartier où vit la majorité des personnes pauvres (migrants temporaires ou permanents des zones rurales).

La réglementation de l'approvisionnement en eau est faible et aucune mesure spécifique en faveur des plus pauvres n'est en place pour étendre le réseau urbain. En 2014, un organisme de réglementation a été créé au sein du Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (MHA). Pourtant, il est loin d'être opérationnel. À ce jour, le personnel du bureau de réglementation est détaché du MHA, mais relève directement du MHA, il est donc difficile pour l'institution de se comporter comme un véritable organisme de réglementation. Combler les lacunes en matière d'accès pour les pauvres en milieu urbain est incontestablement un défi pour l'eau en zone urbaine dans un contexte de croissance démographique rapide, et ce, d'autant plus en raison du manque d'exigences minimales en matière de ressources, de l'absence d'objectif d'expansion du réseau dans les contrats SPEN / SEEN et d'une absence de mesures favorables aux pauvres pour faciliter les connexions et donner la priorité aux quartiers les plus pauvres.

B. L'Eau en zone rurale : Les communes font face à des défis pour combler les retards

Conformément à la décentralisation politique engagée par le Niger, la loi sur l'eau de 2010 a confié la responsabilité de l'approvisionnement en eau rurale aux gouvernements locaux. Les communes sont responsables des services publics d'approvisionnement en eau dans les limites de leur territoire et sont propriétaires des ressources d'approvisionnement en eau. Le Guide des services publics d'approvisionnement en eau de la même année a également introduit un modèle de gestion déléguée et une participation du secteur privé, permettant aux communes de conclure un accord formel avec un opérateur. Les opérateurs privés gèrent les systèmes d'approvisionnement en eau dans le cadre d'un contrat de gestion de bail (affermage) avec la commune. Ce modèle est devenu plus répandu que la gestion directe de la communauté. À la fin de 2014, sur 1 154 systèmes d'approvisionnement en eau en milieu rural, 860 (75%) étaient sous gestion déléguée contre 25% dans le cadre de la gestion communautaire. Enfin, le MHA a été identifié comme institution réglementaire. Selon le nouveau programme sectoriel pour l'eau, l'assainissement et l'hygiène (programme sectoriel Eau Hygiène et Assainissement, PROSEHA), le MHA prend des décisions basées sur les PLEA municipaux pour l'infrastructure prioritaire et négocie avec le ministère des Finances pour sécuriser les ressources qui devraient ensuite être transférées aux communes.

Cependant, malgré la clarté des lignes directrices, la faible capacité des différentes parties concernées et la confusion sur leurs rôles sont un problème. Sans un organisme de réglementation opérationnel, la qualité est un problème. Les communautés doivent être soutenues dans la planification et la gestion déléguée (Maîtrise d'Ouvrage Déléguée) pour remplir leur rôle et dotées de ressources suffisantes pour financer les investissements nécessaires, car une grande partie de la population rurale compte encore sur les puits pour leur approvisionnement en eau. La mobilisation du secteur privé est difficile dans les villes rurales et les petites villes en raison de l'absence d'étude de cas et de règles d'engagement peu claires. Divers bailleurs fournissent des ressources mais de manière non coordonnée.

Les communes et les opérateurs privés ont du mal à répondre aux besoins des municipalités rurales en pleine croissance. La gestion des systèmes d'approvisionnement en eau dans les municipalités rurales en pleine croissance devient problématique car la population continue de croître. Une demande croissante d'eau de qualité et en quantité, ainsi que pour le branchement des ménages au réseau, fait face à des perspectives limitées pour l'extension des infrastructures existantes. Les communes et les opérateurs privés ne peuvent pas répondre à ce défi dans les petites municipalités. Par l'intermédiaire du PROSEHA, le gouvernement envisage de transférer la gestion de 75 centres d'approvisionnement en eau rurale et en assainissement à la SPEN. Ce transfert exige que la SPEN et le MHA révisent le contrat de concession existant et conviennent que ces centres seront gérés par la SEEN ou par un autre opérateur privé après un processus d'appel d'offres.

À la lumière de ces défis institutionnels, les lacunes en matière de services d'eau en zone rurale demeurent et sont accrues par la vulnérabilité climatique du Niger, combinée à une forte croissance démographique et une faible densité de population rurale. Alors que les populations rurales ont connu une augmentation de leur accès à l'eau de meilleure qualité de 7 points de pourcentage entre 2005 et 2015 pour atteindre près de 49% de la population rurale, la qualité de cet accès est à la traîne (seulement 20% sont canalisés à partir de 2012 – et pratiquement aucun branchement dans les ménages). Le faible niveau d'infrastructure (pas seulement dans EAH - 21 pour cent seulement des routes au Niger sont asphaltées, par exemple), une faible densité de population et une forte vulnérabilité climatique ne sont que quelques-uns des défis auxquels sont confrontés les systèmes d'eau actuels en zone rurale. Une population croissante exerce une pression sur les systèmes existants pour combler le retard et répondre à une demande accrue. Une grande partie des 30 millions de personnes ayant besoin d'un accès à une eau de meilleure qualité d'ici 2030, et même un grand nombre de pauvres au Niger aujourd'hui et demain, résident dans les zones rurales.

La qualité de l'eau est également une question urgente compte tenu de l'accroissement du retard actuel et futur en matière d'accès aux infrastructures d'eau de meilleure qualité, à la multiplicité des voies de contamination et à la vulnérabilité aux chocs climatiques. Comme cela a été indiqué aux chapitres 2 et 3, le traitement de l'eau par les ménages est très faible au Niger. Ceci est particulièrement problématique dans les zones rurales en raison de la dépendance continue d'une grande partie de la population rurale à des sources d'eau de mauvaise qualité, mais aussi en raison des multiples voies de contamination de l'eau (même de l'eau de meilleure qualité au point de collecte) avant consommation dans un environnement peu hygiénique exposé à la variabilité climatique (inondations et sécheresses). La construction d'infrastructures pouvant fournir une eau véritablement propre et une chaîne d'assainissement totalement sûre est un objectif de long terme. A court terme, des interventions préventives et palliatives telles que le traitement au point d'utilisation, doivent également être considérées en complément de projets axés sur la nutrition. C'est particulièrement le cas dans les zones vulnérables à la malnutrition et aux chocs climatiques et où l'infrastructure de haute qualité ne peut être possible pour des raisons de capacité ou de rentabilité (par exemple dans les zones à faible densité de population).

Photo 4.2 : Dan Toulou (Dosso) – Eau d'un puits villageois et stockage de l'eau dans un ménage du village (Crédit : Banque Mondiale, 2017)



C. Assainissement urbain : Absence de services publics ou privés de grande échelle

L'assainissement urbain souffre d'un manque d'attention politique qui se reflète dans son financement et dans l'absence de services systématiques et à grande échelle, qu'il soit public ou privé. En l'absence de solutions adéquates, les habitants en zone urbaine s'appuient donc sur des solutions au niveau des ménages, souvent de faible qualité. Alors que l'accès a augmenté à un niveau encore faible de 38%, la cible des OMD a été manquée dans les zones urbaines (chapitre 2). En outre, en l'absence de services professionnels de collecte et de traitement pour gérer et éliminer en toute sécurité les boues fécales, est un problème, même les ménages vivant en zone urbaine dotés d'installations améliorées sur place, et contribue finalement à la pollution de l'environnement et aux risques d'hygiène en zone urbaine. Pour compléter ce triste tableau sur les prestations de service, il convient de noter l'absence d'un régulateur de l'assainissement et d'une faible demande en dépit d'un risque élevé pour la santé publique.

L'assainissement urbain est également orphelin au niveau des politiques. Le Programme National pour l'Eau potable et l'Assainissement (2011-15) adopté en décembre 2011 (PN-AEPA) comprend une composante sanitaire, mais ne fait pas de distinction entre les défis en zones urbaines et rurales. Les municipalités et le Ministère de l'Urbanisme n'ont pas encore entrepris une planification urbaine plus intégrée et plus complexe pour répondre à l'urbanisation. En conséquence, des zones d'habitation densément peuplées sont apparues de manière informelle. Le manque d'espace et de formalité dans ces zones pose des problèmes techniques pour la construction d'installations d'assainissement et la collecte de déchets. Bien qu'il existe des solutions de rechange, comme les systèmes de collecte des eaux usées non classiques (égouts de petit diamètre), le secteur public possède actuellement une capacité limitée pour les développer et les gérer.

En conséquence, la modeste augmentation de l'assainissement sur place (dans les ménages) dans les zones urbaines n'a pas été compensée par une expansion des services de gestion et de vidange des eaux usées. Il y a eu peu d'évolution en ce qui concerne la mise en place d'assainissement dans les ménages, lequel continue d'être basique (fosses doublées, latrines améliorées, puits de stockage) et engendré par la demande des ménages (WSP, 2011). Les vidangeurs, les maçons et les gestionnaires de toilettes publiques ont souvent un statut précaire et ne sont pas formés. Il n'y a pas de système d'égout en tant que tel, mais quelques petits réseaux d'égouts en place dans les zones de Niamey construits dans le cadre d'un projet piloté par une ONG, un opérateur privé et un promoteur immobilier. À ce jour, l'assainissement reste limité au drainage des précipitations - qui a légèrement augmenté passant de seulement 630 kilomètres à l'échelle nationale en 2007 à 750 kilomètres en 2012.

Le manque de collecte et de traitement appropriés des eaux usées constitue un défi pour la santé publique dans les zones urbaines. Il n'existe aucune société spécialisée pour gérer les boues fécales. Des camions de vidange sont utilisés pour l'évacuation des excréments mais ils desservent surtout les zones les plus riches de la région de Niamey. Même le camion de vidange de la Communauté Urbaine de Niamey (CUN) est utilisé dans le cadre de l'offre de services privés. La CUN a très peu de contrôle sur les opérateurs de vidange de fosses avec deux implications directes. Premièrement, le manque de surveillance et de réglementation par le secteur public ce qui engendre des pratiques inappropriées, telles que l'élimination des boues illégalement dans les rues et dans le fleuve Niger. Deuxièmement, bien que les prix restent soumis à la concurrence, il n'y a pas de mécanisme de subvention disponible pour réduire le montant que les ménages pauvres doivent payer, ce qui rend le coût de la gestion des latrines (en plus de leur construction) hors de portée de ces ménages. Ce manque de collecte et de traitement des eaux usées présente un danger important pour la santé publique en zone urbaine au Niger, où une densité de population accrue associée à des chocs climatiques (en particulier les inondations) entraîne une contamination accrue, des résultats nutritionnels plus mauvais (Chapitre 3) et augmentent le risque d'épidémies telles que le choléra ou Ebola.

D. Assainissement rural : l'ATPC ne peut être la seule réponse

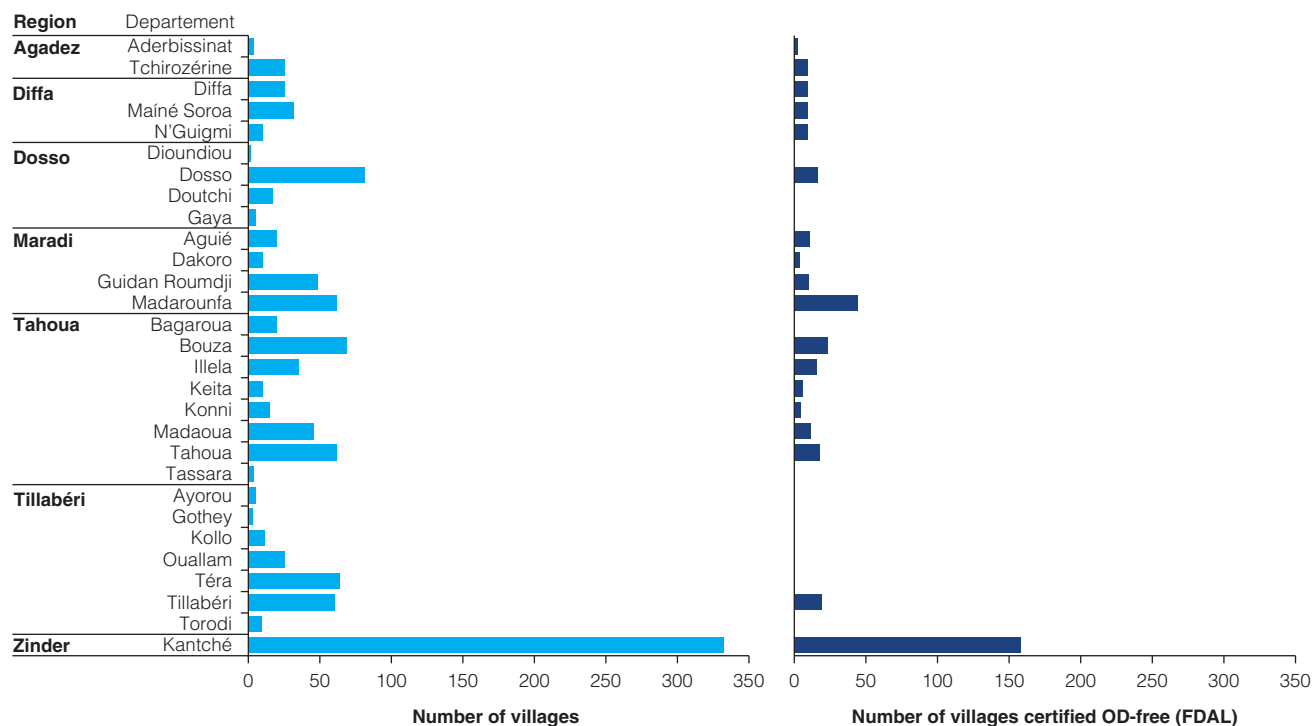
L'assainissement total réalisé par la communauté (ATPC) est devenu l'approche dominante de l'assainissement rural depuis son lancement au Niger en 2009, mais les résultats ont été très limités en raison d'un financement insuffisant et de la fragmentation. En 2016, un total de 1 118 villages dans 116 communes, à travers le Niger, ont été au centre des interventions ATPC mises en œuvre par différents acteurs, essentiellement des ONG. Cela signifie que moins de 3 pour cent des villages ont bénéficié d'une intervention (Figure 4.2). En outre, la mise en œuvre n'a pas été uniforme, certains départements comme Kantché dans la région de Zinder recevant plus d'un tiers du nombre total d'interventions villageoises alors que d'autres régions n'ont bénéficié d'aucune intervention ATPC. Environ un tiers seulement des villages ciblés ont été qualifiés comme étant débarrassés de toute DAL. Bien que certains villages dépendent encore de cette pratique, les expériences d'autres pays (le Mali et la RDC, par exemple) montrent que le maintien de normes EAH « saines » est difficile, même à court terme. Un nouvel accent sur la qualification postérieure d'un village débarrassé de la pratique de la DAL est en train d'émerger progressivement mais n'a pas encore été traduit par des actions à grande échelle. Ces résultats modestes soulèvent également la question des attentes raisonnables que l'on devrait avoir par rapport à cette seule approche et le besoin de combiner celle-ci avec d'autres interventions intersectorielles pour meilleurs résultats, notamment en termes de santé et nutrition.

L'ATPC est le principal vecteur d'intervention dans l'assainissement rural, mais cette approche ne peut pas suffire à combler les lacunes existantes et croissantes en matière d'accès à l'assainissement. L'ATPC est le principal moyen d'intervention en matière d'assainissement rural et reconnu comme tel par le gouvernement grâce à sa nouvelle stratégie et programme sectoriel (le PROSEHA précédemment mentionné et le SOPHAB, stratégie opérationnelle de promotion de l'hygiène et de l'assainissement) qui favorise maintenant une approche cohérente et sans subvention pour prévenir les distorsions créées par une multiplicité de programmes axés sur les bailleurs créant des obstacles à la mise en œuvre. À ce stade, et à la lumière de la capacité institutionnelle limitée, l'ATPC reste mené et mis en œuvre par les ONG. Cette approbation de l'ATPC reflète également un réalisme de ce qui peut être fait dans un tel contexte de ressources limitées.

En plus de la pérennité relativement faible de toutes les normes promues par l'ATPC, l'impact sur d'autres résultats clés tels que la santé et la nutrition des enfants a également été limité. Si l'approche a montré des résultats sur l'amélioration au niveau anthropométrique (au Mali, par exemple, Pickering et coll., 2015), elle est globalement insuffisante (Kremer et coll.). Ce n'est pas surprenant car l'échec dans la construction de latrines peut résulter de plusieurs facteurs tels que le manque de chaînes d'approvisionnement qui pourrait facilement gêner la traduction de la volonté de la communauté de se transformer en action. En outre, un niveau élevé de conformité au niveau de la communauté est nécessaire pour observer un impact au niveau anthropométrique. Gertler et coll. (2015) montrent que l'élimination complète de la défécation en plein air dans un village où tout le monde recourt à cette pratique augmenterait la taille de l'enfant de 0,44 d'écarts types (selon les observations faites au Mali, en Indonésie, en Inde et en Tanzanie). Ce haut niveau de conformité met également en évidence le rôle des normes et des facteurs comportementaux pour atteindre le seuil nécessaire pour influencer de manière positive les résultats en termes de santé et de nutrition.

A ce jour, aucun de ces impacts potentiels de l'ATPC ne se réalise à l'échelle du Niger rural où la défécation en plein air domine encore. Les taux élevés de défécation en plein air sont principalement attribuables au manque d'accès, et non aux préférences. Une étude quantitative et qualitative de 2014 sur les attitudes à l'égard de l'assainissement au Niger (WSP, 2014) a révélé que la grande majorité des répondants (82%) ne mentionnaient aucun avantage à la défécation en plein air, sans différence entre les répondants masculins et féminins. 73% des ménages interrogés ne sont pas satisfaits des lieux disponibles pour la défécation. La DAL

Figure 4.2 : Nombre de Villages ayant bénéficié des interventions ATPC depuis 2009 et des villages qualifiés débarrassés de la pratique de la DAL



Source : Calculs de l'auteur fondés sur des données fournies par le MHA et du CRS de novembre 2016.

serait arrêtée par 86% des ménages interrogés s'ils avaient des latrines ; 95% s'ils avaient des latrines sur leur lieu d'habitation. Les ménages interrogés ont identifié les raisons clés motivant la construction de latrines comme étant : 1. Le désir de plus d'intimité (61,4%), 2. L'espoir d'une meilleure santé à la maison (57,6%), 3. Un soutien externe par une ONG (28,3%), 4. L'aspiration à une meilleure santé pour la communauté (22,5%) et 5. Plus de confort (20%).

Le coût est considéré comme le principal obstacle à la construction des latrines, mais le taux élevé de DAL contribue également à la perpétuation d'une pratique répandue et acceptée de facto. Dans un contexte de pauvreté généralisée et d'une forte variabilité climatique affectant les infrastructures fragiles, la construction de latrines n'est pas prioritaire pour les ménages et la communauté où ils résident, perpétuant la pratique de la DAL. Pourtant, comme cela a été indiqué au Chapitre 2, le taux élevé de DAL au Niger contraste avec le Mali son voisin, où la pauvreté et les coûts de construction sont globalement comparables - et pourtant la DAL est beaucoup moins fréquente (15% seulement en fonction du JMP estimé de 2015). Cela indique que d'autres facteurs sont en jeu, notamment en termes de normes, avec des tabous sociaux et culturels interférant avec la construction même des infrastructures d'assainissement les plus élémentaires. En effet, les latrines les plus basiques n'ont un coût que très limité signalant que si l'aspect financier est un aspect important – il n'est pas le seul à expliquer cette prévalence de la DAL au Niger. Dans certains cas, par exemple la défécation en plein air est choisie à la place de l'utilisation d'une latrine partagée car elle offre plus de confidentialité à celui qui y recourt (WSP, 2014). L'acceptation sociale de fait de cette pratique exige des interventions au niveau communautaire.

À l'échelle du pays, des normes existent pour les latrines « institutionnelles » mais elles ne sont pas appliquées. La situation dégradée des latrines institutionnelles, c'est-à-dire des latrines dans les bâtiments publics offrant des services de santé et d'éducation, témoigne du fait que la question de l'assainissement ne reçoit pas l'attention requise de la part des autorités, menaçant l'existence même de quelques infrastructures existantes.³ Le plus souvent, lorsque les latrines sont construites, leur utilité est de courte durée: sans mécanisme contractuel pour les nettoyer et les vider (contrat de gestion, gestion communautaire), elles deviennent rapidement insalubres et inutilisables. Comme le montrent les données de la récente enquête relative à l'indicateur de la prestation des services de santé et d'éducation (SDI), 23 pourcent seulement des établissements de santé publique disposent de toilettes pour les patients en ambulatoire (20% dans les zones rurales, 64% dans les régions rurales). Une situation similaire se retrouve en termes d'éducation, avec une seule école sur quatre (24,3%) ayant des latrines fonctionnelles, privées et accessibles (Banque mondiale, 2017). Il s'agit d'un problème très grave compte tenu notamment de l'importance des latrines publiques et institutionnelles pour l'égalité homme/femme et l'inclusion, notamment en ce qui concerne l'hygiène menstruelle (UNICEF, 2013). Le manque d'accès adéquat représente une menace pour l'amélioration des résultats en matière de santé et d'éducation déjà faibles des femmes et des filles au Niger.

Malgré de réels progrès au niveau des politiques, l'assainissement urbain et rural est encore affecté négativement par les incertitudes institutionnelles. L'assainissement urbain n'existe pas en tant que sous-secteur. Le PN-AEPA⁴ comprenait une composante d'assainissement mais ne distingue pas entre zones, urbaines et rurales. Ainsi, l'assainissement rural continue d'exister dans l'ombre du secteur de l'eau rurale (hydraulique rurale). En outre, l'assainissement urbain et rural est affecté par les clivages entre les acteurs favorisant les approches donnant la priorité à l'hygiène et les changements de comportement et de normes par rapport à ceux qui donnent la priorité aux infrastructures d'assainissement et/ou à la protection de l'environnement. Ces questions sont examinées plus en détail dans le chapitre suivant.

Notes

1. Ces vendeurs achètent l'eau au niveau de fontaine sur le bord de la route où ils remplissent entre des bidons plastiques de dix à quatorze litres et les revendent à un prix plus élevé à des clients réguliers en utilisant des charrettes métalliques ayant des roues de vélo spécialement conçues pour cet usage par des ferronniers locaux. Les Ga'ruwa paient le gestionnaire de la fontaine 15 CFA (0.03\$US) par bidon de 20 litres d'eau, et collectent entre 25 et 50 CFA (0.05-0.10\$US) par bidon de 20 litres d'eau livré, en fonction de la distance entre le client et la fontaine. Les Ga'ruwa vendent également de manière spontanée de l'eau dans les rues, aux conducteurs de camion par exemple qui se préparent à un long trajet. Ainsi, les Ga'ruwa qui poussent les charrettes qui contiennent dix bidons font un profit de 100-300 CFA (0.20 – 0.70 \$US) par charrette pleine, après avoir payé le gestionnaire de la fontaine pour l'eau (Youngstedt S., 2016).
2. Un financement supplémentaire de l'eau en zone urbaine et de projet d'assainissement (P159240) approuvé en 2016 comprend une composante qualité de l'eau. Dans cette composante, cinq villes où la qualité de l'eau souterraine n'est pas conforme aux normes (fluor excessif à Tessaoua et Guidanroumdji, fer à Matankari, et nitrates à Gazaoua et Goudoumaria) seront équipées d'installation de traitement.
3. Dans certaines communes, les latrines proches des marchés sont favorisées, avec des exemples réussis de gestion déléguée et fondée sur les tarifs.
4. Programme National pour l'Eau potable et l'Assainissement (2011-2015) adopté en décembre 2011.

Chapitre 5

La gouvernance au cœur d'une prestation de service faible

Messages clés

- La répartition faible et inégale des services EAH prend sa source dans les difficultés profondes de la gouvernance au Niger où l'économie politique ne donne pas la priorité à la prestation de service public.
- Alors que le Niger a connu des progrès importants dans sa politique et son cadre juridique en matière d'EAH, le secteur est resté, en pratique, contraint par trois grandes difficultés de gouvernance :
 1. La fragmentation institutionnelle et le manque de coordination dans le secteur
 2. Une répartition inégale du financement dans les sous-secteurs, une faible capacité d'absorption, et un manque de priorisation de la réduction de la pauvreté dans le long terme.
 3. La décentralisation récente et effective des responsabilités relatives à l'Eau au profit des gouvernements locaux, avec un manque de capacité financière et humaine correspondante pour répondre aux difficultés de cette prestation de service.
- Les coûts requis pour élargir l'accès et combler le retard dépassent très largement ce qui a été dépensé dans le secteur, et probablement sa capacité à l'absorber, ce qui rend l'établissement de priorités essentiel.

A. Services EAH non-priorisés dans la fragile économie politique de rente du Niger

L'équilibre politique et les institutions complexes du Niger limitent la capacité du pays à fournir des services à sa population. L'équilibre politique au Niger se caractérise par une élite relativement petite, qui rivalise pour accéder à des rentes tirées des ressources naturelles et environnementales du pays, du trafic illégal et de l'aide, ainsi que des bénéfices découlant des marchés publics détournés.⁴ L'alliance des élites est fluide et fragile. Sa survie dépend de sa capacité à répartir les privilèges entre ses membres et à affaiblir les adversaires par cooptation. La fragilité de cette alliance au pouvoir et sa dépendance à l'égard des privilèges qui la soutiennent ne favorise pas les politiques de développement et entraîne une distorsion de la réglementation, une fragmentation, une faiblesse de l'administration publique et une négligence des services publics.

- **Un environnement réglementaire et institutionnel médiocre** limite les opportunités économiques les plus rentables aux membres élus, entravant ainsi le développement du secteur privé, favorisant l’informalité et abaissant les opportunités de mobilisation des ressources intérieures.
- **Une administration fragmentée** avec de nombreux ministères et des responsabilités qui se chevauchent rend difficile l’établissement et la mise en œuvre de politiques, ce qui est aggravé par une mobilité élevée du personnel à tous les niveaux (mobilité du personnel, rotation au niveau ministériel). La fragmentation institutionnalisée pourrait bien avoir vocation à permettre le partage du pouvoir entre les élites concurrentes, sous l’arbitrage de la présidence. La fragmentation signifie également que chaque unité peut espérer attirer des fonds de projets dédiés.
- **Un service public faible.** Le service public ne s’est pas remis du gel du recrutement durant la période d’ajustement structurel des années 1980 (il existe du personnel expérimenté au niveau le plus élevé de l’administration, mais très peu de cadre intermédiaire). Le service public repose sur le clientélisme pour les nominations, les promotions et les rétrogradations. Les incitations sont rares car le personnel voit plus d’avantages à courtiser les partenaires de développement, ce qui contribue à des distorsions dans les choix et la mise en œuvre des politiques.
- **Dans un tel contexte, une attention limitée à la qualité de la prestation de services publics reflète les calculs politiques.** Les dirigeants traditionnels, religieux et ethniques ont le pouvoir de dire à la population pour qui voter ce qui peut expliquer pourquoi le titulaire préfère effectuer des dépenses au profit de biens privés plutôt que pour des biens publics (ou bien préférés par les bailleurs telles que « l’éducation pour tous »). Dans la mesure où les ressources publiques sont dépensées, elles ont tendance à favoriser des investissements dans des projets à grande échelle à forte intensité en capital et très visibles (routes, barrages), et à donner la priorité aux réparations visibles et à court terme. Les dépenses publiques sont également biaisées en faveur de quartiers de la capitale, car la priorité n’est pas « en première ligne » où les besoins sont les plus grands, la plupart du personnel et des ressources restant dans la capitale. Ceci a un impact catastrophique sur les services et plus encore pour les services ruraux – en particulier pour l’assainissement

Le Niger est un pays hautement dépendant de l’aide avec des répercussions directes sur la gouvernance. Entre 2007 et 2016, les bailleurs ont contribué à hauteur de 8% du PIB (11% en 2015) et ont financé un tiers environ du budget. Ce qui a pour conséquence trois types d’effets sur la gouvernance. Tout d’abord, les difficultés relatives à la coordination d’un éventail divers de bailleurs et de partenaires externes peuvent créer des distorsions dans les politiques et la mise en œuvre des politiques, et dans un pays à faible capacité comme le Niger, cela conduit à un programme qui n’est ni dirigé par le gouvernement ni cohérent entre les interventions (voir ci-après l’exemple de l’approche ATPC). Deuxièmement, le soutien des bailleurs met l’accent sur l’établissement d’un cadre juridique et réglementaire de meilleures pratiques, sans accorder suffisamment d’attention aux réalités locales ni aux difficultés de la mise en œuvre.² Ceci est aggravé par une culture administrative où créer des structures par décret équivaut encore souvent à avoir réalisé quelque chose - même si ces structures ne sont pas opérationnelles.³ Troisièmement, une administration fortement aidée crée des structures faisant doublon dans des environnements à faible capacité. Les bailleurs préconisent une « structure par activité » pour créer un minimum d’attention et de contrôle et plus d’autonomie par rapport à des règles et des pratiques restrictives, *de facto* contournant les structures gouvernementales existantes dans le pire des cas.⁴ Cela a également un impact négatif sur la planification stratégique et peut créer des distorsions sur la hiérarchisation des activités (préférence pour les activités les plus susceptibles de fournir des *per diem* telles que la formation *ad hoc*).

Un contexte régional fragile exerce une pression des dépenses du gouvernement - priorisant la sécurité. Les chocs récents ne sont pas susceptibles de changer les priorités en matière de services publics, dans la mesure où tant la situation en matière de sécurité que les prix des produits de base créent une pression sur les dépenses publiques. Le Niger se trouve au cœur d'une région turbulente marquée par des violences politiques et religieuses. Les retombées causées par les crises dans le nord-est du Nigéria, la Libye, le Tchad et le nord du Mali affectent le pays. Le Niger lutte contre une insurrection menée par le groupe militant islamique Boko Haram et a déclaré l'état d'urgence dans la région de Diffa (environ un tiers de la population de Diffa a été déplacée de force).⁵ Dans ce contexte, soutenu par la communauté internationale, le Niger augmente son appui à son secteur de la sécurité.

B. Un cadre juridique et politique amélioré pour l'EAH – des implications ambitieuses pour la mise en œuvre

Au cours de la dernière décennie, le Niger a révisé son cadre politique relatif à l'EAH et des principes directeurs partagés ont été définis. La loi sur l'eau de 2010 a jeté les bases d'une nouvelle politique pour le secteur et a ouvert une phase de consolidation du cadre programmatique pour la réalisation des OMD et plus récemment des ODD. Ce processus a conduit à la mise en place d'agences centrales dédiées, en particulier dans le domaine de l'eau et, dans une moindre mesure et plus récemment, dans le domaine de l'assainissement. Les discussions entre les fonctionnaires et la communauté des bailleurs autour de ces politiques ont fait avancer la situation et créé les prémices d'une compréhension commune sur les principes clés : importance du rôle du secteur privé, importance de la gestion déléguée, l'importance d'une approche cohérente (pour la mise en œuvre de l'ATPC par exemple - c.-à-d. pas de subvention au profit des ménages pour la construction de latrines).

La loi sur l'eau précise la répartition des responsabilités dans le secteur EAH - avec un principe de subsidiarité concordant avec le processus de décentralisation du pays. L'article 63 de la loi sur l'eau clarifie la répartition des rôles et des responsabilités entre l'État et les gouvernements locaux. Une délégation de pouvoir plus importante est accordée aux gouvernements locaux en fonction du principe de subsidiarité. La loi détaille également la mise en place institutionnelle de la gestion de l'eau (Titre IV). L'assainissement est inclus dans les mandats des commissions nationales et régionales (Commission Nationale pour l'Eau et l'Assainissement - CNEA, les Commissions Régionales pour l'Eau et l'Assainissement - CREA) ainsi que dans la protection des points de prélèvement d'eau pour la consommation humaine (Titre VIII).

Le nouveau Programme sectoriel Eau Hygiène et Assainissement (PROSEHA) définit les objectifs de l'accès universel et la gestion durable de l'eau et de l'assainissement et façonnera la politique et les dialogues opérationnels allant de l'avant. Résultat de consultations importantes, le PROSEHA (2016-2030) est un programme sectoriel ambitieux fixant les objectifs pour le secteur EAH ayant pour but d'atteindre la couverture universelle d'ici 2030. Le programme comprend également des objectifs plus spécifiquement axés sur l'eau pastorale (Hydraulique Pastorale), une préoccupation importante dans un pays ayant une population nomade/pastorale importante. Bien qu'un volet entier ait été consacré à l'hygiène et à l'assainissement, il manque des détails ce qui rendra difficile son opérationnalisation.

Le PROSEHA s'appuie sur la SOPHAB, la première stratégie d'assainissement du Niger, attestant de l'état d'avancement des progrès réalisés sur le plan politique. Le PROSEHA reconnaît l'existence de la Stratégie Opérationnelle de Promotion Hygiène et Assainissement de Base (SOPHAB) comme principale force du secteur illustrant le fait que l'assainissement, un secteur négligé jusqu'à présent, commence à attirer l'attention. La SOPHAB (2014-2018) a été élaboré

Tableau 5.1 : Structure institutionnelle du Niger pour l'eau et l'assainissement, au niveau national

Aspect	Eau		Assainissement	
	Urbaine	Rurale	Urbain	Rural
Cadre légal	<p>Constitution of Niger (2010) : L'Article 12 de la nouvelle Constitution du Niger adoptée en octobre 2010 stipule que chaque citoyen a droit à de l'eau potable.</p> <hr/> <p>Loi sur l'Eau (Code de l'Eau) adoptée en 2010</p>			
	<p>La loi sur l'eau comporte les dispositions clés suivantes relatives au secteur de l'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaît à chaque citoyen le droit à disposer de services d'eau à des fins personnelles/ domestiques (Art. 4) • Une obligation pour l'Etat de mettre à disposition de chacun de l'eau en quantité suffisante et de qualité et d'un coût acceptable à tout temps et partout où il en sera besoin. (Art. 5) • La gestion des ressources en eau est guidée par des principes d'équité et de durabilité ; une approche globale intégrée par le biais de la GIRE (Gestion Intégrée des Ressources en Eau), Le rôle de la femme et la valeur économique de l'eau a été reconnue. (Art. 9) • Tous les gouvernements locaux sont chargés, dans le cadre de leurs compétences générales respectives, de l'organisation et du fonctionnement du service public d'approvisionnement en eau potable. (Art. 61) • La répartition des compétences entre l'Etat et les collectivités territoriales repose sur le principe de la subsidiarité avec un rôle plus important délégué aux collectivités territoriales (Art. 63) • Le service public d'approvisionnement en eau est géré/réglé par les collectivités territoriales ; dans le cadre d'un contrat de délégation de service public ou une convention de gestion passée avec les populations bénéficiaires (Art. 67). • Les populations bénéficiaires de l'approvisionnement en eau par l'Etat, où les collectivités territoriales ont initié ou réalisé des infrastructures, contribueront financièrement à l'installation de ce service (Art. 69 -70). 		<ul style="list-style-type: none"> • Définition de l'attribution de la Commission Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (CNEA) (Art. 25) et du Fonds National pour l'Eau et l'Assainissement (Art. 37) • Etablit des mesures de protection des prélèvements d'eau pour la consommation humaine, et aborde la question des eaux usées (Titre VIII) • Les nouvelles ordonnances relatives au PROSEHA apporteront de la clarté sur le cadre juridique du secteur. 	

tableau continue page suivante

Tableau 5.1 : (continue)

Aspect	Eau		Assainissement	
	Urbaine	Rurale	Urbain	Rural
Cadre politique	<p>Plan de Développement Economique et Social - PDES (2012-2016^a) : sert de document de référence ainsi que de cadre unificateur à tous les niveaux pour le développement économique et social pour le gouvernement du Niger. L'eau et l'assainissement sont regroupés sous le pilier n°5, qui a pour but de favoriser l'accès aux services sociaux améliorés y compris l'accès à l'eau et à l'assainissement. De même, il suggère l'amélioration de l'offre de service en eau potable, l'hygiène et l'assainissement au niveau de la commune ; la promotion du changement de comportement au niveau individuel et collectif ainsi que l'élaboration de plans de gestion des services de base dans les zones urbaines (transport, drainage et gestion des déchets solides) et la collecte de déchets ménagers dans les zones rurales.</p> <hr/> <p>Programme National d'Alimentation en Eau Potable et d'Assainissement (PN-AEPA) (2011-2015) ; Remplacé par le Programme sectoriel Eau, Hygiène et Assainissement (PROSEHA) (2016-2030)</p> <p>Adopté en 2011, ce document a guidé les principales activités du secteur de l'eau et de l'assainissement pour la période 2011-2015 conformément aux Objectifs du Millénaire pour le développement. Le nouveau PROSEHA concorde étroitement avec les ODD - avec des objectifs tout aussi ambitieux. Bien qu'un volet entier ait été consacré à l'hygiène et à l'assainissement, son niveau de précision est faible, ce qui rend sa traduction en action difficile.</p> <hr/> <p>Stratégie Opérationnelle de promotion Hygiène et Assainissement de Base (SOPHAB) : Adopté en 2014, ce document de stratégie visait à aborder les problèmes d'hygiène et d'assainissement, qui n'étaient pas bien développés dans le PN-AEPA. C'est le seul document complet sur l'hygiène et l'assainissement, avec un budget réservé, accompagné d'un plan d'action et d'un cadre de coordination interministériel.</p>			
Institutions étatiques	<p>Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (MHA), formé en 2015 dans le cadre de la restructuration de la gestion de l'eau et de l'assainissement au Niger, il est responsable de la conception, du développement / formulation, de la mise en œuvre et de l'évaluation de la Politique Nationale de l'Eau et de l'Assainissement.</p> <p>Direction Générale de l'Assainissement (DGA), Relevant du MHA, il gère les services d'assainissement à travers trois directions techniques : la Direction des Infrastructures d'Hygiène et d'Assainissement en Milieu Urbain, DIHA/MU), la Direction des infrastructures d'Hygiène et d'Assainissement en Milieu Rural, DIHA/MR) et la Direction du Développement et de la Vulgarisation des Services d'Assainissement (DDVSA).</p> <hr/> <p>Ministère de la Santé Publique (MSP) : Dirige les opérations d'interventions en matière d'hygiène qui doivent être mises en œuvre en coordination avec le MHA. Il se concentre principalement sur l'hygiène (plutôt que sur les infrastructures et est fortement impliqué dans le développement de la programmation d'assainissement total réalisé par la communauté.</p> <hr/> <p>Le Ministère de l'Environnement et de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable : Avec d'autres ministères concernés, est responsable de la conception et de la mise en œuvre ainsi que du suivi des politiques de collecte et de l'élimination des déchets solides.</p> <hr/> <p>Commission Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (CNEA) travaille à convoquer et à coordonner les interventions pancanadiennes sur l'eau et l'assainissement. La Commission est composée de représentants des ministères de l'eau et de l'assainissement, de l'agriculture, de l'urbanisation, de l'environnement, du bétail, des gouvernements régionaux et de la commune, des ONG, du secteur privé et d'autres organisations spécialisées.</p>			

tableau continue page suivante

Tableau 5.1 : (continue)

Aspect	Eau		Assainissement	
	Urbaine	Rurale	Urbain	Rural
Prestataires de services	<p><i>Société de Patrimoine des Eaux du Niger (SPEN) : société publique (société en participation) chargée du développement du secteur dans le cadre d'un contrat de concession de dix ans. C'est l'une des deux entreprises créées dans le cadre d'un PPP lorsque le gouvernement du Niger a mené des réformes relatives aux sous-secteurs urbains de l'eau en 2001.</i></p> <p><i>Société d'exploitation des Eaux du Niger (SEEN) : société d'exploitation privée sous contrat avec la SPEN pour les opérations et la maintenance des installations ainsi que pour la gestion des activités commerciales (facturation et recouvrement) dans le cadre d'un contrat d'affermage de 10 ans.</i></p>	<p>Les opérateurs privés opèrent dans plusieurs régions gérant des RWSS (Parmi eux à Dosso : ELHYFORS, à Maradi : Elhyfros et Sonexoh, à Tahoua : Elhyfros et Sepa, à Tillabéri: Pallsolaire et Ent. MB, à Zinder: Ethem)</p>		

a. Prolongé d'une année jusqu'en 2016.

et adopté en juillet 2014 pour s'attaquer à la question de l'hygiène et de l'assainissement, dans la mesure où cette composante n'était pas bien développée dans la PN-AEPA. La SOPHAB a été une avancée, faisant suite à un long processus visant faire de l'assainissement une priorité de la politique publique. Le lancement de la « décennie de l'eau potable et de l'assainissement » dans les années 80 (dans le but de jumeler systématiquement les projets d'approvisionnement en eau avec l'assainissement) a été une première étape qui a conduit, 30 ans plus tard, en 2010, à la création d'un service dédié au sein du Ministère de l'Eau.

Les principes qui guident le PROSEHA sont ambitieux, inclusifs et variés. Les principaux principes comprennent : l'équité d'accès et l'accessibilité financière ; une attention particulière aux femmes, aux filles et aux populations vulnérables ; et une participation accrue des citoyens. En ce qui concerne l'eau dans les zones urbaines, le programme soutient l'amélioration du réseau et de la qualité l'eau, la formalisation de la stratégie pour les zones périurbaines et la poursuite des partenariats public-privé. En ce qui concerne l'eau dans les zones rurales, le programme soutient une couverture croissante et un accès à des sources améliorées sur le fondement d'une approche de partenariats public-privé et de programmes sectoriels, et le renforcement de la capacité de mise en œuvre des gouvernements locaux et des opérateurs privés.

Le réalisme des objectifs du PROSEPHA pour les 15 prochaines années - tout comme les ODD - est discutable et devra faire face aux réalités institutionnelles et aux insuffisances des sous-secteurs. Le PROSEHA met en évidence les progrès réalisés sur le front politique des secteurs

de l'EAH au cours des dernières décennies. Ils constituent une performance remarquable de persévérance et ouvrent la voie à des changements substantiels dans le secteur pour réduire les lacunes et évoquent les besoins discutés au Chapitre 2 et les associations mises en évidence au Chapitre 3. Pourtant, ils devront faire face aux insuffisances institutionnelles importantes et à la réalité de l'importance des difficultés.

Les défis seront particulièrement intimidants au niveau local avec les communes maintenant chargées de la mise en place et de la gestion de la plupart des services de base, y compris l'EAH. Un décret récent (janvier 2016) a confirmé le transfert de la santé, de l'éducation, de l'environnement et de l'eau aux gouvernements locaux. Cela représente un changement très important dans un environnement centralisé. En ce qui concerne l'EAH, les communes sont responsables de la construction et de la gestion de l'équipement public, et notamment de : (a) Construire et entretenir des infrastructures d'approvisionnement en eau ; (b) collecter et éliminer les eaux usées et les ordures ménagères ; (c) construire et entretenir des systèmes de drainage et d'égouts ; (d) construire et entretenir des stations de traitement des eaux usées et des ordures ménagères. Les gouvernements locaux ont également la responsabilité de construire et de maintenir des « latrines institutionnelles », c'est-à-dire des latrines dans les établissements d'éducation et de santé.

Le renouvellement du Plan de Développement Économique et Social (PDES) et du Plan Intégré de Gestion des Ressources en Eau (PANGIRE) sera l'occasion de resserrer les liens. Le PDES initialement défini en 2012 a été prolongé d'un an. Il est maintenant en cours de renouvellement, tout comme le PANGIRE. Un lien plus direct entre PDES, PANGIRE, PROSEHA et la nouvelle politique nationale de sécurité alimentaire (PNSN) pourrait aider à mieux cibler les interventions et renforcer la coordination entre les secteurs.

C. Trois contraintes clés : fragmentation, financement et manque de capacité

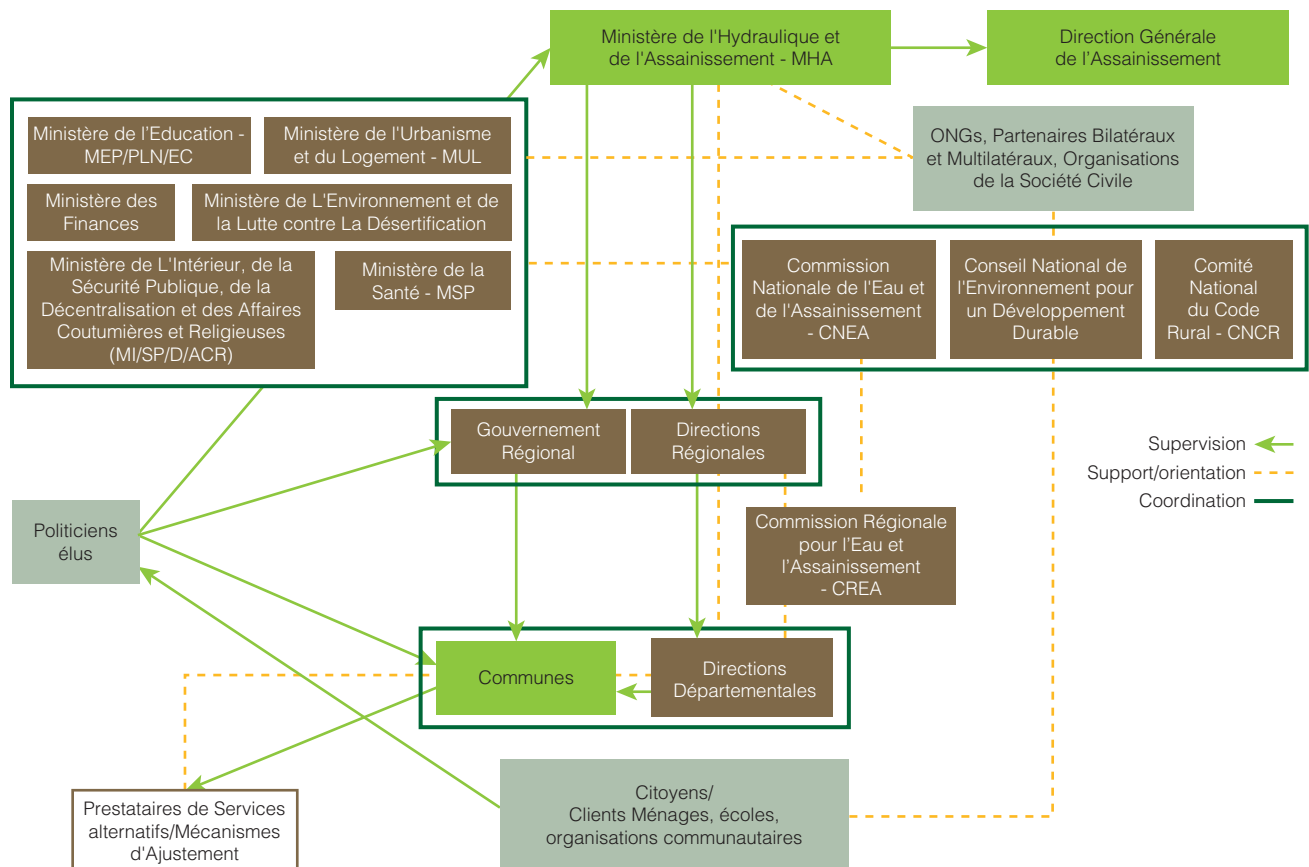
1. Une fragmentation à tous les niveaux

Le secteur EAH comprend pléthore d'acteurs à tous les niveaux. Le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (MHA) est l'acteur principal de l'État, mais il doit se coordonner avec au moins six autres ministères centraux. Chacun d'entre eux possède des structures régionales et départementales qui assurent la liaison avec le niveau communal. Au niveau central et régional, des structures de coordination ont été créées (Commissions nationales et régionales pour l'eau et l'assainissement -CNEA et CREA).

La fragmentation délibérée de l'administration publique, les changements rapides des structures ministérielles et du personnel clé affectent encore plus un secteur intrinsèquement transversal. Le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (MHA) (créé en 2015) a la responsabilité directe du secteur EAH et est responsable de la conception, de la mise en œuvre et de l'évaluation de la politique nationale en matière d'eau et d'assainissement. Plusieurs autres ministères centraux ont des mandats liés à l'eau et à l'assainissement, y compris les zones urbaines, l'environnement, la santé et l'éducation, entraînant des problèmes de coordination et une concurrence inutile entre les structures (Cf. Figure 5.1). Il existe maintenant une concurrence pour le programme de changement de comportement sur l'assainissement entre le ministère de la Santé (traditionnellement actif dans ce domaine) et le MHA (un nouveau venu dans l'assainissement), par exemple.

Des structures de coordination dédiées ont été créées mais n'ont pas le poids suffisant. Pour aider à la coordination des directions d'intervention interservices, la Commission Nationale de l'Eau et de l'Assainissement, CNEA) travaille à l'organisation et à la coordination des interventions inter-gouvernementales sur l'eau et l'assainissement. La Commission est

Figure 5.1 : Acteurs principaux du Secteur EAH au Niger (Assainissement)



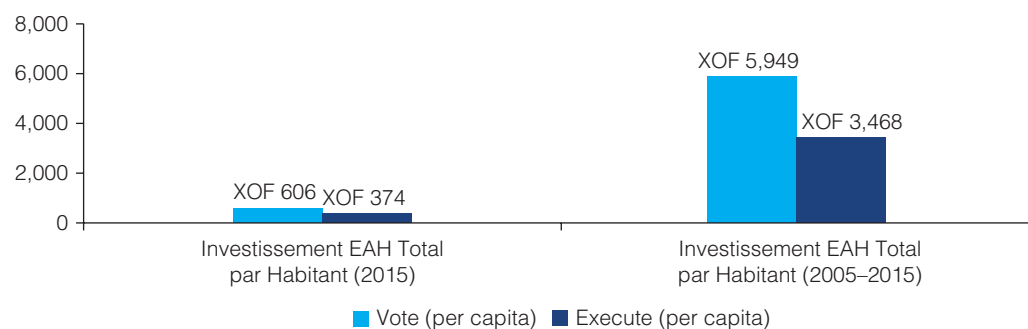
Source : Note Conceptuelle réalisée par ODI/OPM (2016) pour ce rapport.

composée de représentants des ministères de l'hydraulique et de l'assainissement, de l'agriculture, de l'urbanisation, de l'environnement, de l'élevage, des gouvernements régionaux et communaux, des ONG, du secteur privé et d'autres organisations spécialisées (République du Niger, 2016). Cependant, le PROSEHA a constaté que ni le MHA ni la CNEA ne pouvaient remplir leurs rôles de coordination malgré un consensus solide et établi sur la nécessité d'une approche intersectorielle coordonnée (Thapa, 2016, PROSEHA 2015).

2. Un financement insuffisant amplifié par une Gestion des Finances Publiques déficiente

Les ressources allouées aux quatre sous-secteurs ne sont pas adaptées aux besoins - actuels et à venir. Depuis 2005, les investissements dans le secteur EAH représentent en moyenne 1% du budget voté (0,8% du budget exécuté). Au cours de la même période, l'investissement EAH par habitant a atteint 3,468 francs CFA environ 70 cents américains (exécutés, par rapport au 5 949 francs CFA votés, environ 1,1 \$US) (Figure 5.2). Alors que les budgets votés se sont élargis, les budgets exécutés ont continué d'être sensiblement inférieurs. Avec peu d'investissements ayant alloués à l'assainissement, la majeure partie du budget EAH est en fait un investissement dans l'eau. Cependant, cette allocation budgétaire est très insuffisante, et ce particulièrement pour répondre aux besoins estimés pour atteindre les ODD. Si ces objectifs sont très ambitieux, même en ce qui concerne le type d'accès le plus élémentaire et

Figure 5.2 : Investissement Total pour l'EAH par habitant en franc CFA – Voté et exécuté (2005-2015)



Source : données BOOST Niger, Calculs des auteurs.

le moins amélioré, les coûts en capital par habitant dépassent de loin ce qui a été dépensé jusqu'à présent dans le secteur (Tableau 5.2). Dans un contexte de forte croissance démographique, cet écart de financement souligne encore la nécessité d'une hiérarchisation des investissements fondée l'analyse des données disponibles.

Un important afflux de ressources vers des projets d'eau en zones urbaines, notamment par l'AID, explique le déséquilibre favorisant ce sous-secteur. Le sous-secteur de l'eau urbaine s'en sort nettement mieux que les autres sous-secteurs, une illustration de la partialité des dépenses publiques vers des populations plus riches dans la capitale et vers des investissements importants d'entretien. L'AID est la principale source de financement du secteur (Figures 5.3 et 5.4)⁶. Cela reflète une préférence pour les grands projets d'investissement visibles et de rente et une grande proportion du soutien des bailleurs dans le budget total. Comme cela a été vu au Chapitre 2 et ensuite plus en détail au Chapitre 4, le secteur s'est bien comporté au cours de la dernière décennie, en grande partie grâce à ce soutien substantiel. Dans un pays encore largement rural, et qui le restera dans un avenir proche, une attention aussi soutenue en faveur de l'eau urbaine soulève la question de savoir si les investissements futurs ne devraient pas être reconsidérés à la lumière de la géographie de la pauvreté au Niger. Le financement des Nations Unies et des ONG semble avoir été plus équilibré entre les zones urbaines et rurales du secteur. Cependant, cela reflète l'orientation humanitaire et d'urgence d'un certain nombre de leurs interventions visant des zones à forte vulnérabilité et mais pas vraiment de projets de développement.

Non seulement les ressources sont insuffisantes et ne ciblent pas particulièrement les pauvres, mais les faiblesses de la gestion des finances publiques empêchent leur pleine utilisation. L'exécution du budget est une question qui va au-delà du secteur EAH au Niger. Selon l'analyse PEFA de 2016 (Dépenses Publiques et Responsabilité Financière), la gestion des finances publiques (GFP) est trop faible pour être satisfaisante.⁷ Le niveau d'exécution du budget d'investissement voté pour le secteur EAH a été inférieur à 60% en moyenne au cours des dix dernières années. Au total, sur la période 2005-2015, l'investissement dans le secteur EAH s'est élevé à 235,76 millions de \$US voté mais 136,1 millions de dollars US uniquement ont été exécutés (calculs des auteurs fondés sur le BOOST Niger). Ceci reflète la faiblesse du système mais pourrait également refléter l'importante part du financement apportées par les bailleurs de fonds (et leur décaissement parfois erratique). Cependant, il est important de noter que le niveau d'exécution du budget d'investissement, voté dans l'ensemble est de 73%, ce qui signifie que le secteur EAH se situe nettement en dessous de la moyenne. Cette sous-exécution du budget signifie que le financement n'est qu'une des contraintes du secteur et que le réalisme

Tableau 5.2 : Coûts en capital dépensés par personne en 2015, y compris en matériel et logiciel (en zones urbaines et rurales) en \$US par habitant

	EAU				Station de lavage des mains, savon, eau	Investissement Total pour l'EAH				
	Elémentaire		Avancé			Lavage des mains	Voté	Exécuté		
	Puits tubé/ forage	Puits rudimentaire	Raccordement sur parcelle							
Total						1.1	0.7			
Urbaine	37.8	3.8	188.6		6.3					
Rurale	91.8	2.6	172.2		0.3					
Assainissement						Investissement Total pour l'EAH				
	NON AMELIORE	Amélioration élémentaire			AVANCE – Gestion complète des excréments				Voté	Exécuté
	Latrines à fosse non améliorées	Latrines avec fosse sceptique	Latrines à fosse mouillées	Latrines à fosse sèches	Gestion des eaux usées avec traitement	Fosse sceptique avec FSM	Latrines à fosse avec gestion et traitement des eaux usées	Latrines à fosse avec FSM		
Total									1.1	0.7
Urbain		25.8	57.4		77.1	28.9	158	22.7		
Rural	5.1		57.4	28.7						

Source : Hutton et coll. (2016).

Figure 5.3 : Nations Unies et ONG (Données STF), 2005-2015 (en million de \$US)

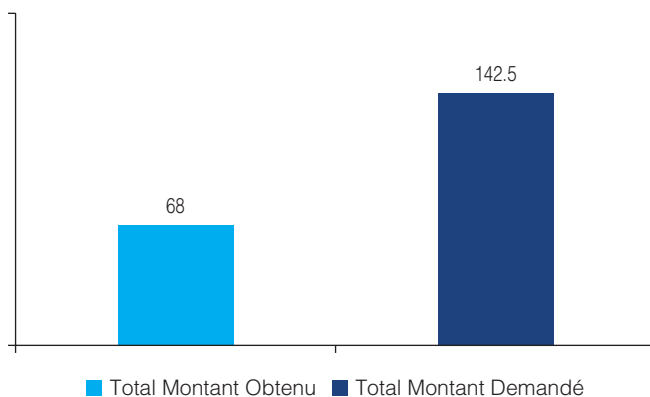
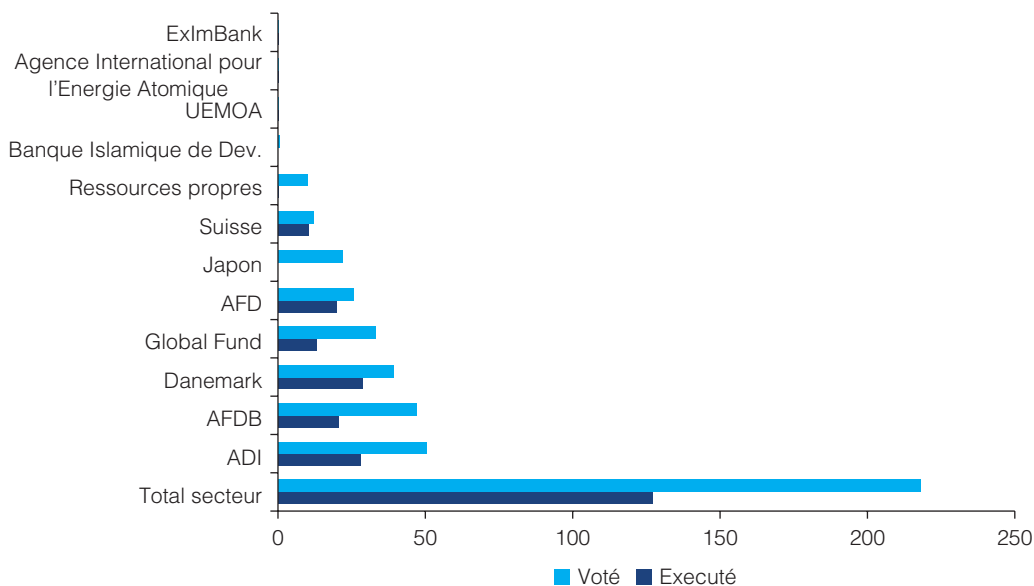


Figure 5.4 : Investissement EAH voté et exécuté par source de financement 2005-2015 (en million de \$US)



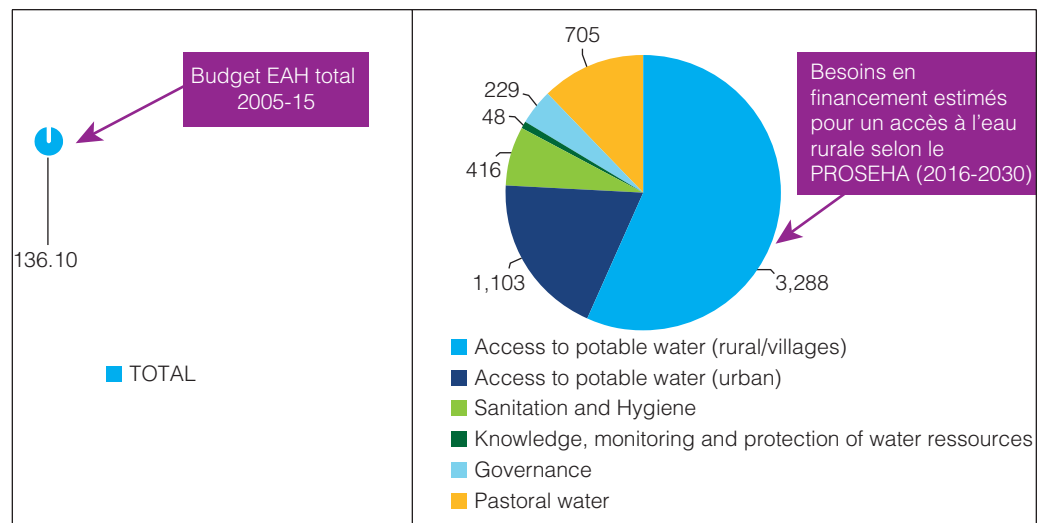
Source : Système de Traçabilité Financière, UNOCHA et BOOST, Niger. Calculs de l'auteur.

des estimations des besoins de financement du PROSEHA (Figure 5.5) est discutable non seulement en termes de mobilisation des ressources, mais aussi en termes d'exécution budgétaire. Cette sous-exécution du budget reflète également les contraintes de capacité à tous les niveaux, en particulier au niveau local qui sape la mise en œuvre du programme.

3. Décentralisation : faible capacité au niveau local et peu d'incitations à la performance

Un processus de décentralisation progressif configure l'infrastructure institutionnelle du Niger. Dans le prolongement du schéma adopté en 2000 par le Gouvernement, la loi n°2008-42 du 31 juillet 2008 réorganise le pays en quatre (4) niveaux d'administration incluant le niveau

Figure 5.5 : Investissement total en Eau et Assainissement en million de \$US (2005-2015) et Estimation des Besoins de Financement pour le PROSEHA (2016-2030) en million de \$US



Source: BOOST, Niger et PROSEHA (2016).

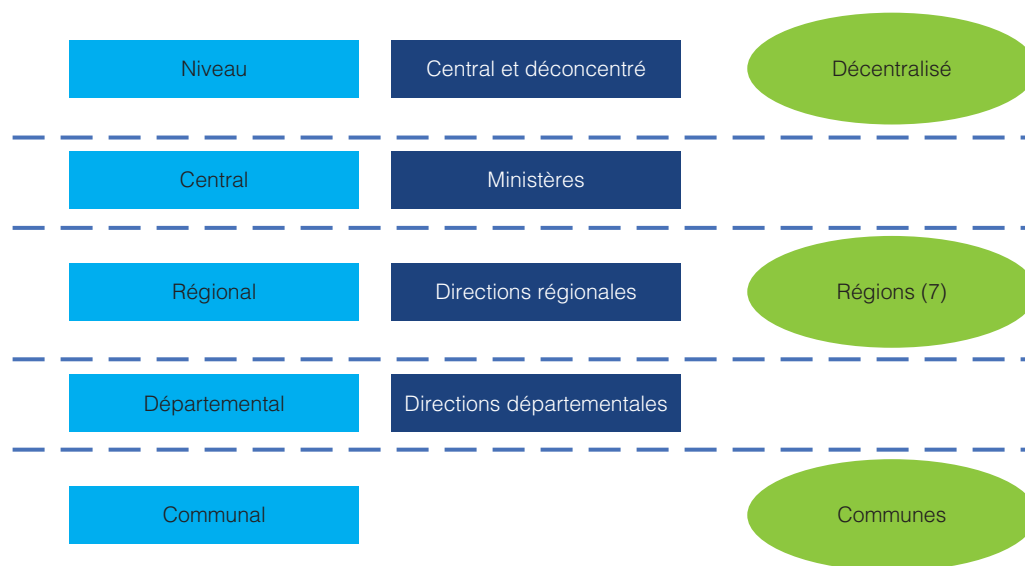
central, dont : deux niveaux déconcentrés (régional et départemental) et deux niveaux de collectivités territoriales décentralisées (régions et communes).⁸ Les communes couvrent l'ensemble du territoire et comprennent selon une classification établie par la loi, trois catégories dont : les communes rurales (214), les communes urbaines 37), et les communes urbaines à statut particulier ou villes (4), ces dernières étant composées de 15 arrondissements communaux.

Les élections au niveau local se sont tenues en 2004 et 2011 pour les communes, les premières élections régionales ayant eu lieu en 2011. L'adoption du « Code général des collectivités territoriales » en 2010 et du décret fixant les règles de la déconcentration au Niger, ainsi que l'organisation des élections locales constituent des étapes importantes pour la mise en œuvre de la décentralisation. En consacrant la libre administration des collectivités territoriales et la déconcentration du pouvoir de tutelle qui s'exprime par un simple contrôle de légalité exercé à posteriori par le préfet (représentant de l'Etat au niveau local)⁹, ces deux textes de portée législative et réglementaire, confortent l'autonomie des communes dans la mise en œuvre des politiques publiques locales. Néanmoins, les capacités des acteurs en présence et en rapport méritent d'être renforcées et ce processus n'est pas encore pleinement concrétisé sur le terrain.

Les réformes de la décentralisation sont de grande envergure et se mettent en œuvre progressivement. Deux principaux défis pèsent sur la mise en place effective de ce processus : (i) la faiblesse des ressources liée à la faible capacité (fiscale et humaine), et ii) la faible capacité de coordination au niveau de la commune, face à de multiples acteurs (gouvernements locaux, chefs traditionnels, projets, communautés) avec un risque de confusion et des conséquences sur la responsabilité (Figure 5.6). La section suivante explore les implications pour le secteur EAH. La section suivante explore les implications pour le secteur EAH.

Les communes doivent faire face à de nombreuses difficultés pour mettre en œuvre l'agenda EAH – la plus importante est l'insuffisance des ressources financières et humaines pour gérer ces nouvelles responsabilités. En effet, dans le cadre de l'opérationnalisation du transfert des compétences prévues par le code général des collectivités territoriales, deux décrets du

Figure 5.6 : Niveaux Institutionnels au Niger



26 janvier 2016 transfèrent certaines responsabilités des secteurs de la santé, de l'éducation, de l'environnement et de l'eau aux communes et aux régions. En complément de ces décrets, deux arrêtés interministériels intervenus en mars 2017 précisent les conditions et modalités techniques d'exercice des compétences et des ressources transférées par l'Etat aux communes et aux régions dans le domaine de l'Hydraulique et de l'Assainissement.¹⁰

Il ressort des dispositions de ces textes que les compétences transférées aux communes dans le domaine de l'eau et de l'assainissement sont entre autres : (i) gestion des services publics d'alimentation en eau potable et d'assainissement sur la base des contrats et délégations de service public d'eau potable ; (ii) mise en œuvre de programme d'information, de sensibilisation, de communication, d'éducation et d'encadrement des populations en matière d'eau et d'assainissement relevant des compétences de la commune ; (iii) élaboration, réactualisation et mise en œuvre des plans locaux de l'eau et de l'assainissement (PLEA) ; (iv) suivi et contrôle des travaux de réalisation et/ou de réhabilitation des infrastructures d'hydraulique et de l'assainissement ; (v) mise en œuvre de relation intercommunale dans le cadre de la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) ; (vi) collecte et transmission des données et d'information au Ministère en charge de l'eau et de l'assainissement. Selon les termes des arrêtés, par rapport aux ressources, la loi des finances prévoit chaque année les ressources financières nécessaires à l'exercice des compétences transférées par l'Etat à la commune dans le domaine de l'hydraulique et de l'assainissement. Dans ce cadre, le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement inscrit chaque année une dotation pour les opérations de nouvelles réalisations et de réhabilitation des ouvrages et équipements transférés aux communes, dans les limites des prévisions contenues dans la loi des finances. En outre, dans le cadre de l'exercice des compétences à être transférées, les communes bénéficient de la mise à disposition du personnel des services déconcentrés du Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement. De même, les textes prévoient la possibilité pour les communes de bénéficier de la part de l'Etat, de la mise à disposition de personnel complémentaire nécessaire pour animer les services municipaux d'eau et d'assainissement. Selon les mêmes dispositions, les communes peuvent déléguer l'exercice de certaines de leurs missions par voie contractuelle, dans le cadre du principe du faire-faire. Il s'agit notamment de la délégation de service public de l'eau à un prestataire qualifié.

La mise en application du transfert est en cours et représente une transformation en profondeur dans un contexte de capacités actuelles insuffisantes au niveau des structures déconcentrées.

A la suite de ces textes réglementaires, un Plan de transfert en cours d'élaboration décline pour la période 2018-2021 les compétences effectivement transférées aux communes et aux régions dans les quatre domaines ciblés, avec une feuille de route de transfert des ressources, ainsi que les modalités d'accompagnement et le dispositif de suivi-évaluation à mettre en place. Sous l'autorité du représentant de l'Etat (gouverneur et préfet), les services déconcentrés du Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement assurent de manière régulière, le suivi, le contrôle et l'évaluation des compétences et des ressources transférées. Le contrôle de la qualité des eaux de consommation est assuré à tout moment par les services compétents du Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement et du Ministère de la Santé Publique commis à cet effet. Le Ministère peut à tout moment diligenter une inspection lorsqu'il constate de défaillance dans l'exercice des compétences transférées. Il reste cependant que la capacité actuelle des structures déconcentrées est très limitée du fait du sous-effectif du personnel affecté et de la faiblesse de délégation de compétences et de ressources à leur profit. En 2014, l'effectif du personnel du Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement était de 563 dont 240 agents au niveau de l'Administration centrale du Ministère et 323 au niveau des régions (Rapport annuel MHA, 2014).¹¹ La situation est encore pire pour le Département d'Hygiène et d'Assainissement du Ministère de la Santé avec 31 employés et des moyens limités.¹² De même, le nombre de bureaux est totalement insuffisant dans tous les départements (Tableau 5.3). En raison du manque de ressources (ressources opérationnelles et en personnel), l'administration déconcentrée lutte pour remplir son rôle de surveillance et de supervision qui est essentiel. Au regard de l'indigence matérielle à laquelle ils font face, ces services assument difficilement les missions d'appui-conseil et d'accompagnement qu'ils sont censés apporter aux communes, posant dans les faits et de manière quasi régulière, la question de la prise en charge de leurs prestations auprès des collectivités territoriales.

Des outils de planification spécifiques ont été développés et testés pour les services EAH, les PLEA (plans locaux pour l'eau et l'assainissement), qui peuvent servir de base à la hiérarchisation des investissements. Les PLEA serviront de base au financement de nouvelles infrastructures par le PROSEHA.

Il existe plusieurs difficultés à régler avant que ceci ne se fasse. Premièrement, la capacité de développer ou de mettre à jour ces plans est faible. Dans la plupart des cas, ils devront être financés par des bailleurs. Deuxièmement, leur processus d'approbation est complexe et trop hiérarchique. Les PLEA préparés par les communes avec l'aide des structures départementales déconcentrées du MHA (lorsqu'elles existent) sont approuvés au niveau régional (par une autorité décentralisée « en coordination » avec l'autorité déconcentrée). Enfin, le niveau central, en coordination avec le Ministère des Finances, décide des priorités. Pourtant, au niveau local, les communes ont un plan de développement holistique, le PDL (plan de développement local). Les PLEA doivent être intégrés aux plans de développement locaux plus vastes qui

Tableau 5.3 : Présence et statut des bureaux des Directions Régionales pour le MHA (DRHAA) et Directions Départementales pour le MHA (DDHA)

	Agadez	Diffa	Dosso	Maradi	Niamey	Tahoua	Tillabéri	Zinder
DRHA	Démantelée et rapatriée	1	1	1	Manquante	Bureaux dégradés et en nbre insuffisant	1	1
DDHA	0/6	0/6	4/8	5/8 (Dont l'un est sujet à litige)	0/5	0/12	1/13	5/10
Nbre de bâtiments / nbre de districts								

Source : Rapport annuel MHA, 2014.

couvrent tous les secteurs et sont approuvés par les communes. A ce jour, l'expérience montre que, dans un contexte de ressources limitées, les plans de développement communaux (PDC) ont tendance à donner la priorité aux services sociaux et l'eau. Cette dimension est prise en compte les arrêtés cités plus haut et le plan de transfert des compétences et des ressources 2018-2021.

La capacité en ressources humaines au niveau local est très faible. Selon la loi (art 17 CGCT), les collectivités territoriales peuvent créer des services ou établissements publics locaux dont elles précisent les attributions. D'après leurs attributions, les administrations municipales devraient disposer de deux catégories de services notamment les services administratifs et les services techniques. Dans les faits, la plupart des communes ne disposent que d'un paquet minimum d'agents administratifs constitués pour l'essentiel d'un secrétaire général, d'un « receveur municipal » chargé de tenue de la comptabilité de la commune, d'un agent d'état civil et d'un secrétaire municipal assistant le maire dans sa fonction d'ordonnateur du budget municipal, dont les capacités techniques restent à renforcer. Sur le même registre, on relève une faible capacité technique des communes à gérer les services et les infrastructures du fait d'une insuffisance notoire de structures et d'agents techniques propres.

Concrètement, pour pouvoir s'acquitter de leurs responsabilités en matière d'EAH, les communes ont besoin de la capacité suivante :

- *Planification* : les communes sont chargées de préparer et de mettre à jour les PLEA (avec le soutien du DRHA)
- *Maitrise d'Ouvrage déléguée* : planification, approvisionnement et gestion des opérateurs pour la construction, l'entretien et la gestion des infrastructures d'eau et des infrastructures d'assainissement dans les établissements d'éducation et de santé ainsi que la mise en œuvre des ATPC
- *Collecte de fonds*
- *Règlementation*
- *Surveillance*

En ce qui concerne l'EAH, l'objectif est de créer des unités techniques appelées « Services municipaux pour l'Eau et l'Assainissement » ou SMEA). Il faut cependant noter que peu de communes en ont.

Encadré 5.1 : Pauvreté des ressources du gouvernement local au Niger

Les ressources des collectivités territoriales proviennent des recettes fiscales propres, des impôts et taxes rétrocédés en tout ou en partie, des subventions, ainsi que du financement des bailleurs. Il existe deux types de ressources fiscales. Les ressources fiscales propres des collectivités territoriales ont une faible assiette et des taux bas. L'Etat central conserve le contrôle de la détermination de l'assiette et des taux, et ceux-ci n'ont pas changé depuis 1984 (informations valables dès 2010)^a et comprennent un nombre important de taxes à faible rendement fiscal. Les revenus propres dépendent principalement de l'activité économique des communes (la principale source de revenus est constituée des marchés). Dans les communes sans marché, la principale source de revenus est un « impôt de capitation » (*poll tax* en anglais) hérité de la période coloniale, dont le taux de recouvrement reste très faible.

Les taxes rétrocédées sont des transferts fiscaux perçus sur le territoire des communes par l'Etat. Avec l'adoption en 2012 de la Loi n°2012-37 du 20 juin 2012, portant

encadré continue page suivante

Encadré 5.1 : (continue)

Code général des impôts, le cadre fiscal des collectivités territoriales s'est relativement amélioré et a permis : (i) le rehaussement au profit des collectivités territoriales de la quote-part de la taxe immobilière, qui passe de 20 à 50 % ; (ii) la rétrocession intégrale de la taxe professionnelle aux budgets des collectivités territoriales ; (iii) l'affectation totale aux budgets des communes ou villes des recettes provenant de la taxe sur la publicité commerciale extérieure, de la taxe perçue sur les moulins à grains et de la taxe sur l'exploitation des vidéocassettes ; (iv) l'affectation au profit des Collectivités Territoriales de 15 % des recettes tirées de la Redevance pétrolière ; (v) la rétrocession de 20% des droits d'enregistrement perçus lors de l'enregistrement des actes d'immeubles non bâtis, au cours de la première formalité, au profit de la collectivité territoriale qui les a transmis. Néanmoins, si cet arrêté a été tacitement abrogé, ses dispositions n'ont pas été suivies d'application.

Il reste cependant que la mobilisation effective du produit de la fiscalité rétrocédée aux collectivités territoriales est largement tributaire de la disponibilité et de la capacité des services fiscaux de l'Etat. C'est notamment le cas pour les services déconcentrés de la Direction Générale des Impôts (DGI) au niveau régional et départemental d'une part, et d'autre part, de la disponibilité des fonds au niveau des trésoreries régionales dépendant de la Direction Générale du Trésor et de la Comptabilité Publique. En effet, l'insuffisance des ressources^b et les difficultés de coordination entre les communes et les services du Trésor et des impôts au niveau régional et départemental sont préjudiciables pour le processus, entraînant de faibles taux de recouvrement et des retards dans les paiements.

Au stade actuel du fonctionnement de l'Agence Nationale de Financement des Collectivités Territoriales (ANFICT), les informations sur les montants des transferts annuels versés aux collectivités territoriales ainsi que le calendrier desdits transferts sont peu disponibles. L'ANFICT (Agence Nationale de Financement des Collectivités Territoriales) a été créée en 2008 pour gérer les deux fonds créés en application des dispositions du Code général des collectivités territoriales (articles 225 et 226, CGCT) à savoir ; (i) le Fonds d'Appui à la Décentralisation (FAD) et (ii) le Fonds de Péréquation (FP), ainsi que les ressources attribuées par les partenaires et destinées aux collectivités territoriales^c.

Cependant, dans la phase actuelle de son opérationnalisation et du démarrage effectif de ses activités, le fonctionnement de l'ANFICT reste largement à parfaire et ses capacités méritent d'être renforcées pour mieux faire face à ses missions telles que dévolues par la loi.

Source : Auteurs - consultations avec les parties prenantes, octobre 2016.

a. République du Niger 2010.

b. en personnel, mais aussi en compétences et l'incivisme fiscal résultant d'une compréhension biaisée du contexte démocratique conduisant à des faibles taux de recouvrement, les coûts d'exploitation - aggravés par la grande distance entre les communes dans de nombreuses régions.

c. Aux termes de l'article 3 de la loi n°2008-38 du 10 juillet 2008, « l'Agence Nationale de Financement des Collectivités Territoriales a pour mission de gérer et de répartir les ressources attribuées aux collectivités territoriales aux fins d'appui à leur fonctionnement et à la réalisation de leurs investissements sous leur maîtrise d'ouvrage ».

L'insuffisance de ressources financières pour la prise en charge des missions que leur confère la loi et l'absence d'un statut qui organise la carrière et sécurise les emplois des agents est la principale difficulté que les communes rencontrent dans leur fonctionnement. Cette situation est préjudiciable au bon fonctionnement des communes et ne leur permet de disposer d'un personnel qualifié, compétent et stable.

En somme, les communes sont confrontées à trois difficultés majeures dont: (i) le faible niveau des ressources humaines : au niveau de la plupart des communes, la faiblesse du budget ne permet pas d'embaucher un personnel technique et spécialisé; (ii) la quasi-absence d'assistance technique fournie par les services déconcentrés, même quand c'est le cas, l'assistance technique des services déconcentrés de l'Etat reste dans dépendance des projets financés par les partenaires techniques et financiers (PTF) ; (iii) la faiblesse de la mobilisation des ressources fiscales aussi bien pour le financement de l'EAH ou pour toute autre question).¹³

Servir les populations mal desservies : quelles sont les incitations ?

Le déséquilibre des politiques publiques et du financement public envers les zones urbaines en général, mais encore plus envers les quartiers aisés établis, au détriment des nouveaux quartiers d'habitation, est le reflet de l'analyse institutionnelle envisagée plus haut dans ce chapitre.

Les zones rurales sont particulièrement mal desservies, mais aussi plus contraintes dans leurs opportunités pour remédier à cette situation. Les services déconcentrés ne sont guère présents en dehors des centres urbains ; la faiblesse des ressources financières et humaines est plus manifeste au niveau des communes rurales que dans les communes urbaines ; les opportunités en faveur du secteur privé sont également moins évidentes dans les zones rurales faute d'un environnement qui bénéficie d'un fort soutien de l'État.

Une analyse des « caractéristiques de service » (Cf. Annexe 40) offre des explications sur: i) la raison pour laquelle les investissements sont préférables à l'opération et à l'entretien en général (conduisant ainsi à des dépenses publiques inefficaces et à de faibles taux d'utilisation des investissements peu fonctionnels) ; ii) la raison expliquant pourquoi une combinaison de faible demande, faible visibilité, faible imputation et faible action collective influe particulièrement sur l'intérêt public pour l'assainissement.

Faire des politiques publiques en faveur des pauvres est un défi, car la responsabilité politique est faible dans tous les secteurs. Les électeurs ont tendance à soutenir un parti sur la base de liens familiaux, ethniques ou géographiques plutôt qu'en fonction de la politique du parti, et les partis récompensent les partisans en espèces ou autres avantages personnels (McCullough et coll., 2016). En conséquence, les élites politiques sont davantage influencées par les demandes provenant de connexions personnelles plutôt que par les revendications de leurs circonscriptions ce qui défavorise particulièrement les populations les plus pauvres qui disposent de moins de leviers pour faire entendre leurs demandes (De Sardan O., 2010) (Cummings et coll., 2016).

La géographie complique encore la capacité de l'État à se rapprocher de ses citoyens. Dans un pays où la majorité de la population est rurale, répartie sur un vaste territoire avec des groupes nomades, développer de solides relations entre l'État-citoyen entre les populations rurales et le gouvernement est un véritable défi (Thebaud et Batterbury, 2001).¹⁴ Les relations entre l'Etat et les populations éloignées n'existent guère et les populations éloignées trouvent leurs propres solutions en ce qui concerne les services.

Toutefois, les partis au pouvoir ne restent pas complètement sourds aux demandes de l'électorat, mais à ce jour, les actions collectives n'ont pris forme qu'en temps de crise. Il y a eu des cas où le parti au pouvoir a répondu à l'activisme de la société civile, comme en 2005, lors des protestations contre la hausse de la TVA et la mobilisation contre la pénurie chronique de nourriture à Zinder et Maradi.¹⁵ Ces réponses ont été le résultat de larges coalitions formées en réaction à une situation de crise. De telles demandes pourraient ne pas émerger spontanément pour des problèmes tels que le manque d'assainissement, un problème persistant qui ne s'est pas fortement détérioré (partant d'une base très mauvaise) et qui affecte les pauvres plus que les groupes les plus riches et les plus puissants de la société, empêchant ainsi la formation de larges coalitions.

Bien que la situation en termes de sécurité rende le financement et les prestations de services encore plus difficiles dans les zones rurales, cela les rend encore plus pressants. Assurer des prestations de services est important pour démontrer les avantages à la présence de l'État, ce qui pourrait contribuer à attirer l'attention du centre sur sa périphérie.

D'autres leviers pourraient provenir de la communauté des bailleurs ou d'acteurs non étatiques. La communauté des bailleurs a harmonisé son intention de soutenir à la fois les zones rurales et l'assainissement, mais elle ne suit pas toujours ses choix d'investissement. Pourtant, si la coordination s'améliore, cela pourrait avoir un impact en poussant le gouvernement à identifier des cibles réalistes et à soutenir leur mise en œuvre. La coalition autour des objectifs fédérateurs qui bénéficient déjà d'un soutien large, comme la nutrition, pourrait également aider à intégrer et à hiérarchiser les politiques et les interventions.

Notes

1. Banque mondiale, 2016. Evaluation des Risques et de la Résilience au Niger.
2. Le Gouvernement du Niger a, par exemple, adopté une politique par laquelle toutes les écoles doivent mettre être accessible aux handicapés ce qui ne reflète pas les contraintes existantes (S'il faut œuvrer pour l'objectif de permettre aux enfants handicapés, il existe d'autres stratégies qu'une réglementation universelle qui ne sera pas mise en œuvre).
3. A la question : « Le comité interministériel pour la SOPHAB fonctionne-t-il, un représentant du Ministère de l'Eau a répondu : « Oui, il fonctionne, enfin, il n'y aura peut-être pas beaucoup de réunion, mais il a été créé. » (Mission/ interview réalisée en Octobre 2016).
4. SOPHAB
5. Banque mondiale et HCR (Haut-Commissariat des Réfugiés). 2016. « Déplacement forcé par le Conflit Boko Haram dans la région du lac Tchad ». Données fournies par le HCR Niger en mai 2015.
6. Note : Le montant reflété ne tient pas compte de financement additionnel du projet PEMU, ajoutant 70 millions de \$US au montant total investi par les bailleurs multilatéraux dans les zones urbaines.
7. Comme l'a noté le récent Diagnostic Systématique Pays (SCD) du Niger (2017) : «Alors que les budgets ont augmenté en taille, l'exécution du budget reste très faible. En fait, selon la politique financière publique PEFA 2016, l'exécution est trop faible pour être satisfaisante. Elle est si faible que la discipline budgétaire n'est pas assurée. Ces faiblesses se voient sur les faibles taux d'exécution du budget qui, entre 2013 et 2015, variaient entre 68 et 86 pourcent, avec de grandes différences entre les années. La faiblesse de la gestion des finances publiques n'est pas un phénomène nouveau. Elle était déjà clairement identifiée dans le rapport PEMFAR 2003-4 et a été reflétée depuis dans les scores. Les améliorations apportées dans certains domaines ont même été enregistrées, mais celles-ci ont été en grande partie annihilées par des détériorations dans d'autres domaines. En conséquence, il y a eu très peu de progrès dans l'ensemble. »
8. Loi n°2008-42 du 31 juillet 2008 relative à l'organisation et l'administration du territoire de la République du Niger.

9. Aux termes de l'article 312 du Code général des collectivités territoriales, « Les actes pris par les autorités des collectivités territoriales sont exécutoires de plein droit dès qu'il a été procédé à leur publication ou à leur notification aux intéressés ainsi qu'à leur transmission à l'autorité de tutelle. Le maire ou le président du conseil régional certifie sous sa responsabilité le caractère exécutoire des actes. La transmission s'effectue dans le délai de huit (8) jours à compter de la fin de la session ou de la signature de la décision. L'autorité de tutelle en délivre immédiatement accusé de réception. A défaut, la preuve de la réception de l'acte peut être apportée par tous moyens ».
10. Il s'agit des arrêtés n°11 et n°12 /MHA/MISPD/ACR/SG du 20 mars 2017 portant cahiers de charges précisant les conditions et modalités techniques d'exercice des compétences et des ressources transférées par l'Etat aux régions et aux communes dans le domaine de l'Hydraulique et de l'Assainissement.
11. Ce total n'inclut pas les 45 membres du personnel détachés auprès d'autres structures et les 30 en formation.
12. Le Département de l'Hygiène et de l'Assainissement, au sein du Ministère de la Santé, compte 31 membres du personnel - 27 d'entre eux sont au plus haut niveau de l'administration (Cadres A) - caractérisant une administration dont le personnel est promu à l'ancienneté et avec un historique de recrutement bloqué au cours des années d'ajustement structurel. La plupart de ces agents sont employés aux postes frontaliers (y compris les aéroports). La police sanitaire de Niamey n'a que six employés. Leur équipement comprend quatre véhicules utilitaires sport (l'un d'entre eux cassé), six motos DT 125 en mauvais état, une moto 50 et une moto Yamaha 50 en mauvais état. Leur activité dépend du financement externe. Le budget pour 2016 (12 M de CFA) prévoyait deux visites sur le terrain dans quelques régions pour la « police sanitaire », une annonce radiophonique sur le choléra et une séance de formation pour l'ensemble du département. Source : extraits du rapport annuel d'activité, Plan de développement de l'Assainissement, Département de l'hygiène et de l'Assainissement, Ministère de la Santé et entretien, octobre 2016
13. WSP 2013.
14. En fait, les Fulani et les Tuareg ont une tradition de « sociétés sans état ». (Thomson, J. T. 1996. « Théorie et pratique de l'état en Afrique francophone : racines et perspectives françaises ». Document préparé pour être présenté lors d'un colloque organisé à l'atelier sur la théorie politique et l'analyse des politiques en février. En outre, une part significative de la population ne vit pas près des principales artères reliant Niamey à Tillabéri, Agadez et Zinder.
15. En 2005, la « Coalition de l'équité et de la qualité » s'est formée pour protester contre une proposition du gouvernement visant à augmenter la TVA sur les produits de base. Le gouvernement a modifié sa décision à la suite d'une série de protestations et d'un manque de soutien de l'opposition (Tidjani Alou, 2013). Le public s'est également mobilisé pour redéfinir la responsabilité du gouvernement par rapport à la pénurie alimentaire généralisée et chronique à Zinder et Maradi (Gazibo, 2007).

Chapitre 6

Regarder vers l'avenir : Par où commencer ?

Les implications de l'analyse présentée dans l'ensemble du présent diagnostic seront exposées dans ce dernier chapitre. À la lumière des lacunes en matière de prestation de services et de leur impact sur les principaux résultats de développement au Niger, trois piliers de l'engagement futur dans le secteur sont mis en évidence :

1. Aborder les écarts restant en matière d'accès (y compris la qualité) – et se concentrer sur les pauvres.
2. Planifier en vue d'une demande accrue (liée à la croissance démographique) dans un contexte de climatique vulnérable.
3. Protégez les fondamentaux - en particulier lorsque l'expansion de l'infrastructure n'est pas réalisable ou réaliste grâce à des interventions intersectorielles.

Comme cela a été vu dans le chapitre précédent, les besoins dépassent de loin les ressources actuellement affectées au secteur, et probablement même celles qui pourraient être mobilisées dans les 15 prochaines années. Compte tenu de cette réalité, il est nécessaire d'établir une hiérarchie dans les interventions. Les implications de cette hiérarchisation sont d'une grande portée pour l'avenir du Niger. Le processus devrait être guidé par des objectifs reflétant la pauvreté élevée du pays, en particulier dans les zones rurales ; par les implications sur la santé publique dues à un accès insuffisant, et par la vulnérabilité climatique à laquelle tout le pays est exposé.

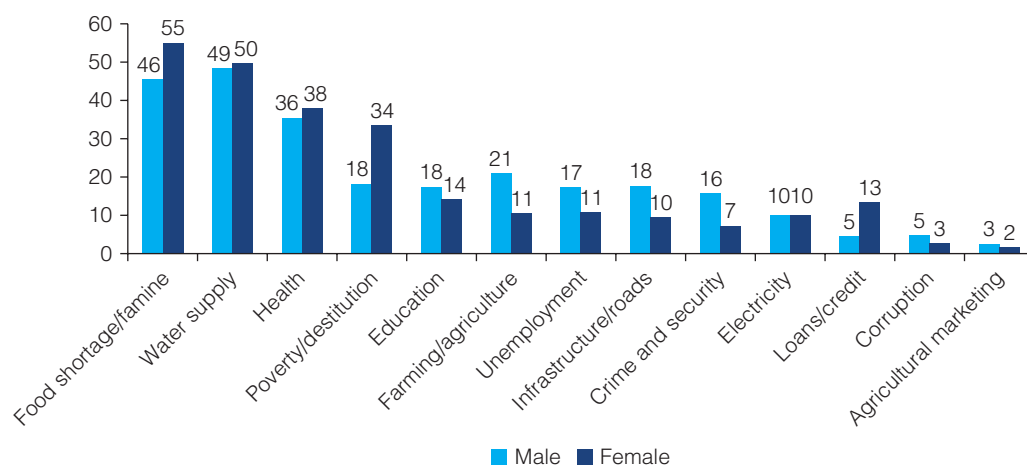
La façon permettant de s'attaquer à ces piliers, par les sous-secteurs ou sur le plan intersectoriel, est abordé dans le chapitre.

A. Assainissement : Relever le défi

1. Pourquoi le Niger devrait s'en préoccuper ? Comment accroître la demande et l'attention sur une crise de santé publique ?

Lorsqu'ils existent, les progrès réalisés dans l'assainissement sont moins importants que ceux relatifs à l'accès à l'eau. L'assainissement n'est pas identifié comme étant un problème prioritaire pour la population. Bien que le gouvernement ait envoyé quelques signaux au sujet de l'assainissement et des progrès sur les politiques et la coordination, la mise en œuvre est en retard. L'eau apparaît comme une priorité absolue pour le gouvernement et la population. Dans un sondage récent, les répondants évaluent l'eau comme leur deuxième problème le plus élevé, alors que l'assainissement n'apparaît même pas dans les treize premiers problèmes malgré des taux d'accès extrêmement bas (Figure 6.1).⁴

Figure 6.1 : Problèmes les plus importants rencontrés par les citoyens (Hommes-Femmes) - 2016



Source : Afro Baromètre du Niger – 2016.

Une analyse des caractéristiques de service montre que l'assainissement au Niger souffre d'importantes difficultés dans toutes les dimensions :

- Une faible demande des utilisateurs, reflétant parfois les normes ou les pratiques sociales et culturelles : l'assainissement ne fait pas partie la liste des priorités pour la plupart des ménages, et il existe des tabous sociaux par rapport au fait d'être vus en train d'utiliser les latrines.
- Un manque de priorités politiques, en particulier lorsqu'il ne s'agit pas d'une question très visible par rapport aux autres services d'infrastructure : l'assainissement est institutionnellement et financièrement un parent pauvre.
- Des incitations structurelles limitées pour l'action collective - Parce que les latrines, par exemple, constituent une préoccupation avant tout au niveau du ménage et que l'assainissement est encore un sujet tabou, cela tend à limiter la discussion sur les préoccupations et la mobilisation communes (Mason et coll. 2013) : il existe peu d'exemples de mobilisation collective en matière d'assainissement, même si certaines initiatives récentes dans quelques villes sont intéressantes (mais reflètent également l'ampleur de la crise).

La réticence politique à financer de manière appropriée les approches fondées sur la promotion en faveur du secteur de l'assainissement peut s'expliquer par le manque d'attribution et de visibilité. Les programmes d'assainissement communautaire ont des effets positifs et de qualité pour le public dans son ensemble, mais les avantages personnels ne pas facilement compris ou visibles sauf à long terme ; ils constituent un paradoxe qui nécessite une crise de santé publique ou un jeu politique audacieux avant que les conditions ne soient créées pour un gain politique visible.

La prestation de service d'assainissement est considérée comme un problème privé et une responsabilité des ménages plutôt qu'un service que le gouvernement devrait fournir. L'analyse des normes comportementales en matière d'assainissement dans les zones rurales suggère que la prestation de service d'assainissement est considérée comme un problème privé et une responsabilité des ménages plutôt qu'un service que le gouvernement devrait fournir. Lorsque les utilisateurs sont connectés à un service commun, comme un réseau partagé ou

un réseau collectif d'assainissement, un problème avec la qualité de l'infrastructure signifie qu'un grand nombre d'utilisateurs est affecté simultanément et que la demande d'amélioration est susceptible d'être plus forte (Mason et coll., 2013). Cependant, les réseaux d'égouts sont pratiquement absents au Niger et, par conséquent, la relation entre un utilisateur et un fournisseur d'assainissement, public ou privé, est un ménage, plutôt qu'un collectif, ce qui compromet le potentiel d'action collective et de mobilisation autour d'une mauvaise offre de service d'assainissement.

Les coûts cachés d'un service d'assainissement inadéquat entraînant des risques pour la santé de chacun, peuvent être invisibles ou mal compris. Les groupes les plus riches peuvent échapper aux « externalités négatives » comme les caniveaux à ciel ouvert et les déchets fécaux dans les zones publiques, ou encore à des épisodes plus visibles concrétisant l'échec du service (par exemple, les latrines à fosse inondées, Mason et coll., 2014). Il peut donc y avoir moins de demande pour améliorer l'état de l'assainissement des personnes riches, qui sont souvent plus politiquement puissantes et qui, en pratique, décident d'exclure et d'utiliser des prestations privées (McGranahan, 2015).

Enfin, le tabou social lié à l'assainissement par opposition à l'eau signifie que les personnes subissant un accès insuffisant aux services sont moins susceptibles de discuter de leurs besoins communs ; en outre, le manque de visibilité des avantages de l'assainissement atténue également la demande. Même lorsque les problèmes, découlant d'une mauvaise performance du gouvernement en matière d'assainissement sont visibles, comme dans le cas de latrines publiques abandonnées ou la vidange de fosse qui n'est pas correctement réglementée par les autorités municipales, les signaux potentiellement négatifs ne semblent pas provoquer de demande forte de la part des citoyens qui ne s'attendent pas à ce que ces problèmes puissent être pris en compte.

En outre, la faible demande a renforcé la faiblesse de l'activité du secteur privé. Les vidangeurs de fosses, les maçons et les gestionnaires de toilettes publiques ont souvent un statut précaire et ne sont pas formés. Un manque de surveillance et de réglementation par le secteur public est à l'origine de pratiques inappropriées, telles que l'élimination des boues dans les rues, et l'absence d'équipement de protection. Cependant, comme l'électorat ne donne pas la priorité à l'assainissement en tant que problème, la clameur publique est faible, tout comme la demande faite aux politiciens de résoudre ces problèmes. Le marché faible implique également des marges faibles et donc peu d'incitation pour les prestataires privés à investir dans des pratiques plus coûteuses mais plus sûres. En outre, le manque de hiérarchisation politique en matière d'assainissement renforce un service public déjà faible et mal motivé et mal surveillé. Pourtant, il est possible que la demande de services d'assainissement dans les zones urbaines s'accroisse, ce qui pourrait déclencher des changements dans les politiques et l'allocation de financement - la demande pourrait être plus facile à articuler du côté de l'utilisateur dans un secteur plus densément peuplé, où il y a peu d'alternatives à la prestation de service d'assainissement. Cela aurait encore plus de poids envers le gouvernement qui se méfie du mécontentement des habitants urbains de plus en plus conscients de leurs droits.

L'action collective en matière d'assainissement commence à prendre forme dans les zones urbaines. A Maradi et Tessaoua, des associations ont construit des décharges afin de réduire la présence de moustiques. De telles initiatives sont plus susceptibles de voir le jour dans les zones urbaines, car la proximité des ménages entre eux et avec leurs déchets crée plus d'incitation à l'action collective. Étant donné que les zones urbaines ont plus de ménages ayant des revenus disponibles qu'ils peuvent affecter à l'assainissement (71% des 40% les plus riches de la population possèdent des latrines à fosse et 28% de toilettes avec chasse d'eau, selon les données du DHA 2012), une certaine demande en faveur d'un marché spécialisé dans l'assainissement pourrait être générée (maçons, plombiers, vidangeurs de fosses), ce qui peut aider à développer les prestations dans le domaine.

La méthodologie ATPC a connu un certain succès dans les zones rurales – discuté ci-dessous, le défi consiste à élargir l'approche et à assurer sa durabilité. L'une des questions

opérationnelles est de savoir si une approche ATPC sera suffisante pour surmonter l'important manque d'argent dans les ménages ruraux et la faible priorité accordée à l'assainissement. Comme indiqué au Chapitre 4, il semble que cette approche soit insuffisante par elle-même et qu'elle doive être appréhendée conjointement dans le cadre d'un ensemble plus vaste d'interventions visant à promouvoir la nutrition, la santé et l'assainissement.

Les dirigeants religieux et les chefs traditionnels sont des acteurs importants qui pourraient prendre part au débat public pour soutenir les services EAH. Les chefs religieux pourraient être des alliés pour améliorer l'assainissement dans les espaces publics - et à proximité des mosquées. Les problèmes liés à la préservation de la pureté de l'eau, de la vie privée et de la sécurité sont susceptibles de trouver écho auprès des autorités traditionnelles qui sont indispensables pour stimuler l'action collective requise.

2. Intensifier les services d'EAH : Appuyer les communes à remplir leurs nouveaux mandats

Les missions des communes sont les suivantes : elles doivent recueillir des fonds pour financer les travaux et le personnel, planifier et contracter la construction et la gestion des infrastructures EAH, assurer la coordination avec de multiples acteurs. Pour que les communes soient en mesure de s'acquitter de leur mandat, quatre contraintes essentielles doivent être surmontées : un engagement politique en faveur de la décentralisation, des ressources financières, des ressources humaines, la responsabilité.

2.1. Engagement politique en faveur de la décentralisation

Comme indiqué au Chapitre 5, l'engagement politique à lui seul est discutable pour que la décentralisation fonctionne. La crise actuelle le rend encore plus difficile, car certaines régions sont « hors limites » du fait de l'insécurité et la mobilisation des ressources internes souffre de la baisse des prix des produits de base. Pourtant, l'élan en vue d'obtenir une certaine légitimité grâce à l'effectivité de la prestation de services et au fait d'offrir des opportunités d'emploi pour les jeunes pourrait faire écho avec les préoccupations du gouvernement et donner l'occasion de soutenir une gouvernance plus efficace et responsable au niveau local.

2.2. Ressources locales

L'augmentation des ressources locales est un impératif. Il s'agit d'une condition préalable pour permettre aux communes de recruter du personnel qualifié et de soutenir la construction et la gestion des infrastructures locales, de coordonner et surveiller la campagne de changement de comportement et les évaluations après la campagne. Il est nécessaire d'évaluer les recettes fiscales globales des communes, qu'il s'agisse de ressources « propres » ou de ressources rétrocédées, et d'examiner la part de l'apport réel dans le budget des communes pour corriger le déséquilibre entre les responsabilités formelles et les ressources allouées.

Pour les communes situées dans les régions riches en minerai, les redevances minières pourraient être d'une grande aide. Une évaluation de la faisabilité de la conformité au cadre juridique est nécessaire, compte tenu du fait que les communes, qui pourraient bénéficier de cette disposition, risquent d'être soumises à une tension intense en matière de sécurité - voire dans des situations de violence et d'insécurité.

2.3. Capacité locale au niveau local

Pour l'instant, la capacité au niveau local est faible, malgré les nombreux acteurs institutionnels. Dans de nombreux cas, les acteurs sur le terrain manquent complètement de ressources et sont donc découragés et peu motivés. Dans les services techniques, au niveau des

municipalités et des ministères, il n'y a généralement qu'un seul individu (parfois avec un appui, généralement un agent de service social/communautaire), qui n'a pas les moyens nécessaires pour mener à bien sa mission (n'ayant ni véhicule, ni essence, ni dépenses professionnelles), et qui n'a donc rien à faire, sauf à attendre l'arrivée miraculeuse d'un «projet» possible (financé par une agence de développement) qui lui viendra en aide (Banque mondiale, 2017- à venir).

Au niveau déconcentré, les entités sont insuffisamment dotées en personnel, et leurs incitations à soutenir le travail des Communes restent à préciser davantage. Leur rôle, en phase de transition (accompagnant dans leur développement les Collectivités Territoriales nouvellement créées - CT), est important, mais risque d'ancrer les administrations déconcentrées dans des fonctions qui auraient dû être dévolues directement aux CT.

En supposant qu'il y ait une volonté politique de décentraliser, le renforcement des capacités devrait, pour l'essentiel, mettre l'accent sur le niveau municipal ou intercommunautaire, l'administration déconcentrée étant équipée pour remplir sa fonction de surveillance et de réglementation. Le PROSEHA est très clair à ce sujet et la nécessité pour le MHA de se concentrer sur les missions « régaliennes ». Son plan d'action détaillé semble pourtant se concentrer autant sur le renforcement des capacités des services déconcentrés que sur le renforcement des capacités des communes, signe d'un changement difficile vers une réelle décentralisation.

A ce jour, le manque de clarté sur le fait que l'administration déconcentrée apporte son soutien et des conseils gratuits crée des tensions et des distorsions. Bien que le ministère de la décentralisation affirme qu'il n'y a pas de confusion quant à savoir si le soutien et les conseils de l'administration déconcentrée sont fournis gratuitement, la confusion au sein de l'administration demeure. En ce qui concerne le manque de ressources, l'administration déconcentrée dépend du soutien monétaire (via un *per diem*) ou en nature (utilisation de la voiture) des communes ou d'autres partenaires, même pour remplir ses fonctions régaliennes. Dans l'ensemble, cela conduit à une situation de « privatisation informelle » dans laquelle « la prestation de services par les agents de l'État est financée par des utilisateurs ou des tiers au lieu d'être payée par l'Etat lui-même ». Ce qui crée des tensions entre les niveaux d'administration et de potentiels conflits d'intérêts. Cela illustre les problèmes de structures administratives qui augmentent en nombre avec très peu de ressources pour les rendre fonctionnelles.² Cette situation existe en dépit des textes existants, tels que les dispositions de l'article 75 du décret n°2013-35 qui fixe les règles de la déconcentration au Niger, « Lorsqu'ils interviennent en appui aux collectivités territoriales, les frais de déplacement des agents des services techniques déconcentrés sont à la charge de l'Etat ».

2.4. Gouvernance locale et responsabilisation locale

L'augmentation des ressources et de la capacité doit aller de pair avec une responsabilisation locale plus forte pour éviter de reproduire la corruption et la capture au niveau local.

Développer la gouvernance et la responsabilité locales ne sera pas simple, car plusieurs problèmes compliquent les relations de responsabilité au niveau local, parmi lesquelles la multitude d'acteurs. L'administration décentralisée comprend des représentants politiques (maires, conseillers), en théorie responsables envers leurs électeurs et le personnel technique, qui pourraient encore rendre des comptes à l'administration centrale ou déconcentrée. Ce personnel local est censé interagir et assurer la coordination avec le personnel déconcentré de l'administration régionale ou départementale, qui rend compte soit à son administration centrale, soit à la Préfecture. Cependant, dans les zones rurales en particulier, les acteurs non étatiques sont parfois plus présents que les acteurs étatiques : les chefs traditionnels sont des interlocuteurs clés pour la population au niveau du village. Les acteurs du secteur privé sont également actifs là où il y a un marché ; et un environnement réglementaire faible peut créer des opportunités d'abus (bien que cela ne soit normalement pas possible, l'eau est parfois revendue en dehors des structures de l'État), dans un contexte où les acteurs étatiques

ou les représentants des communautés n'ont pas la capacité ou le service suffisants pour leur demander des comptes.

La responsabilisation est minée par la politique partisane dans les élections du gouvernement local, et un environnement socio-économique propice à la capture par les élites (fonctionnaires et chefs traditionnels au niveau local). Il existe fréquemment des problèmes liés à la légitimité des maires élus (de Sardan, 2011 ; WSP, 2011). De nouveaux conseils ont été établis, ils ont cependant été dominés par les dirigeants locaux existants et les pratiques locales, qui se caractérisent encore par le détournement de fonds et diverses formes de mécénat et de clientélisme qui faussent la répartition locale des ressources (Komlavi-Hahonou, 2009). Il est nécessaire de renforcer la gouvernance locale pour identifier les moyens de clarifier les relations formelles et informelles entre ces groupes d'intervenants et pour permettre le contrôle de leurs activités.

3. Préparer le terrain pour combler le retard

L'assainissement est de loin le sous-secteur EAH le plus en retard au Niger et il a besoin d'une plus grande visibilité et d'un financement correspondant. Bien que les raisons du manque d'attrait politique pour l'assainissement ne soient pas si différentes de celles rencontrées dans d'autres pays (et qui ont été analysées dans le chapitre précédent), l'écart d'accès au Niger est bien pire que dans presque n'importe quel pays dans le monde. Ce fait seul rend la mobilisation des Nigériens urgente - à la fois celle des décideurs et celle des citoyens en général pour apporter des solutions à cette situation. À ce jour, les progrès au niveau des politiques ont été principalement axés sur les bailleurs. Des données convaincantes sur l'impact d'un mauvais assainissement sur la malnutrition et le retard de croissance des enfants pourraient être diffusées de manière agressive auprès du grand public pour susciter un débat public. Il faudra cibler les politiciens, les responsables gouvernementaux, mais aussi les chefs traditionnels et les dirigeants religieux et le monde des affaires, mais aussi des groupes plus larges de l'administration (enseignants) et de la société civile (*fadas*, etc.) qui peuvent exercer une pression sur les décideurs. D'autres points d'entrée sont la dignité et la préservation de la pureté de l'eau menacée par une mauvaise hygiène. Un argument moins couramment utilisé repose sur la création d'emplois et le potentiel du secteur pour générer une activité économique autour de l'expansion de l'accès, un argument potentiellement puissant dans un pays fragile avec un grand nombre de jeunes sous-employés.

Les ménages sont les acteurs clés de la construction des latrines - un principe clair établi par la SOPHAB qui clarifie également le rôle de l'État. Les recommandations pour la mise en œuvre du SOPHAB commencent par le principe qui énonce clairement dans le document, qu'il est irréaliste de s'attendre à ce que l'État construise des latrines au niveau des ménages. Le financement de l'État est nécessaire pour construire des infrastructures publiques dans les écoles ou les unités de santé (selon les normes officielles), mais personne ne s'attend à ce que le financement des latrines par les ménages soit pris en charge par l'état. Les objectifs de l'État pour l'assainissement sont donc d'encourager la construction et l'utilisation des latrines par les ménages, de veiller à ce que les infrastructures publiques soient aux normes et gérées de manière adéquate, d'aider les acteurs du secteur privé à répondre à la demande d'infrastructures d'assainissement et à faire respecter le confinement et le traitement in situ ou l'élimination/réutilisation.

Comblent le retard de l'accès à l'assainissement nécessite un soutien de l'État autour de cinq fonctions clés: la coordination et l'établissement des politiques, les infrastructures, la communication, la chaîne d'approvisionnement et la surveillance.

3.1. Coordination et politique

L'Etat doit accroître sa participation à la coordination et à la définition de la politique du secteur de l'assainissement. Les actions d'importance prioritaire sont les suivantes : (i) clarification de la politique relative à des méthodes sûres de confinement (rétention) ; (ii) clarification du rôle

des services déconcentrés (clarifier et diffuser davantage la politique de paiement des services (et quels services), distinguer clairement les fonctions de contrôle et de conseil, et rationaliser le processus pour demander un soutien consultatif sur une base volontaire) ; (lii) Simplification du processus pour intégrer les PLEA (plans locaux pour l'eau et l'assainissement) dans les Plans Communaux de Développement (PDC)

3.2. Mettre l'accent sur l'accès à l'assainissement dans l'infrastructure publique de base

Des efforts renouvelés pour assurer l'accès à un assainissement adéquat dans les infrastructures publiques de base sont nécessaires. Les indicateurs de prestation de services (SDI) pour le Niger montrent que même pour les infrastructures publiques principales (santé et éducation) l'accès aux infrastructures fonctionnelles d'eau et d'assainissement est extrêmement déficient (Carte 6.1). Les communes sont maintenant chargées de construire et d'entretenir les infrastructures publiques d'assainissement, à la fois pour le traitement/réutilisation et les latrines « institutionnelles » (rattachées aux écoles, aux centres de santé, aux marchés publics/

Encadré 6.1 : Considérations relatives à la mise en œuvre du PROSEHA

- **Promouvoir le réalisme des objectifs** : la vision peut être les ODD, mais il faut que plusieurs scénarios concordent avec la disponibilité du financement/la mise en œuvre séquentielle (hiérarchisation par zone géographique/secteur, etc.)
- **Fournir des processus détaillés pour atteindre des objectifs concrets et faire concorder les ressources existantes** (par exemple, la formation des enseignants sur la sensibilisation à l'assainissement, les agents de santé et l'assainissement et les rôles pour les ATPC - pour construire des systèmes durables).
- **Éviter le dédoublement des structures** : pour éviter la dilution des responsabilités, l'imputation directe des dépenses au budget des projets et la course au « per diem », il est important de contester la création de structures ad hoc. Il convient par exemple d'examiner la nécessité de créer ou non un comité ATPC si le SOPHAB dispose d'une structure de coordination fonctionnelle.
- **Soutenir une méthodologie commune pour les priorités clés** (méthodologie de planification/ATPC) et obtenir l'engagement des bailleurs de tenir compte : des outils méthodologiques pour traiter stratégiquement la prestation de service d'EAH sont disponibles et semblent être reconnus par les principaux acteurs au sein de l'administration et parmi la communauté des bailleurs (en particulier les PLEA et dans une certaine mesure les ATPC). La diffusion et la mise en œuvre constituent l'étape suivante.
- Bien que le PROSEHA ait maintenant une vision claire, quelques problèmes relatifs aux ATPC avec des incohérences d'approche (comme l'utilisation de subventions) subsistent et nécessitent que les partenaires externes fassent concorder leurs projets sur les politiques du gouvernement.
- **Les partenaires extérieurs** doivent se concentrer sur la durabilité des résultats, en particulier à la lumière de l'exposition du Niger à la variabilité climatique. C'est-à-dire, soutenir à la fois les investissements mais aussi l'exploitation et l'entretien, ainsi que les ATPC et les activités post-ODF).

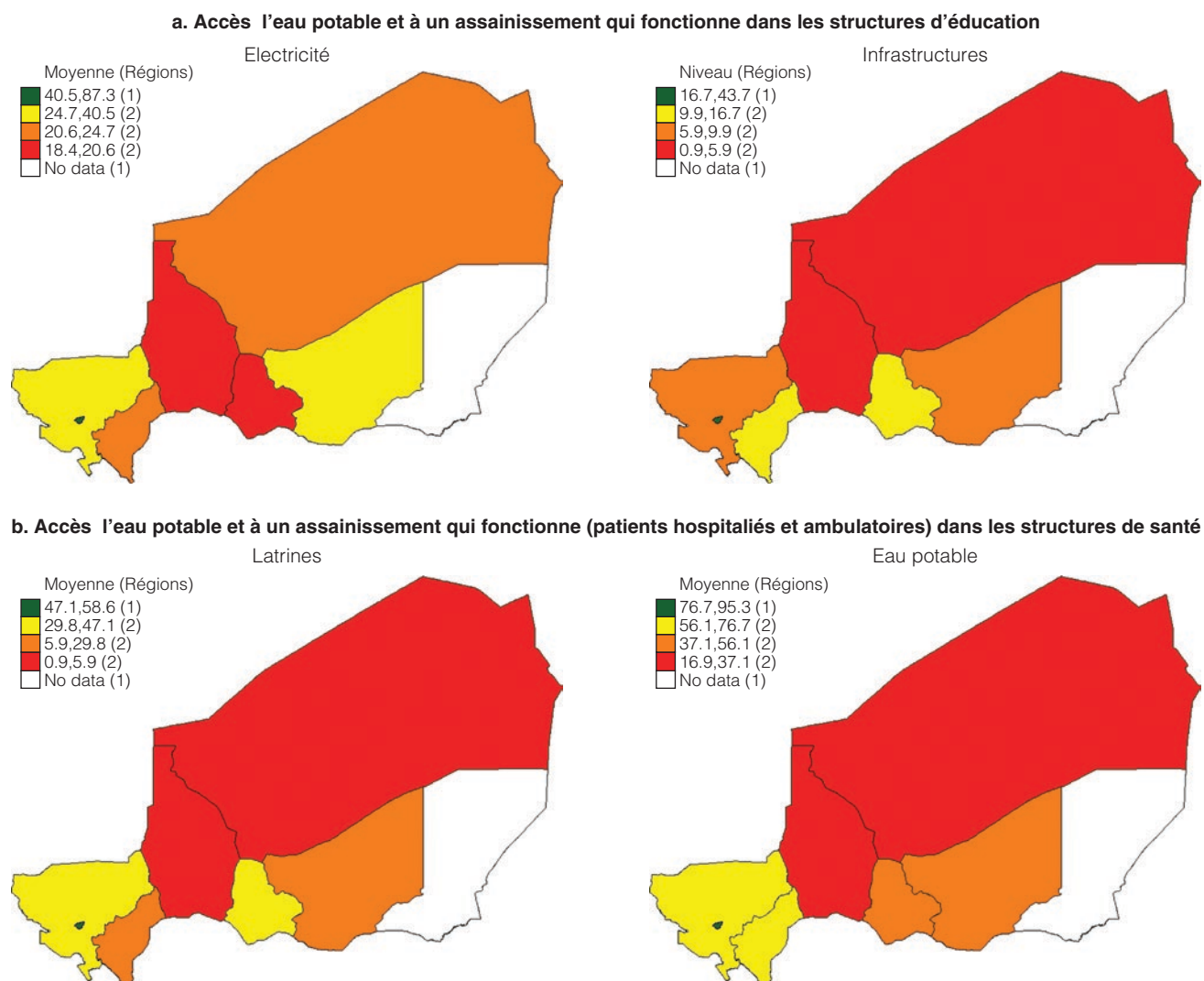
ruraux, aux grandes stations de bus, « gares routières » etc.) mais leur capacité à exécuter ce mandat est jusqu'à présent limitée.

Les communes doivent être soutenues financièrement et en termes de ressources humaines pour la commande et la provision du service d'assainissement. Ceci est particulièrement nécessaire pour les communes à faible potentiel en ressources. Comme indiqué au Chapitre 5, il est nécessaire de mettre en place une stratégie claire pour construire à la fois la capacité et responsabilité locale, et ce, afin d'éviter de reproduire la corruption et la capture au niveau local.

Ceci impliquera de :

- Réévaluer la décentralisation fiscale et les ressources locales de manière globale (c.-à-d. les transferts/taxes/soutien externe) et soutenir la décentralisation fiscale qui n'est pas symbolique, mais proportionnelle aux responsabilités transférées.

Carte 6.1 : Accès à de l'Eau de meilleure qualité et à un Assainissement amélioré dans les structures de Santé et d'Education au Niger (Indicateurs de Prestation de Service) – en %



Source : SDI Niger, 2017 – Note. En raison de problèmes de sécurité, les données n'ont pas été collectées à Diffa.

- Soutenir le déploiement de la méthodologie PLEA au niveau de la commune pour hiérarchiser et proposer un plan de mise en œuvre. À court terme, la plupart des communes auront besoin d'un soutien supplémentaire pour recruter des personnes ayant les compétences nécessaires pour préparer un PLEA (cofinancement, entente intercommunale, etc.). Un module de formation sur la méthodologie PLEA est également nécessaire pour les consultants ou le personnel municipal des services techniques lorsqu'ils sont en place. La liaison étroite de l'assainissement avec l'eau dans la planification et l'exécution sera nécessaire pour éviter de négliger les objectifs d'assainissement.
- Soutenir les communes qui ont une délégation de service (Maitrise d'Ouvrage Délégué) comme cela est déjà prévu dans le PROSEHA. Cela permettra aux communes de déléguer la gestion des latrines institutionnelles aux CSO locaux ou au secteur privé avec un contrat de gestion suivant des normes simples, et ce, afin de s'assurer que les latrines restent opérationnelles.
- Évaluer la manière de soutenir les communes grâce à des solutions pragmatiques, éventuellement asymétriques et individualisées en concordance avec leur taille/capacité/localisation, ce qui pourrait comprendre : la mutualisation des ressources avec d'autres communes dans des zones plus densément peuplées (intercommunalité³) ; si l'administration déconcentrée devait avoir du personnel, le renforcement des capacités en faveur de la mise en commun du personnel technique s'il en existe un et en faveur du personnel de la commune s'il y a un SMEA ou du personnel ayant le profil requis.

3.3. Se faire entendre pour satisfaire la demande en assainissement : le rôle de la communication et des comportements

La communication autour des changements de comportement nécessite un engagement à plusieurs niveaux de toutes les institutions. Le ATPC est maintenant reconnu comme le principal outil/véhicule du secteur en milieu rural et reconnu comme tel par la SOPHAB. Cette clarification aide à définir trois priorités principales :

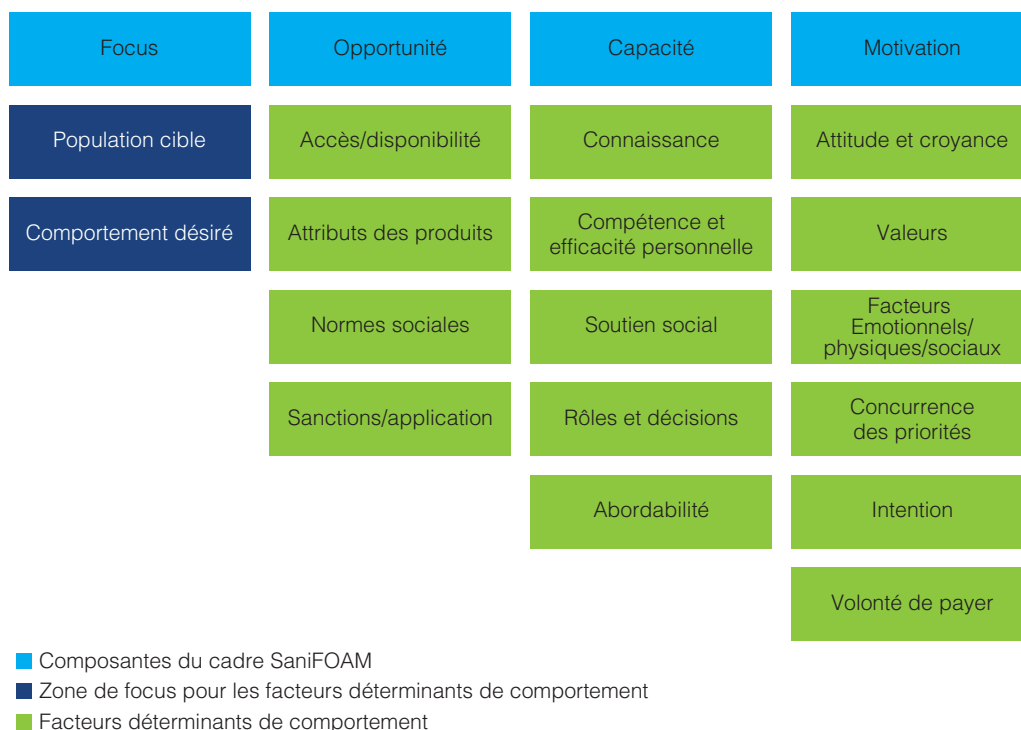
- i. Des messages harmonisés et soutenus autour de thèmes clés, sur différents supports et à tous les niveaux. Les problèmes de dignité, de confort et de sécurité ont été identifiés dans le cadre de la recherche formative menée au Niger en 2014 (WSP, 2014) et devraient compléter ceux qui concernent la nutrition et la santé. Les moyens de communication de masse tels que la télévision et la radio au niveau national, régional et communautaire sont des vecteurs clés de l'information au Niger, tout comme les interventions relationnelles telles que le théâtre de rue, etc.).
- ii. Une méthodologie standardisée pour l'ATPC afin de s'assurer que les normes sont respectées entre les acteurs et dans la mise en œuvre, en mettant l'accent sur la durabilité. À ce jour, les interventions post-ODF n'ont pas été hiérarchisées, ce qui pourrait mettre en danger les résultats. Une des questions politiques est de savoir si la mise en œuvre de l'ATPC sans subventions donnera des fruits dans un contexte où les ménages ruraux n'ont pas beaucoup de revenus disponibles.
- iii. Un message sur l'exploitation et la gestion des installations publiques : la communication autour de l'ATPC doit intégrer la question de l'exploitation et de la gestion des installations publiques pour assurer leur durabilité et promouvoir la gérance et l'utilisation locales de ces infrastructures.

La communication relative au changement de comportement devrait cibler les différents déterminants de la défécation en plein air. La persistance de la DAL est complexe et comporte plusieurs facteurs, comprenant une combinaison de problèmes liés à l'offre (comme l'accès aux latrines, les matériaux de construction abordables) et des questions liées à la demande, ou centrées sur l'utilisateur (comme les croyances culturelles et religieuses, la commodité

relative et l'accessibilité de la DAL, pour une étude récente, voir (O'Connell, 2014). Bien que les comportements soient reconnus comme des leviers importants pour réduire la DAL, leur portée est beaucoup plus grande que ce qui peut être généralement utilisé dans les campagnes ATPC. Des cadres de travail tels que le SaniFOAM (Figure 6.2) peuvent aider à concevoir un programme d'assainissement efficace reflétant les déterminants comportementaux⁴ les plus efficaces pour un contexte donné (Devine, 2009).⁵

L'ampleur et la persistance de la DAL au Niger appellent des interventions pour intégrer les nouvelles connaissances sur les habitudes et les incitations soutenant le changement dans le temps. Un ensemble d'indications sont apparues au cours de la dernière décennie sur le rôle des habitudes et des incitations favorables au changement de comportement (Marteau et coll., 2012 ; Thaler & Sunstein, 2008 ; Wood & Neal 2015). Cette approche implique des vecteurs relativement automatiques et non conscients (vecteurs du système 1 -*system 1 drivers*) contrairement aux vecteurs de conscience et de motivation généralement utilisés dans les interventions ATPC - y compris le cadre SaniFOAM ci-dessus - connu sous le nom de vecteurs du « système 2 » (Cf. Annexe 38)⁶. L'association de ces deux types de vecteurs dans un contexte tel que le Niger présente le potentiel de soutenir les changements de comportement et de surmonter les succès limités ou à court terme qui ne durent pas dans le temps auxquels les programmes ATPC traditionnels font face (Sigler & Mahmoudi, 2014). Cette approche reflète également les messages du Rapport sur le Développement dans le Monde de 2015 (RDM, 2015 – WDR dans sa version anglaise), qui ont mis l'accent sur trois connaissances fondamentales de la science du comportement, à savoir que les gens pensent (a) automatiquement, (b) socialement et (c) en utilisant des modèles mentaux qui canalisent leur prise de décision. Un projet pilote EAH/transfert conditionnel en espèces entrepris conjointement par les Secteur Eau, Protection sociale et Pauvreté piloteront ces interventions dans le cadre de l'expansion du projet de Filet de Protection Adaptatif au Niger.

Figure 6.2 : Cadre de travail SaniFOAM relatif au changement de comportement



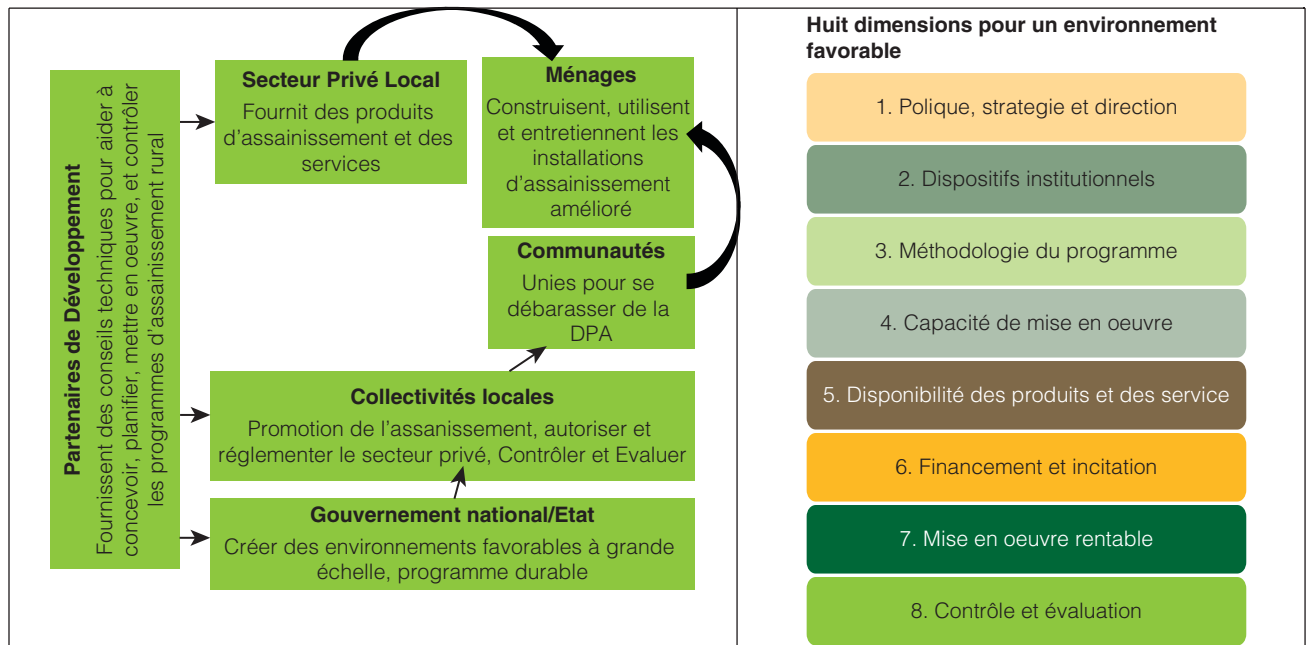
Source : Devine (2009).

3.4. Rassembler les forces : soutenir les chaînes d'approvisionnement et libérer le potentiel de création d'emplois du secteur

Si les ménages sont responsables de la construction des latrines, l'État a un rôle clé à jouer pour développer des chaînes d'approvisionnement adéquates, en particulier dans les zones rurales. Les progrès réalisés dans le cadre de la réforme des politiques (Chapitre 5) donnent une nouvelle base pour améliorer la prestation des services d'assainissement, à condition d'avoir un environnement favorable pour répondre et maintenir la demande. L'expérience a montré que le développement d'un tel environnement prend du temps, n'apparaît pas automatiquement et a besoin de l'engagement des acteurs nationaux et infranationaux pour gérer les modalités systémiques qui limiteraient l'extension et la réplication (WSP, 2012).

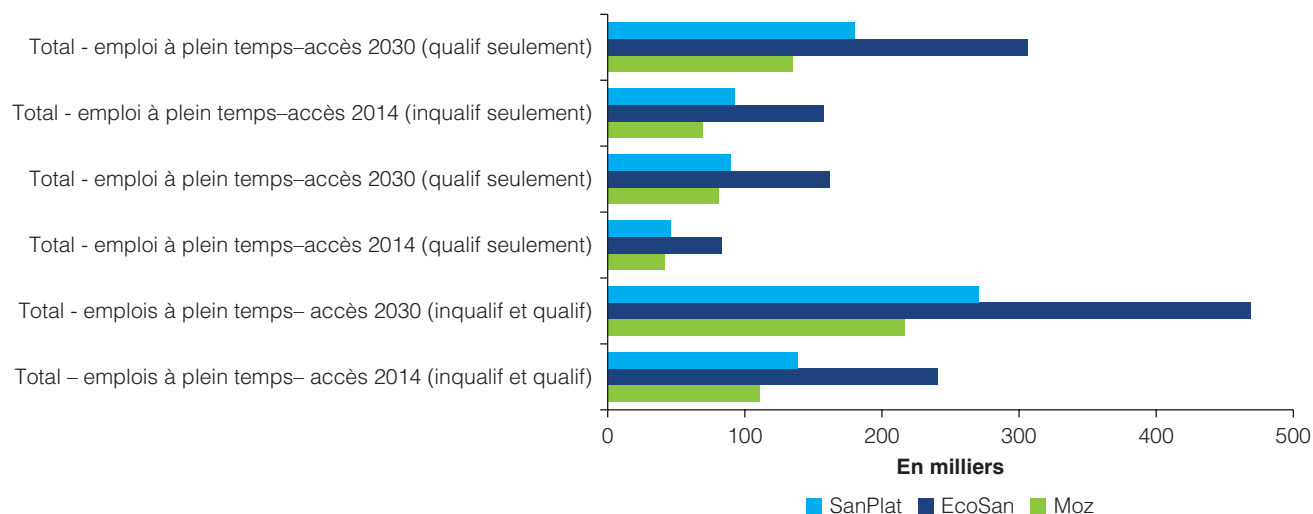
Le développement de ces chaînes d'approvisionnement présente un potentiel important d'activité économique et de création d'emplois au Niger. La nécessité de fournir des services d'assainissement adéquats aux Nigériens ne devrait pas être considérée simplement en termes de coûts, qu'il s'agisse de coûts d'accès ou de coûts de manque d'accès. Bien que ces chiffres reflètent l'ampleur des besoins, ils reflètent également un potentiel économique important que l'expansion de l'accès à l'assainissement et son écosystème économique pourraient représenter. Dans un pays comme le Niger, où près de 70 pourcent de la population est âgée de moins de 25 ans et où le sous-emploi est endémique, le potentiel de création d'emplois que représente l'expansion de l'assainissement est évident.⁷ Une simulation du nombre d'emplois qui pourraient être créés pour répondre aux besoins d'amélioration de l'assainissement de la population d'ici 2030 (Chapitre 2) montre qu'entre 100 000 et 300 000 emplois qualifiés et non qualifiés à temps plein pourraient être créés (Figure 6.4 et Annexe 42 pour les détails de la simulation). En s'appuyant sur l'expérience et les exigences de travail pour trois types différents d'assainissement, leurs coûts correspondants et les exigences de main-d'œuvre, les estimations montrent le potentiel enviable du secteur qui serait un vecteur d'emploi et d'activités économiques, allant au-delà de la construction elle-même à la fourniture

Figure 6.3 : Modèle de prestation de service d'assainissement à grande échelle



Source : WSP, 2012.

Figure 6.4 : Emplois à temps plein potentiels créés liés à la construction de latrines améliorées pour les ménages ayant besoin d'un accès en 2014 et d'ici 2030 (limites supérieures)



Source : Calcul de l'auteur s'appuyant sur un jour de travail qualifié et non qualifié nécessaire pour construire trois types différents de latrines au Niger ; population projetée et conditions d'accès fondées sur la LSMS 2014 et les perspectives des NU de 2015 en matière de population.

des matériaux nécessaires, l'entretien, la formation etc. Ici encore, l'État peut jouer un rôle décisif dans la promotion d'une formation adéquate et le développement d'opportunités de carrière dans le secteur plus attrayantes pour les jeunes en raison de leur potentiel économique - et des avantages sociaux et de santé publique évidents pour la communauté. Une première étape serait de soutenir la formation des maçons et de vidangeurs.

3.5. Surveillance et mise en vigueur : plus que des mots ...

Au-delà de l'expansion de l'assainissement, la nécessité de mettre en place une surveillance adéquate et d'appliquer une pratique appropriée est essentielle pour augmenter l'accès à l'eau et à l'assainissement. Un manque de surveillance et de réglementation par le secteur public engendre des pratiques inappropriées courantes, telles que l'élimination des boues dans les rues et l'absence d'équipement de protection. Comme cela a été indiqué au Chapitre 3, même les ménages bénéficiant d'un accès élevé à l'eau courante améliorée peuvent encore être exposés aux conséquences d'un mauvais assainissement. Même si l'accès au ménage est élargi, il doit être accompagné d'une chaîne de système d'assainissement appropriée pour assurer une gestion sûre des boues fécales (Figure 6.5). Sauf si cela est possible sur place, cela nécessite une vidange, un transport, un traitement et une élimination sûre des matières fécales, le tout devant être mis en œuvre et surveillé.

Il convient de clarifier le statut et l'habilitation de l'agence qui devrait être en charge de cette surveillance. Pour l'instant, la capacité et les incitations à superviser ce secteur sont rares. Il est important de réaliser une évaluation afin de déterminer quelle agence devrait être responsable de ce contrôle et de discuter du calendrier et des options pour soutenir son rôle. Quatre organismes principaux pourraient être envisagés avec leurs avantages/inconvénients respectifs : La police sanitaire, Les inspections des ministères de la santé et de l'éducation, ou les directions déléguées du ministère de l'eau. Sans les moyens appropriés pour remplir ce mandat, aucune agence ne sera en mesure de remplir ce rôle essentiel pour le développement de l'EAH au Niger.

L'engagement participatif des citoyens et leurs communautés est une porte d'entrée complémentaire. La promotion de comités locaux EAH intégrés pourrait être utile et permettrait

Figure 6.5 : Chaîne des services d'assainissement



de résoudre plusieurs problèmes à la fois. Si l'assainissement était à la charge du comité de gestion de l'eau, il serait possible surmonter certains des tabous associés à l'assainissement, d'accroître la visibilité des problèmes d'assainissement/d'hygiène (dans la mesure où l'eau et le statut social sont corrélés), et éventuellement utiliser une partie de la redevance liée à l'eau pour soutenir les latrines institutionnelles et leur gestion. Les mécanismes permettant de recueillir régulièrement des informations relatives à la qualité de l'eau et à l'assainissement (grâce aux téléphones cellulaires, par exemple) pourraient inciter ces comités à être plus actifs par rapport à ces questions. Un système de petites incitations et de concurrence entre les comités pourrait également être envisagé, en tirant parti de la fierté et du devoir citoyen de la communauté afin d'accroître la visibilité de l'assainissement en tant que domaine prioritaire.

B. Eau : Accroître l'effort, dans la durabilité

L'expansion de l'accès à l'eau au profit des ménages doit être envisagée dans le contexte plus large de la Gestion des Ressources en Eau (GRE). En tant que pays du Sahel, le Niger est confronté à des problèmes climatiques bien connus, accrus par sa géographie et ses changements climatiques. L'expansion de l'accès à l'eau domestique au Niger est une question transcendant le périmètre strict de l'EAH. Ainsi que cela a été vu au Chapitre 1, la géographie de l'eau est étroitement associée à celle de la production agricole, elle-même étroitement corrélée à la pauvreté. Alors que le Niger possède de vastes ressources en eau souterraine, ces ressources ont été jusqu'alors largement inexploitées. Moins de 20 000 ha de terres sont actuellement irriguées à l'aide de l'eau souterraine (Abric, 2011). Comme l'a noté le récent Diagnostic Pays Systématique pour le Niger (Banque mondiale, 2017 à venir), une nouvelle cartographie des eaux souterraines au Niger laisse entrevoir la perspective que plus de 250 000 ha pourraient être irrigués à l'aide de cette eau souterraine compte tenu de la profondeur de l'eau (moins de 10 m) et de la qualité des sols favorable au forage et à la culture.⁸ Pourtant, cet accès, facilité par des technologies telles que les pompes solaires, soulève la question de l'utilisation optimale et équitable de cette précieuse ressource, qu'elle soit fossile ou lente à la régénération. Bien que l'eau peu profonde puisse être plus facilement pompée, elle tend aussi à dépendre davantage des variations climatiques et elle est plus exposée à la contamination. Les eaux souterraines plus profondes, pour leur part, sont plus lentes à se reconstituer et une utilisation excessive peut avoir des conséquences à long terme bien avant que la ressource ne soit épuisée.⁹ Des exemples de surexploitation existent déjà au Niger (Encadré 6.2).

La préparation du nouveau Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PANGIRE) offre l'opportunité d'aborder la question de l'accès à l'eau et de son utilisation. Le PANGIRE vise à définir un cadre national pour la gestion des ressources en eau au Niger et servira de bras opérationnel pour mettre en œuvre la politique nationale du pays en matière d'eau, en coordonnant les différentes actions envisagées par les différents programmes et stratégies sectoriels et intersectoriels sur l'eau. Le plan identifie spécifiquement l'amélioration de l'approvisionnement en eau potable (Adduction en Eau Potable - AEP) et l'assainissement dans les zones urbaines, périurbaines et rurales, soulignant également la priorité pour la réduction des maladies liées à l'eau, ce qui met en lumière l'importance de la qualité de l'eau.

L'expansion et la résilience accrue de l'accès à l'eau pour les utilisations domestiques et productives dépendront fortement de l'accès aux ressources souterraines qui doivent être gérés de manière durable. La demande croissante dans les zones où l'accès est actuellement en

Encadré 6.2 : Exemple de surexploitation des eaux souterraines – Oasis d'Ingall

Dans les années 90, le niveau de l'eau souterraine de l'Oasis d'Ingall (région d'Agadez) était d'environ 4 à 5 mètres, permettant la culture du palmier dattier. Au début des années 2000, l'introduction de pompes à moteur combinées à l'introduction de cultures d'oignons ont déstabilisé cet équilibre. Le nombre de pompes à moteur a été multiplié par 20 en moins de cinq ans. Cela a permis une augmentation de la culture à trois récoltes annuelles. Cependant, la combinaison de ces deux facteurs a entraîné une baisse de la nappe phréatique de 3 à 4 mètres et la diminution de la production des palmiers dattiers, la capacité d'absorption d'eau des palmiers étant limitée à 4 mètres.

Source : (Banque mondiale et CILSS, 2015).

retard et exposé à la variabilité climatique rend l'accès à l'eau souterraine nécessaire en particulier dans les zones rurales, d'autant plus dans les pays arides (Banque mondiale et CILSS, 2015). Au Niger, la politique sectorielle permet à tout village de plus de 250 habitants de disposer d'un point d'eau moderne (puits cimenté de grand diamètre, puits profond, canalisation). Le système de forage à faible coût semble particulièrement approprié pour les petites communautés rurales de moins de 250 habitants. L'Annexe 39 montre les zones au Niger les plus propices aux forages manuels (Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement du Niger, UNICEF, Practica, 2010). Ces cartes montrent que le potentiel est principalement concentré dans les zones de faible densité de population. Combinée aux cartes reflétant les simulations du stockage des eaux souterraines (Chapitre 1 et Annexes 7, 8 et 9), le message va dans le sens d'une utilisation potentielle des ressources, mais également dans le sens d'une exploitation avec prudence et de manière durable en quantité et qualité. En termes de quantité, une augmentation de la variabilité des précipitations pourrait nuire au renouvellement de l'eau surtout si la demande augmente. Alors que l'utilisation de l'eau fossile peut constituer une solution à court terme, cette utilisation a des implications à long terme et il est donc nécessaire de prendre en considération le caractère non renouvelable de cette précieuse ressource. Bien que l'eau puisse effectivement jouer un rôle dans l'amélioration de la productivité agricole et ainsi réduire la pauvreté, les modalités de son utilisation (type de cultures, systèmes d'irrigation, etc.) pourraient faire une différence considérable dans la manière dont la ressource est utilisée de façon durable. De plus, la préservation de la qualité de l'eau est intimement liée à son exploitation car l'augmentation des pompes et les forages accroissent le risque de contamination, a fortiori dans un contexte de faible gestion de l'assainissement.¹⁰

La préservation et l'amélioration de la qualité de l'eau doivent être portées en tête des priorités du programme politique sur l'eau. La qualité de l'eau ne peut pas attendre indéfiniment que l'accès s'améliore. Comme mentionné au Chapitre 3, il s'agit d'une question qui transcende le type d'accès à l'eau et va au-delà de la question du type d'infrastructure de l'eau, car une eau améliorée n'implique pas une eau sûre ; un faible accès à l'assainissement et une gestion peu sûre des matières fécales augmentent le risque de contamination. L'utilisation de l'eau dans l'agriculture et l'irrigation sont également liées, ce qui peut avoir des implications importantes pour la qualité de l'eau, que ce soit en raison de l'engrais (toujours relativement faible au Niger) ou du forage/pompage. Par ailleurs, la question de garantir la qualité de l'eau consommée par les ménages, grâce au traitement de l'eau (en particulier au point d'utilisation, car peu de ménages bénéficient d'un accès sur place), est essentielle pour améliorer les résultats de santé publique connexes et accroître la résilience des ménages aux conséquences

de la variabilité climatique. L'État a un rôle important à jouer pour promouvoir les comportements relatifs au traitement de l'eau, qui peuvent assurer un traitement systématique à grande échelle et pérenne au fil du temps. Cette préoccupation concernant la qualité doit également être étendue à la préservation des eaux souterraines de la contamination anthropique et géogène, et ce, en raison de l'augmentation du forage et du pompage dans un contexte d'assainissement réduit.¹¹ Les risques semblent être particulièrement élevés dans les zones urbaines où l'absence de traitement des boues fécales a déjà entraîné une forte contamination par les E. coli et les nitrates tant des eaux de surface que souterraines dans la région de Niamey (Spadafora F., 2015) (Chippaux JP., 2002) (Vassolo S., 2015).

C. Se mobiliser autour d'objectifs communs : Utiliser la nutrition et la résilience comme une plateforme d'action ?

La nutrition peut servir de programme d'action pour améliorer l'accès EAH et la qualité du service. La coordination intersectorielle et la mobilisation financière nécessaires pour combler le retard en matière d'accès ; améliorer la qualité du service ne peut pas dépendre uniquement des ODD utilisés comme cri de ralliement pouvant se traduire par une hiérarchisation du secteur. De façon réaliste, dans un pays faisant face à un profond dénuement, il est nécessaire de concentrer toutes les forces pour faire bouger de manière décisive les décideurs et les partenaires. Comme cela a été vu au Chapitre 3, alors que la malnutrition est problématique au Niger, la nutrition est déjà établie comme une priorité nationale reflétée par des projets et des programmes tels que le 3N, l'initiative SUN ou le partenariat REACH. Pourtant, en dépit de cette attention, la malnutrition est restée obstinément élevée, même au cours de la période plus récente de calme relatif en termes de chocs (retard de croissance > 40%). Avec la reconnaissance croissante du rôle joué par l'EAH, la réduction du retard de croissance peut donc servir d'objectif pour guider et intensifier les interventions dans le domaine de l'EAH.

Ce programme peut aider la planification à moyen terme pour favoriser l'expansion de l'accès, mais aussi donner la priorité aux interventions « d'urgence » qui peuvent protéger les fondamentaux en termes de développement humain. La construction d'infrastructures pouvant aboutir à un approvisionnement en eau véritablement propre et une chaîne d'assainissement totalement sûre, est un projet à long terme. Associer de manière plus délibérée cette extension aux objectifs nutritionnels peut aider à consolider les interventions et à obtenir de meilleurs résultats. Cependant, à court terme, les interventions « d'urgence » qui sont des expédients, telles que le traitement au point d'utilisation, peuvent également être considérées comme faisant partie de projets axés sur la santé ou la nutrition, en particulier dans les zones vulnérables où l'infrastructure de haute qualité n'est pas faisable ou encore rentable. Il semble que le traitement au point d'utilisation soit efficace pour réduire la diarrhée des enfants et d'autres défaillances anthropométriques, à condition que la prise en charge élevée et l'utilisation systématique soient sécurisées (voir. (Kremer M., 2010) ; Clasen et coll., 2006 ; Arnold et Colford 2007, Fewtrell et coll., 2005, Waddington et Snilysteit 2009, Sobsey, 2002). Une telle intervention peut réduire le risque de contamination ré-contamination dans le foyer, une cause bien connue de dégradation de la qualité de l'eau renforcée par un environnement sanitaire déficient au Niger. Même dans le meilleur scénario d'accès par canalisation, dont la plupart sont hors des foyers, cette contamination peut se produire au transport, au stockage ou à l'utilisation. Bien qu'il ne soit pas suffisant à lui seul, le traitement de l'eau au point d'utilisation peut être une intervention EAH rentable pour protéger les résultats nutritionnels clés chez les enfants de moins de 5 ans, protégeant ainsi le potentiel de prospérité partagé du Niger.¹²

Une attention croissante portée sur le renforcement de la résilience des ménages offre également un nouvel espace pour donner la priorité à l'EAH sur le plan intersectoriel, d'autant plus dans le contexte plus large de la GIRE. Renforcer la résilience des pays aux chocs est

primordial pour réduire la pauvreté. Plusieurs analyses récentes soulignent sur le rôle des filets de protection dans le renforcement de la résilience des ménages dans les pays présentant une forte vulnérabilité aux chocs (Hallegatte et coll., 2016, Cervigni et Morris, 2016). L'étude sur le renforcement de la résilience dans les zones arides d'Afrique (Cervigni et Morris, 2016) mentionne le Niger comme étant un cas extrême où même si toutes les interventions renforçant la résilience sont adoptées, le nombre de personnes touchées par la sécheresse nécessitera une augmentation significative des mesures du filet de protection telles que le Projet de filets de protection adaptatifs AID.⁴³ Dans ce contexte, et comme cela a été expliqué au Chapitre 3, non seulement l'extension EAH doit être conçue à la lumière de la variabilité climatique, pour à la fois résister aux chocs climatiques et être mise en œuvre de manière à ne pas menacer la viabilité de la gestion des ressources en eau (tant en quantité qu'en qualité), mais cette expansion peut également contribuer à accroître la résilience des ménages pour résister à la variabilité climatique.

Ces objectifs communs peuvent également contribuer à faire de l'assainissement une priorité, et un financement fondé sur des résultats qui ciblerait conjointement l'eau et l'assainissement pourrait aider à canaliser les efforts vers des objectifs concrets et progressifs pour permettre aux institutions locales de fournir des services d'assainissement. Faire le lien entre l'eau et l'assainissement et les problèmes prioritaires tels que la malnutrition et la résilience, peut permettre de montrer leur importance au-delà du périmètre sectoriel de l'EAH et de surmonter le malaise politique et le tabou associé à l'assainissement. Cependant, même cela ne peut pas remplacer la nécessité d'un financement adéquat pour obtenir des résultats tangibles. Dans un pays comme le Niger qui dépend de l'aide, la mobilisation des ressources gouvernementales en matière d'assainissement est irréaliste à ce stade. Cependant, la mobilisation des ressources des bailleurs pour soutenir de manière agressive l'assainissement par le biais de projets gouvernementaux locaux, avec des résultats et des liens définis par des indicateurs liés au développement (ILD), pourrait être un investissement moins important que l'écart pourrait le suggérer (par exemple, la SOPHAB propose un plan d'investissement national sur cinq ans de 50 millions de dollars US à l'échelle). Un instrument fondé sur les résultats viserait les trois piliers prioritaires : i. Résoudre les problèmes d'accès restant et les lacunes dans le service - en mettant l'accent sur les pauvres ; ii. Planifier une demande accrue dans un contexte de vulnérabilité climatique ; iii. Protégez les fondamentaux - en particulier lorsque l'extension des infrastructures n'est pas réalisable ou réaliste grâce à des interventions intersectorielles.

En concevant une approche qui tient compte des défis institutionnels identifiés dans le présent diagnostic EAH/Pauvreté pour le Niger, une intervention axée sur l'eau et l'assainissement pourrait être prévue pour soutenir une gouvernance locale plus forte et des résultats de développement concrets.

Notes

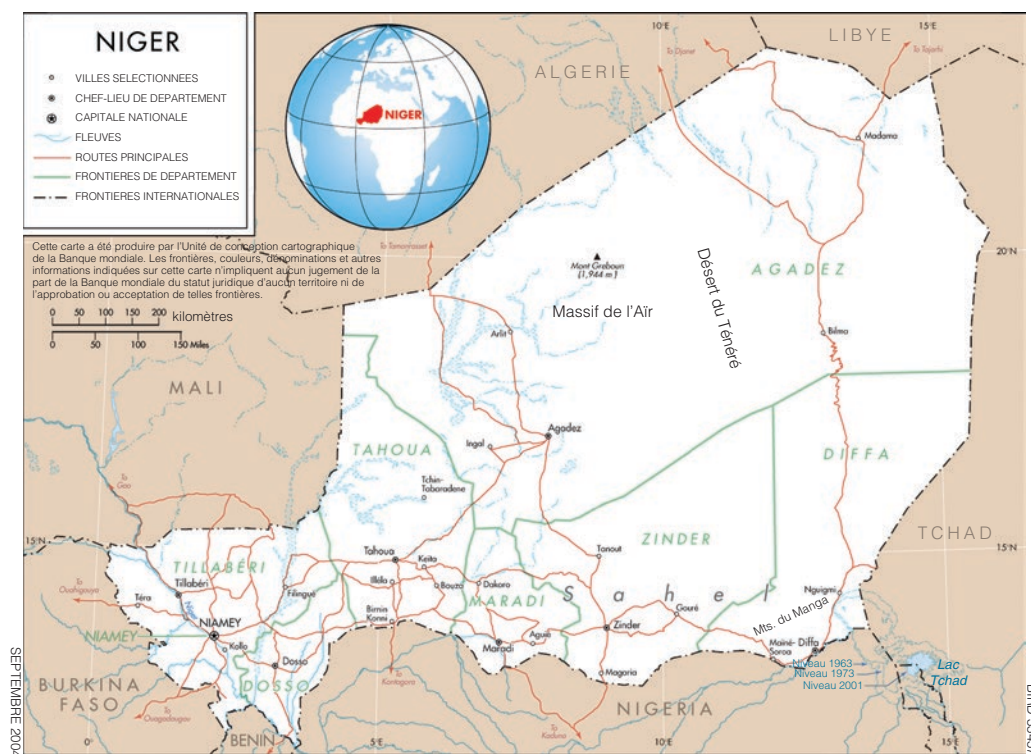
1. Il est intéressant de noter que la santé se classe à la troisième place ce qui pourrait orienter les messages de santé publique en matière d'assainissement.
2. Pour prendre un exemple concret : dans le district de Dosso, le Directeur pour l'Eau n'a pas de véhicule pour remplir sa mission. Son bureau fonctionne avec deux personnes, lui et un assistant. Pour faire des visites sur le terrain, il est pris en charge par une voiture d'un projet de coopération suisse.
3. La commune rurale de Kara cofinance une personne à temps plein pour le SMEA avec une autre commune (avec un ratio proportionnel à leurs revenus) et avec le soutien d'un projet
4. Les déterminants comportementaux peuvent être internes (comme les croyances sur le fèces ou externes (comme les sanctions relatives à la défécation en plein air).
5. Le SaniFOAM est un cadre conceptuel développé pour guider à la fois la recherche formative et la communication relative au changement de comportement qui cible les déterminants comportementaux les plus pertinents pour le changement de comportement à l'égard de l'assainissement. « FOAM » signifie *objectif, opportunité, capacité et motivation*.

6. Comme l'indiquait Neal et coll, à ce jour, la plupart des interventions relative à la demande et les cadre de travail relatif à la DPA ont mis en lumière des facteurs relativement conscients et « réfléchis » de changement de comportement, y compris les émotions des personnes (comme la fierté, la honte), leur connaissance rationnelle (comme la prise de conscience relative au lien entre la matière fécale et la transmission des germes), les codes sociaux, et des plans d'action explicites (Sigler et coll., 2014).
7. Une étude GRET citant les données du Ministère de la formation professionnelle estime qu'un million et demi des jeunes âgés de 13 à 19 ans ne sont ni à l'école ni employé (le tristement célèbre « ni-ni ») et plus de 50000 diplômés sont sans employés dans un pays de faible niveau scolaire. (Le Bissonais, 2010).
8. C'est-à-dire que, lorsque que la nappe phréatique est à moins de 10m de la surface, la profondeur permet l'utilisation de pompes en surface, et la porosité des aquifères est suffisamment importante pour que la terre au-dessus des aquifères soit cultivable (pentes et qualité du sol), un trou de forage est faisable manuellement, et les populations peuvent vivre dans les environs.
9. Les conséquences liées à la surexploitation des eaux souterraines comprennent : des coûts de forage et de pompage croissant, un affaissement des sols, intrusion d'eau de mer dans les nappes phréatiques, dégradation de la qualité de l'eau (en plus de la contamination anthropogénique, les problèmes liés sont : la salinité, la présence d'uranium, d'arsenic, de fluor etc.), un épuisement des eaux de surface, des effets sur les écosystèmes dépendant de l'eau souterraine.
10. Après avoir considéré comme étant une option possible pour augmenter l'accès à l'eau au profit des ménages, le forage manuel de trou est maintenant principalement utilisé pour les besoins de l'agriculture, Les Ministères de l'Hydraulique et de la Santé ont indiqué que ces types de forage n'étaient pas recommandés pour l'eau potable dans la mesure où les aquifères sont extrêmement sensibles à la contamination.
11. La contamination anthropique comprend : les effluents d'eaux usées (bactériologiques, nitrates, sels); les effluents agricoles (nitrate, phosphate, produits organiques); Lixiviats de décharge (sels, métaux, produits organiques), les eaux usées industrielles (sels, métaux, produits organiques), les déchets d'énergie (extraction du charbon, cendres de charbon, déversements de pétrole, eaux usées de pétrole et de gaz (produits organiques, métaux, sels, radioactifs), traitement de l'eau (désinfection par produits)). La contamination géogénique comprend : l'intrusion d'eau de mer (sels), l'évaporation et la dissolution des sels dans la zone insaturée (sels, métaux), le mélange avec de l'eau salée provenant de sources externes (sels, métaux, produits organiques), l'interactions eau-roche (sels, métaux, produits organiques, radioactivité).
12. Alors qu'il n'existe pas d'étude récente sur la rentabilité du traitement de l'eau, une étude de l'OMS/UNICEF suppose que le traitement de l'eau par les ménages rapporte 60\$US pour chaque dollar investi (De l'Eau pour la Vie. OMS/UNICEF, 2005).
13. Le rapport identifie le Niger comme étant un cas particulier – mené principalement par sa démographie. Tout comme pour le Mali et le Sénégal, le rapport averti ses pays de la nécessité de protéger les personnes pauvres des conséquences des sécheresses dans les zones arides et de l'étendue du défi même si toutes les mesures favorisant la résilience sont prises. Pour ces trois pays, les réalités financières seront certainement particulièrement rudes. Pour ces pays, même si des mesures de résilience sont prises, le coût d'utilisation de transfert d'espèces pour que les personnes affectées par les sécheresses arrivent au seuil de pauvreté devrait probablement dépasser 1 pourcent du PIB, le consensus sur la protection sociale que l'on trouve dans la littérature montre que les gouvernements devraient être prêts à financer les dépenses liées au filet de sécurité sociale.

Annexe A

Carte du Niger

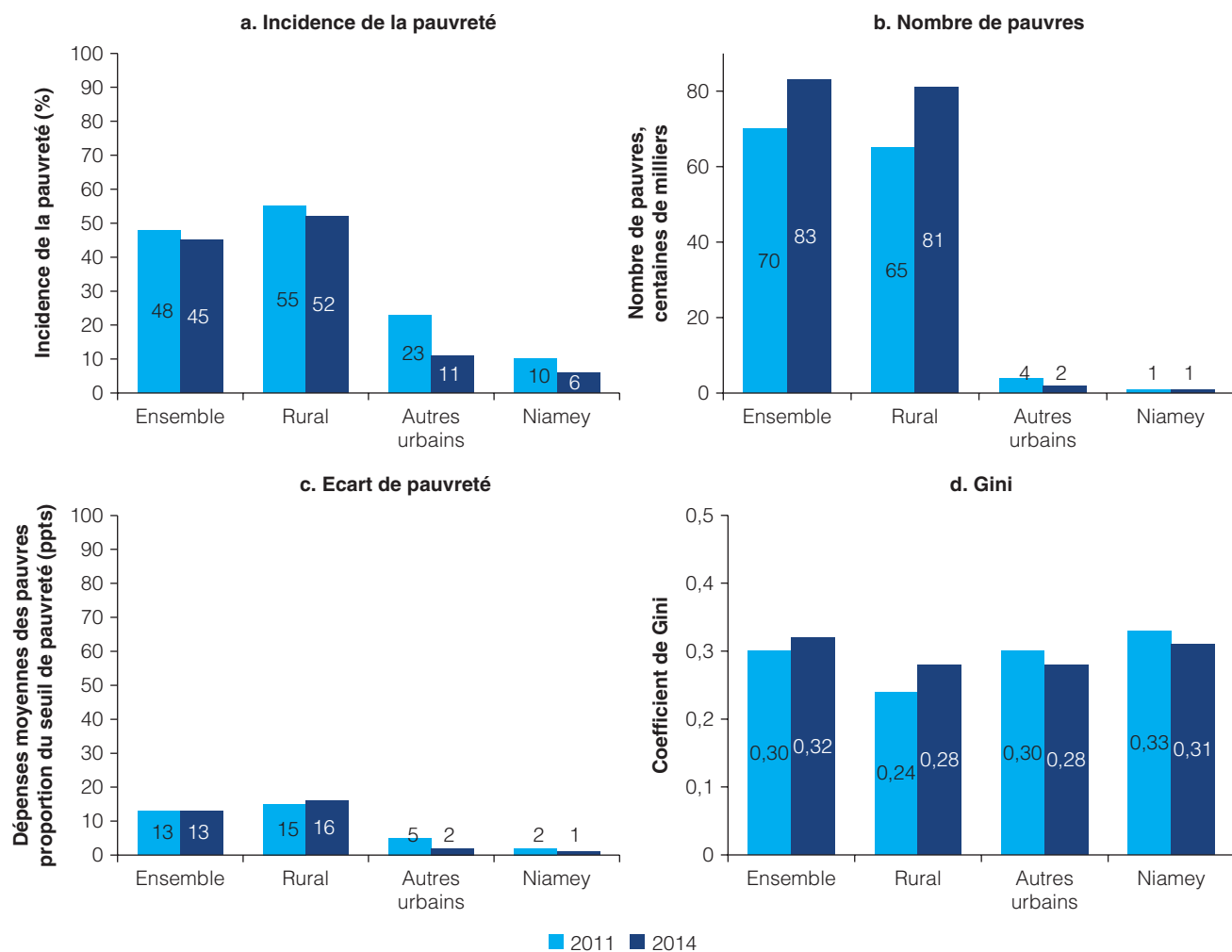
Carte A.1 : Carte administrative du Niger



Annexe B

Aperçu de la pauvreté et des inégalités

Figure B.1 : Aperçu de la pauvreté et des inégalités au Niger



Source : EMNV 2011, 2014.

Annexe C

Sources des données au Niger

Tableau C.1 : Sources des données des rapports sur le Niger

Variable	Dates	Echantillon et couverture	Source et format	Commentaires
EMNV-EIA	2011–2014	L'échantillon pour l'ECVM/A-2011 comprend environ 4 000 ménages répartis sur 270 ZD. L'échantillon est représentatif au niveau national, tout en étant représentatif de « Niamey », des « autres zones urbaines » et des « zones rurales ». Dans les ZD rurales, l'échantillon est également représentatif de trois zones écologiques : agricole, agropastorale et pastorale.	Informations sur les enquêtes pour la campagne de 2011 ; voir le site	Enquête par panel, ménages réenquêtés en 2014 ; coordonnées GPS
EDS	2000 ; 2006 ; 2012	EDS 2012 : ménages ; taille de l'échantillon : 10 750 ; femme : (toutes les femmes) ; âge : 15 à 49 ; taille de l'échantillon : 11 160 ; homme : (tous les hommes) ; âge : 15 à 59 ; taille de l'échantillon : 3 928	Voir plus sur le site web de l'EDS : http://dhsprogram.com/what-we-do/survey/survey-display-407.cfm#sthash.7UChnBM9.dpuf	Coordonnées GPS non disponibles
Recensement national (RGPH)	2001 ; 2012	National	Recensement de 2012 utilisé pour l'établissement de la nouvelle carte de la pauvreté au Niger	
Evaluation de l'impact du Projet de filets de sécurité au Niger	2012 ; 2014	L'évaluation porte sur trois groupes : un groupe de contrôle (52 grappes, 1 469 ménages, 2 063 enfants) et deux groupes de traitement ; le premier groupe de traitement (transfert monétaire uniquement) comprend 51 grappes ; 1 420 ménages ; 2 126 enfants ; le second groupe (transferts monétaires et formation parentale) comprend 48 grappes, 1 443 ménages et 1 948 enfants.	L'évaluation de l'impact du Projet de filets de sécurité au Niger vise à mesurer l'efficacité de la composante de transferts monétaires. En particulier, l'évaluation d'impact vise à : (a) évaluer rigoureusement l'efficacité du programme de transferts monétaires au Niger en termes d'amélioration de la nutrition et le développement des enfants de moins de cinq ans ; (b) évaluer les impacts supplémentaires lorsque les transferts monétaires sont complétés par des conditionnalités souples sous forme de mesures d'accompagnement à la formation parentale.	
ron	2007/08			

Suite du tableau à la page suivante

Tableau C.1 : Suite

Variable	Dates	Echantillon et couverture	Source et format	Commentaires
Enquête sur la conjoncture et la vulnérabilité alimentaire des ménages au Niger	2007			
QUIBB	2005			Utilisé pour la dernière cartographie de la pauvreté réalisée au Niger
CFSVA	2005			
Insécurité alimentaire (2013–2015) Moyens de subsistance (2011)	2013–15 ; 2011		FEWS Shapefile	Insécurité alimentaire : 5 catégories : minimale, sous contrainte, crises, urgence, famine Moyens de subsistance : produits agricoles
ISBE pour les terres cultivables ; IDNV d'eMODIS ; Indice d'humidité ; ISBE pour les parcours ; EPR ; Anomalie saisonnière d'Evapotranspiration			FEWS/USGS GeoTiff	
Eau : FAO (AQUASTAT)			http://www.fao.org/nr/water/aquastat/maps/index.stm	
CLISS			Agrhymet http://www.agrhymet.ne/	
Evènements catastrophiques : DesInventar			DesInventar	Les données sur les événements sont géoréférencées
Evènements catastrophiques : CRED			EM-DAT	Les données d'événement sont géoréférencées
Zones administratives (limites) ; eaux intérieures ; routes ; voies ferrées ; élévation ; couverture végétale ; répertoire géographique			Diva-GIS Principalement Shapefile	Agrégat d'autres sources par pays (y compris le Niger) Liste des sources sur la page principale

Suite du tableau à la page suivante

Tableau C.1 : Suite

Variable	Dates	Echantillon et couverture	Source et format	Commentaires
Précipitations : tendances climatiques à long terme pour l'Afrique subsaharienne	1960–2013	HarvestChoice/IFPRI Unité géographique la plus basse : unités administratives de niveau 2	Requête de données interactive http://tools.harvestchoice.org/rainfall/	Version 1.0 Organisme de financement : Fondation Bill et Melinda Gates Contact principal : Mélanie Bacou Date de publication : Décembre 2014
Moyenne max, min, températures moyennes, précipitations, altitude et 18 variables bioclimatiques (exemple : mois le plus chaud, mois le plus froid) par cellule pour le monde			WorldClim Grid	
Modèle d'allocation géographique de production		Plateforme de modélisation des cultures IFPRI	http://mapspam.info/country-data-2/	MapSPAM diffuse les résultats du Modèle d'allocation géographique de production de HarvestChoice
Villes, aéroports, hydrographie			Shapefile de l'Université de Toronto	
Routes, centrales électriques, réseau de transport d'électricité			Banque africaine de développement ; Shapefiles	Ne liste pas les dates
Variables de l'EDS			EDS_USAID Shapefiles	Sous-national mais seulement au niveau des départements
Sites de réfugiés maliens au Niger ; élévation, centres de santé, routes, courbes de niveau, fleuves, villages/villes, admin PAM : points de passage frontaliers, itinéraires d'approvisionnement, obstacles à la logistique/au transport			Interventions humanitaires Shapefiles	Composé provenant d'autres sources

Remarque : CFSVA = Analyse de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité ; CLISS = Comité interrégional de lutte contre la sécheresse au Sahel ; CRED = Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes ; EDS = Enquête démographique et sanitaire ; ECVM/A = Enquête sur les conditions de vie des ménages ; ENBCM = Enquête nationale sur le budget et la consommation des ménages ; FAO = Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture ; GPS = Système de positionnement mondial ; IFPRI = Institut international de recherche sur les politiques alimentaires ; EMNV = Enquête sur la mesure des niveaux de vie ; RGPN = Recensement général des populations au Niger ; IDNV = Indice différentiel normalisé de végétation ; QUIBB = Questionnaire unifié sur les indicateurs de base de bien-être ; EPR = Estimation des précipitations ; PAM = Programme alimentaire mondial ; ISBE = Indice de satisfaction des besoins en eau ; ZD = Zones de dénombrement.

Annexe D

Récapitulatif des indicateurs de santé et d'éducation au Niger

Tableau D.1 : Récapitulatif des indicateurs de santé et d'éducation au Niger

Indicateur (suivant la logique du cycle de vie)	Valeur	Unité	Année	Source
Santé de la mère et de la reproduction				
Mortalité maternelle	630	Pour 10 000 naissances vivantes	2012	EDS
Taux de fécondité total	7,6	Par femme âgée de 15 à 49 ans	2012	EDS
Femmes âgées de 15 à 49 ans ayant effectué les tests de base en santé prénatale	83	%	2012	EGIM4
Femmes âgées de 15 à 49 ans ayant bénéficié d'une assistance qualifiée pendant l'accouchement	29	%	2012	EGIM4
Femmes accouchant dans une formation sanitaire qualifiée	30	%	2012	EGIM4
Taux de prévalence contraceptive (méthodes modernes)	12	%	2012	EDS
Mortalité infantile et santé de l'enfant				
Mortalité des moins de 5 ans	127	Pour 1000 naissances vivantes	2012	EGIM4
Mortalité infantile	51	Pour 1000 naissances vivantes	2012	EDS
Retard de croissance chez les moins de 5 ans (taille faible pour l'âge) : Modéré à sévère	43,9	%	2012	EDS
Sévère	21,6	%	2012	EDS
Insuffisance pondérale des moins de 5 ans (poids faible pour l'âge) : Modéré à sévère	36,4	%	2012	EDS
Sévère	13,3	%	2012	EDS
Emaciation des moins de 5 ans (poids faible par rapport à la taille) : Modéré à sévère	18	%	2012	EDS
Sévère	6,2	%	2012	EDS
Couverture vaccinale complète des moins de 2 ans	52	%	2012	EDS
Moins de 5 ans ayant dormi sous une moustiquaire imprégnée d'insecticide	20	%	2012	EGIM4
Moins de 6 mois en allaitement maternel exclusif	23	%	2012	EDS
Diarrhée chez les moins de 5 ans	19,4	%	2012	EDS

Suite du tableau à la page suivante

Tableau D.1 : Suite

Indicateur (suivant la logique du cycle de vie)	Valeur	Unité	Année	Source
Education de base				
Inscription au préscolaire des 3 à 5 ans	7,1	%	2014	IDM
Taux brut de scolarisation au primaire	70,6	%	2014	IDM
Taux net de scolarisation au primaire	61	%	2014	IDM
Taux brut de scolarisation au secondaire	18,8	%	2014	IDM
Taux net de scolarisation au secondaire	15,7	%	2014	IDM
Parité hommes-femmes au primaire	0,84	Scolarisation nette des filles/ scolarisation nette des garçons	2012	EGIM4
Parité hommes-femmes au secondaire	0,69		2012	EGIM4
Education et compétences des adultes				
Années de scolarisation des femmes âgées de 15 à 49 ans	0,83	Années	2014	IDH
Années de scolarité des hommes âgés de 15 à 49 ans	2	Années	2014	IDH
Femmes âgées de 15 à 49 ans sachant lire et écrire une phrase simple et courte en français ou en anglais	8,90	%	2012	IDM
Hommes âgés de 15 à 49 ans sachant lire et écrire une phrase simple et courte en français ou en anglais	23,20	%	2012	IDM

Sources : EDS 2012 ; EDSN-EGIM4 ; IDM 2014.

Remarque : EDSN-EGIM = Enquête démographique et sanitaire à plusieurs indicateurs au Niger ; EGIM = Enquête en grappes à indicateurs multiples.

Annexe E

Carte de la pauvreté au Niger

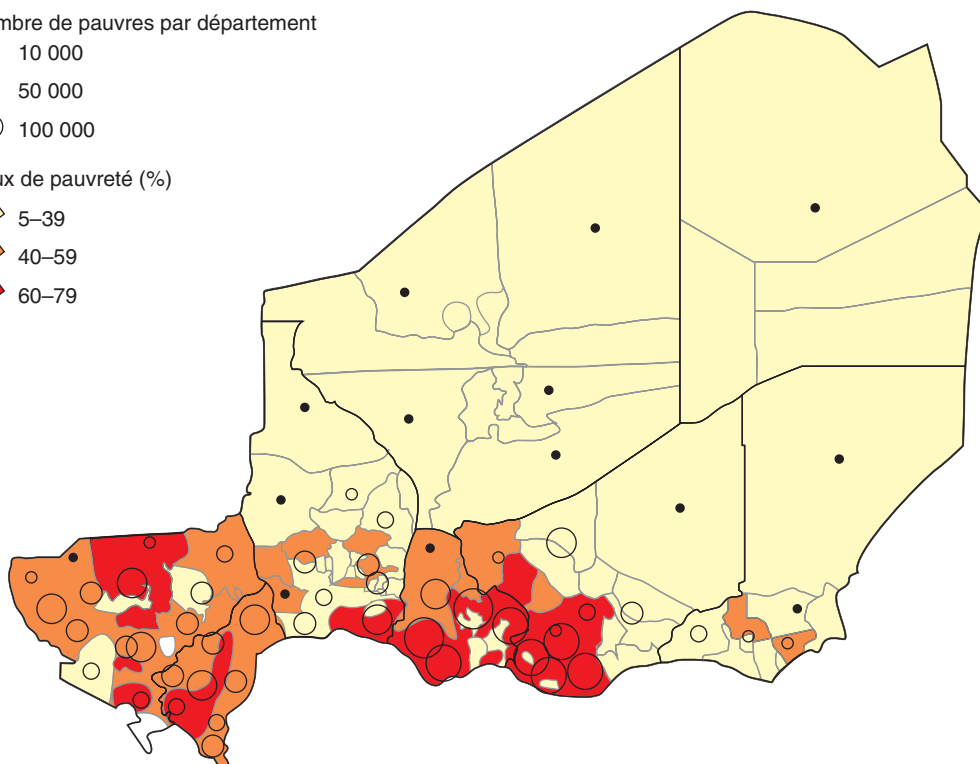
Carte E.1 : Carte de la pauvreté au Niger

Nombre de pauvres par département

- 10 000
- 50 000
- 100 000

Taux de pauvreté (%)

- 5–39
- 40–59
- 60–79

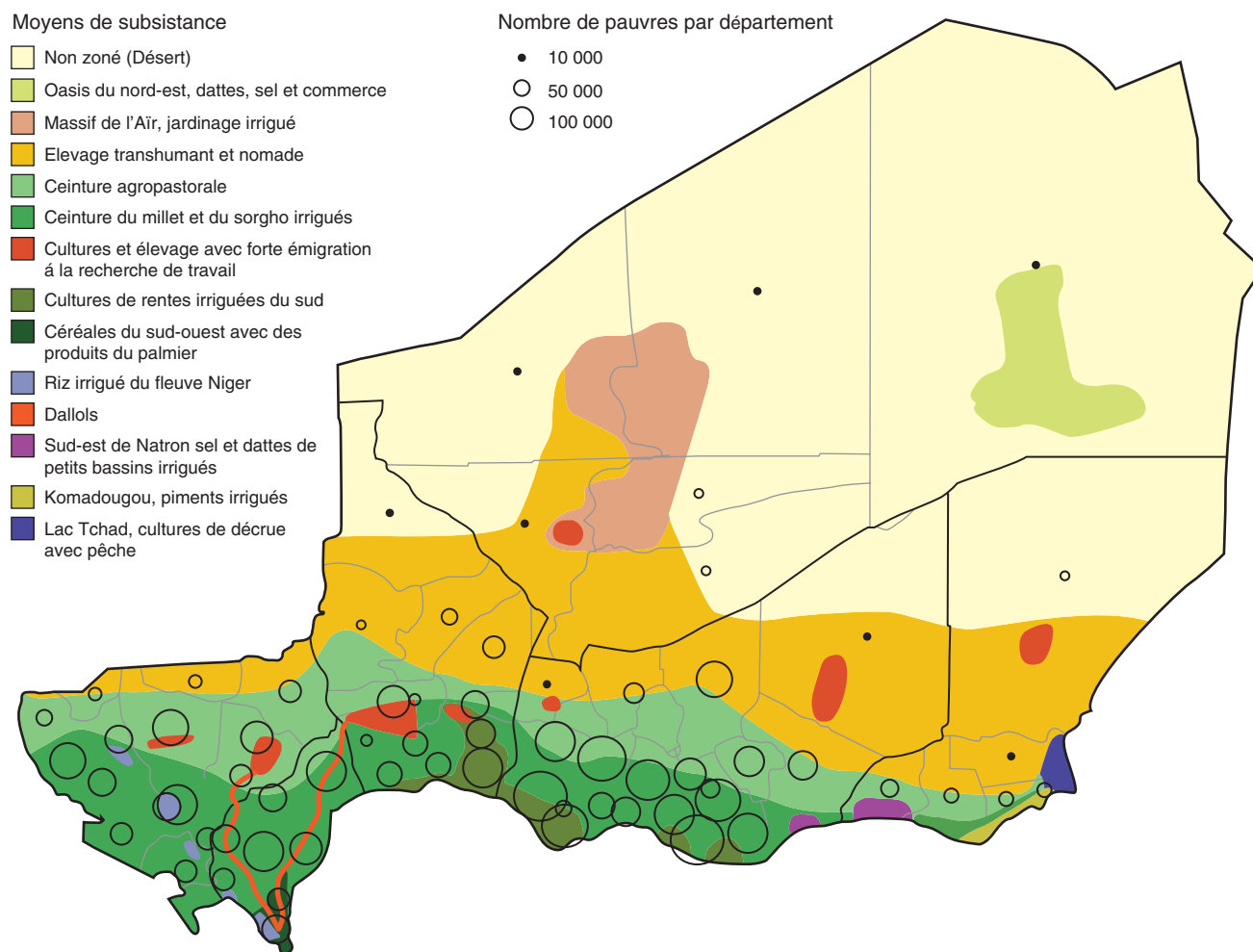


Source : Calcul de la Banque mondiale basé sur les données de la carte de pauvreté du Niger de 2016 (pour les données sur la pauvreté basées sur le recensement de 2012 et l'EMNV de 2014).

Annexe F

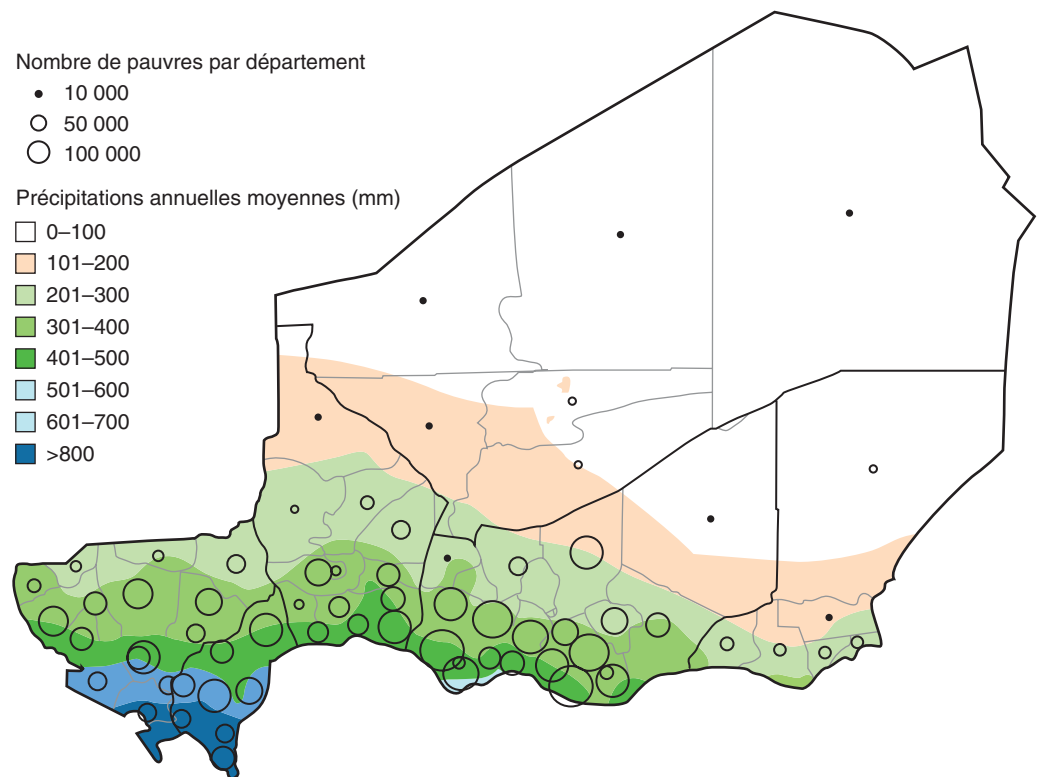
Pauvreté, moyens de subsistance, agriculture et précipitations, Niger

Carte F.1 : Pauvreté et moyens de subsistance, Niger



Source : Carte de la pauvreté au Niger en 2016 (basé sur le recensement du Niger en 2012) ; données sur les moyens d'existence tirées de FEWSnet.

Carte F.2 : Pauvreté et précipitations, Niger



Source : Carte de la pauvreté au Niger en 2016 (basée sur le recensement du Niger en 2012) ; Données sur les précipitations provenant de l'Unité de surveillance des inondations et des sécheresses de Princeton.

Annexe G

Profondeur des eaux souterraines et pauvreté

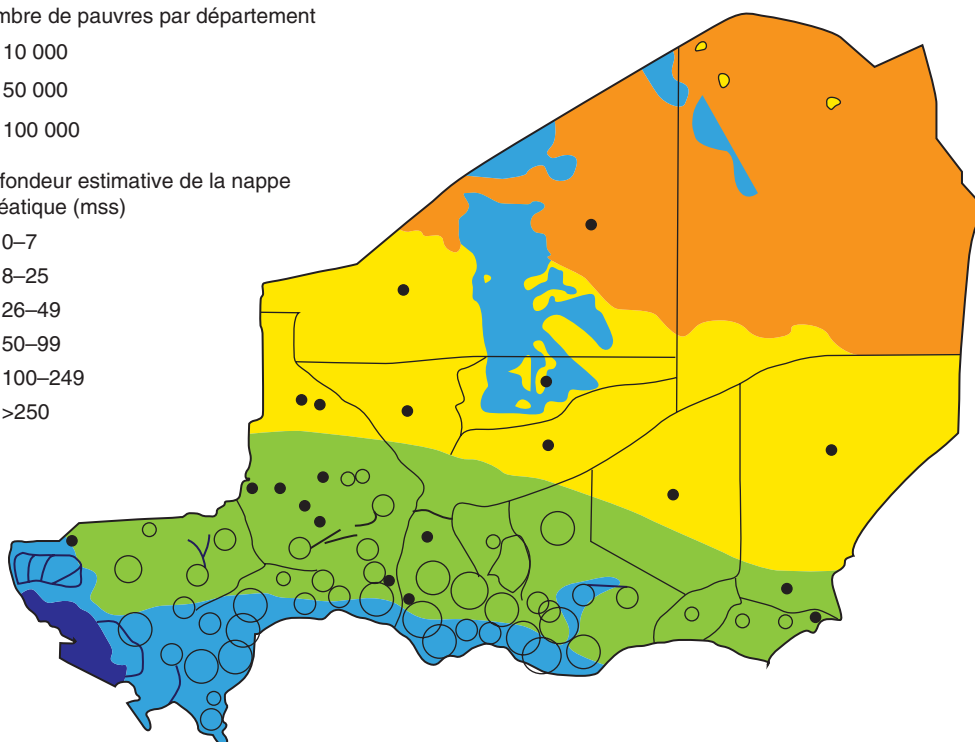
Carte G.1 : Profondeur des eaux souterraines et pauvreté, Niger

Nombre de pauvres par département

- 10 000
- 50 000
- 100 000

Profondeur estimative de la nappe phréatique (mss)

- 0–7
- 8–25
- 26–49
- 50–99
- 100–249
- >250



Sources : MacDonald et al. 2012 pour l'eau ; Calculs de la Banque mondiale basés sur les données de la carte de la pauvreté au Niger de 2016 (pour les données sur la pauvreté basées sur le recensement de 2012 et l'EMNV de 2014).

Remarque : mss = mètres sous le niveau du sol.

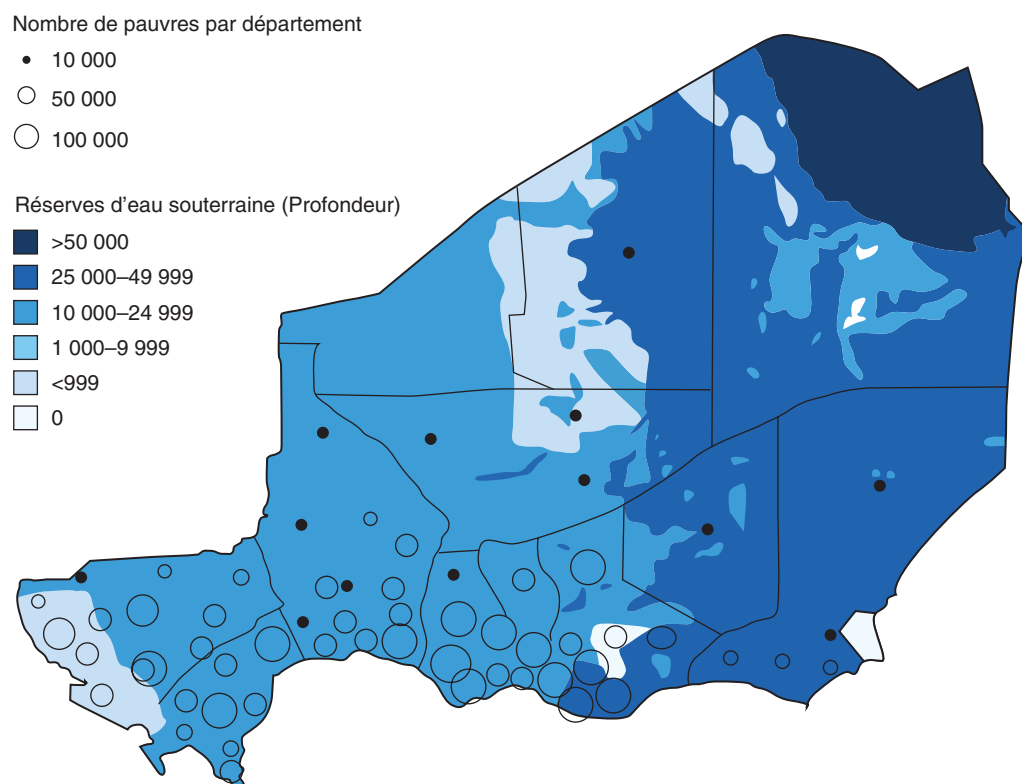
Référence

MacDonald, A. M., H. C. Bonsor, B. É. Ó. Dochartaigh, and R. G. Taylor. 2012. «Quantitative Maps of Groundwater Resources in Africa.» *Environmental Research Letters* 7(2): 1–7.

Annexe H

Stockage des eaux souterraines et pauvreté

Carte H.1 : Stockage des eaux souterraines et pauvreté, Niger



Source : MacDonald et al. 2012 pour l'eau ; Calculs de la Banque mondiale basés sur les données de la carte de la pauvreté au Niger de 2016 (pour les données sur la pauvreté basées sur le recensement de 2012 et l'EMNV de 2014).

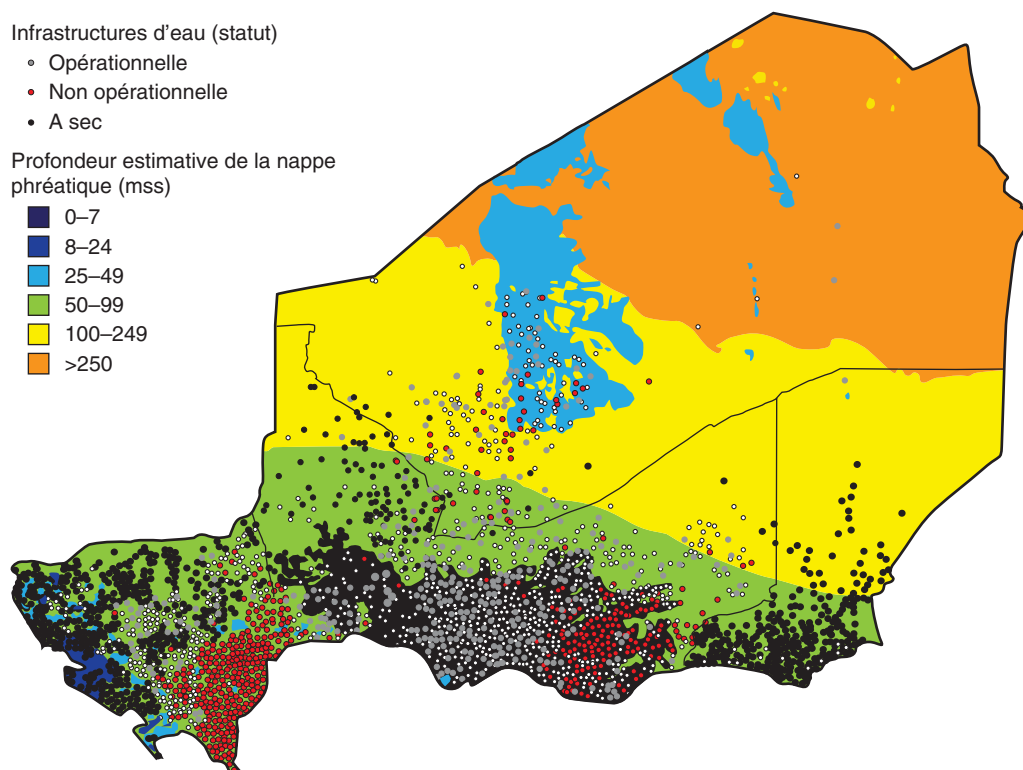
Référence

MacDonald, A. M., H. C. Bonsor, B. É. Ó. Dochartaigh, and R. G. Taylor. 2012. «Quantitative Maps of Groundwater Resources in Africa.» *Environmental Research Letters* 7(2): 1–7.

Annexe I

Profondeur de l'eau souterraine et points d'eau (selon le recensement de 2012)

Carte I.1 : Profondeur de l'eau souterraine et points d'eau (selon le recensement de 2012)



Source : MacDonald et al. 2012 pour l'eau ; hydroinfrastructures (ex : puits, etc.) - MHA GdN.

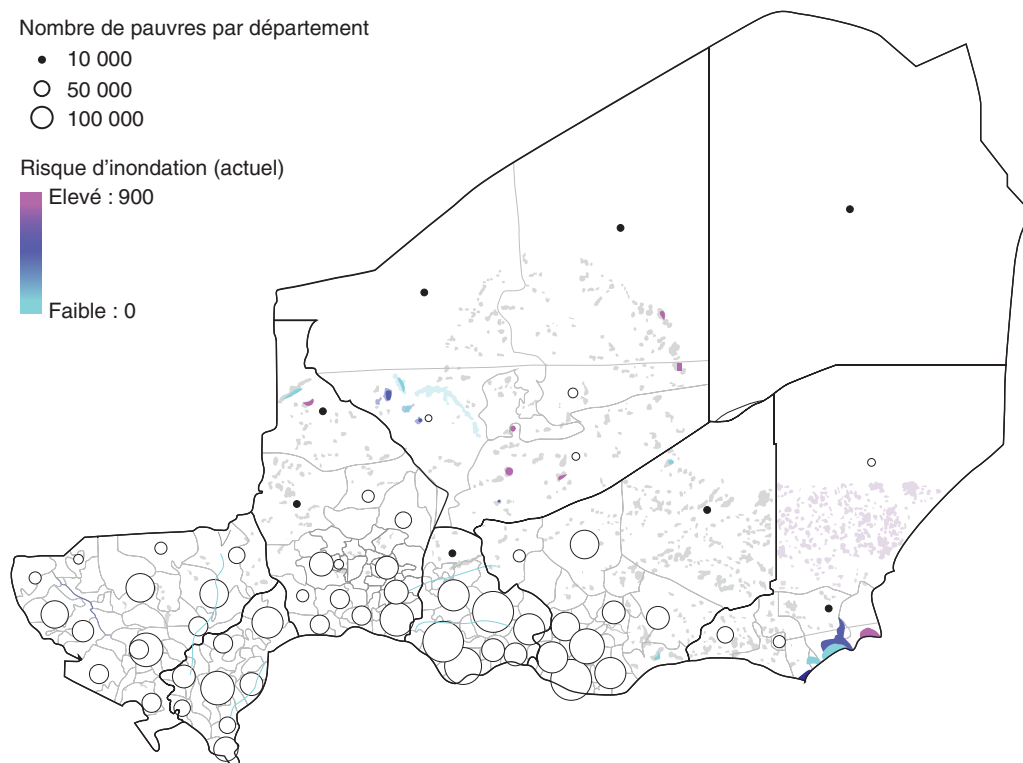
Référence

MacDonald, A. M., H. C. Bonsor, B. É. Ó. Dochartaigh, and R. G. Taylor. 2012. «Quantitative Maps of Groundwater Resources in Africa.» *Environmental Research Letters* 7(2): 1-7.

Annexe J

Pauvreté et vulnérabilité aux inondations

Carte J.1 : Pauvreté et vulnérabilité aux inondations, Niger

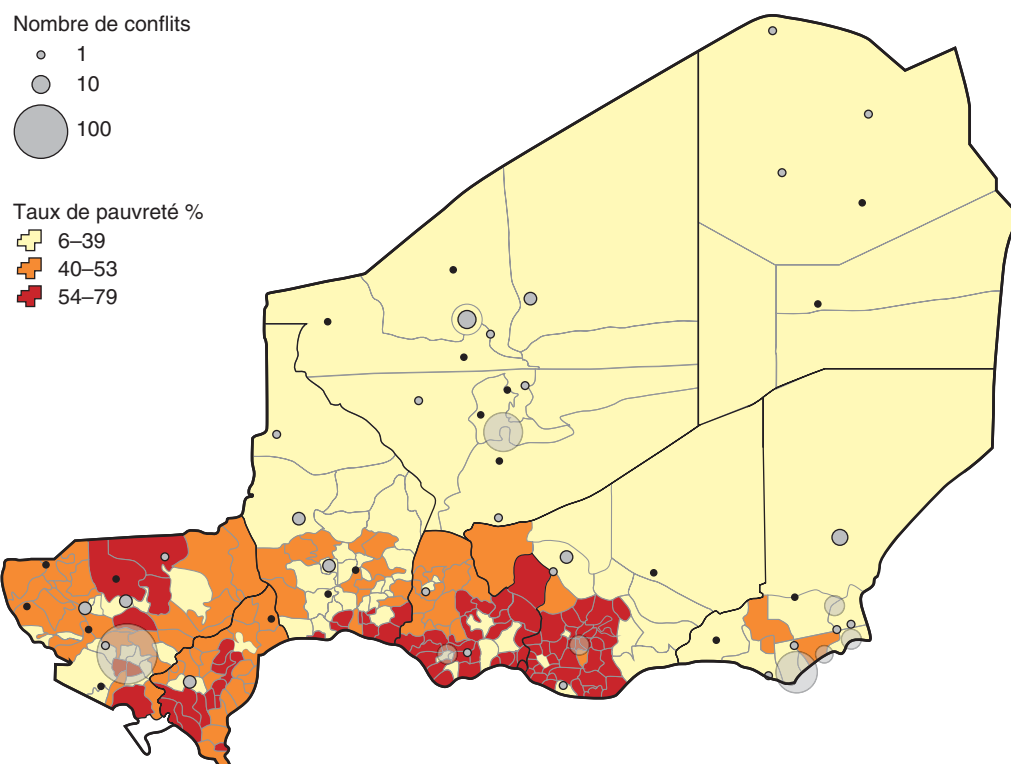


Sources : Données du GFDRR sur les risques pour le Niger ; Calculs de la Banque mondiale basés sur les données de la carte de la pauvreté au Niger de 2016 (pour les données sur la pauvreté basées sur le recensement de 2012 et l'EMNV de 2014).

Annexe K

Pauvreté et conflit

Carte K.1 : Pauvreté et conflits, Niger

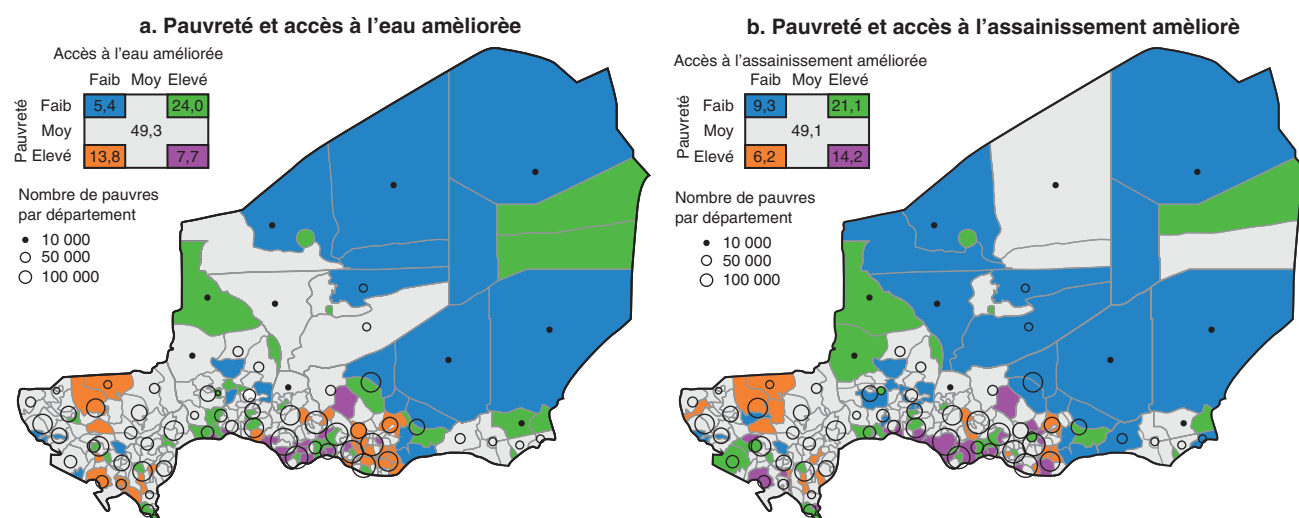


Sources : ACLED pour les cas de conflit ; calculs de la Banque mondiale basés sur la carte de la pauvreté au Niger de 2016 (pour les données sur la pauvreté basées sur le recensement de 2012 et l'EMNV de 2014).

Annexe L

Zoom spatial sur la pauvreté et l'accès à WASH par zone géographique

Carte L.1 : Pauvreté et accès à l'approvisionnement en eau et à l'assainissement - Cartographie des valeurs aberrantes



Source : Calculs de la Banque mondiale basés sur les données de la carte de pauvreté du Niger de 2016 (pour les données sur la pauvreté basées sur le recensement de 2012 et l'EMNV de 2014).

Annexe M

Définitions du Programme conjoint de surveillance (JMP) de l'accès « amélioré » et « non amélioré »

Figure M.1 : Définitions du PCS de l'accès « amélioré » et « non amélioré »

Eau améliorée	<p>Utilisation des sources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eau courante dans l'habitation, la cour ou la parcelle • Fontaine publique ou borne fontaine • Puits ou forage tubé • Puits creusé protégé • Source protégée • Collecte d'eau de pluie
Eau non-améliorée	<p>Utilisation des sources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puits creusé non protégé • Source non protégée • Charette avec petit réservoir ou fût • Camion citerne • Eau de surface (fleuve, barrage, lac, mare, source, canal, canal d'irrigation) • Eau embouteillée
Assainissement amélioré	<p>Utilisation des installations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chasse d'eau se déversant dans : <ul style="list-style-type: none"> • système de canalisation d'égout • fosse septique • latrine à fosse • Latrine à fosse ventilée améliorée (FVA) • Latrine à fosse à dalle • Toilettes sèches
Assainissement non amélioré	<p>Utilisation des installations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chasse d'eau se déversant ailleurs (c'est-à-dire pas dans un système de canalisations d'égout, ni une fosse septique ni une latrine à fosse) • Latrine à fosse sans dalle/fosse ouverte • Seau • Toilettes suspendues ou latrine suspendue <p>Tout type d'installations partagées Pas d'installations, buisson ou champs</p>

Source : OMS/UNICEF.

Remarque : PCS = Programme commun de surveillance.

Annexe N

Comparaison de l'accès selon les définitions du JMP, par enquête

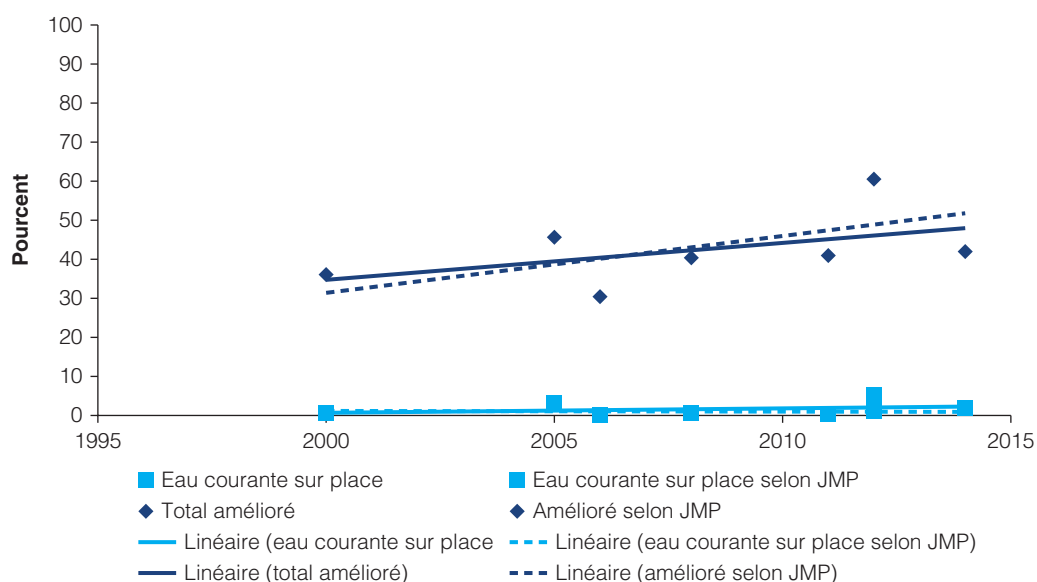
Ajustement à l'assainissement amélioré

Toutes les années (EDS 2006, 2014 ; EMNV 2011, 2014) sont utilisées pour calculer le facteur d'ajustement de l'assainissement amélioré en se basant sur le pourcentage moyen d'installations d'assainissement collectives mais améliorées sur les autres aspects en milieu urbain et en milieu rural au cours de ces années. C'est ainsi que le JMP procède à cet ajustement et cette méthode a été suivie par le Diagnostic pauvreté et WASH (WPD) du Niger.

Ce ratio est ensuite appliqué aux ménages en milieux urbain et rural, respectivement, avec l'assainissement amélioré (collectif et particulier), afin d'obtenir la variable principale permettant de mesurer l'assainissement amélioré (la variable SanJMP2_imp). Le même ratio est appliqué sur l'ensemble des années.

Pour le Niger, deux variables distinctes sont utilisées pour montrer la situation réelle du ménage (c'est-à-dire déclarée pour cette année) : « amélioré, particulier » [SanJMP4_imp] ; « amélioré, collectif » [SanJMP4_shared].

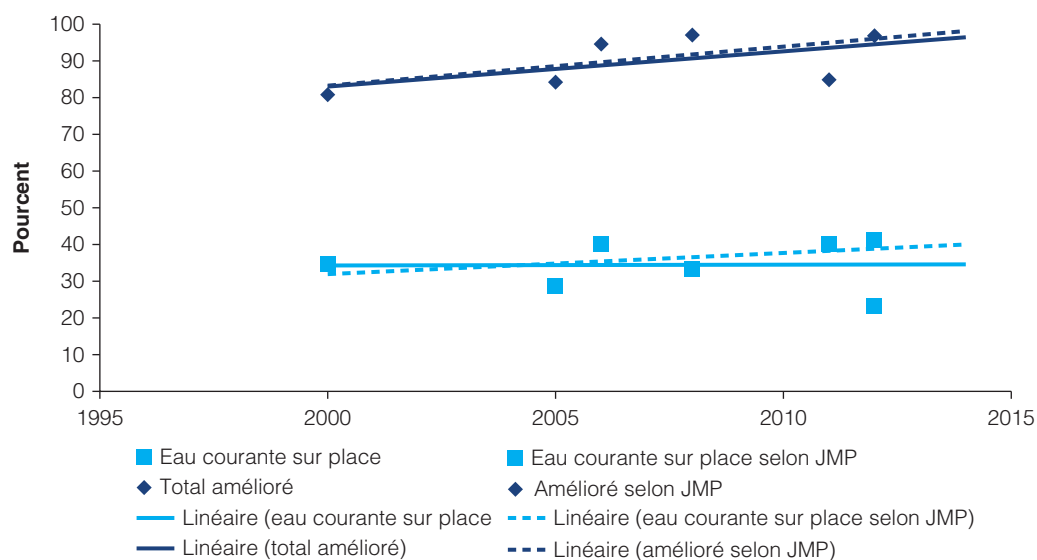
Figure N.1 : Comparaison de l'accès selon les définitions du JMP, par enquête



Source : Calculs de la Banque mondiale basés sur les jeux de données respectifs.

Remarque : PCS = Programme commun de surveillance.

Figure N.2 : Comparaison de l'accès selon les définitions du JMP, par enquête



Source : Calculs de la Banque mondiale basés sur les jeux de données respectifs.
Remarque : PCS = Programme commun de surveillance.

SanJMP2_imp est utilisé dans les principaux calculs des séries chronologiques, etc., et de la pauvreté par « amélioré » (dans les graphiques et les étiquettes, il est désigné par « ajusté »). Toutefois, les calculs des IOH et par logit utilisent SanJMP4_imp comme variable pour l'« amélioré » afin de disposer d'une variable binaire « amélioré/non amélioré » (c'est-à-dire que le « collectif » est considéré comme « non amélioré » ici). De même, les chiffres sur l'accès plus utilisent SanJMP4_imp pour indiquer l'assainissement amélioré/particulier réel par an.

Différences avec le JMP

Le JMP utilise une régression pour estimer l'« amélioré collectif » par an, tandis que nous le calculons en utilisant les chiffres de chaque année, la seule exception pour l'imputation interannuelle étant l'ajustement pour l'assainissement. De plus, il existe certaines catégories ambiguës : le JMP utilise une règle « amélioré/non amélioré » de 50 pour cent pour les catégories ambiguës, tandis que nous considérons toutes les catégories ambiguës comme « non amélioré » afin d'établir une estimation prudente.

Différences avec l'Equipe mondiale

Pour le Diagnostic de la pauvreté WASH (WPD° du Niger, l'équipe a décidé de calculer les chiffres relatifs à l'assainissement pour toutes les enquêtes incluses dans l'analyse, même si le fichier produit par l'équipe mondiale considère que certaines catégories d'assainissement sont ambiguës pour l'EDS 2006 et les deux années d'EMNV (2014). Ces catégories sont ainsi considérées comme « non amélioré » pour établir une estimation prudente.

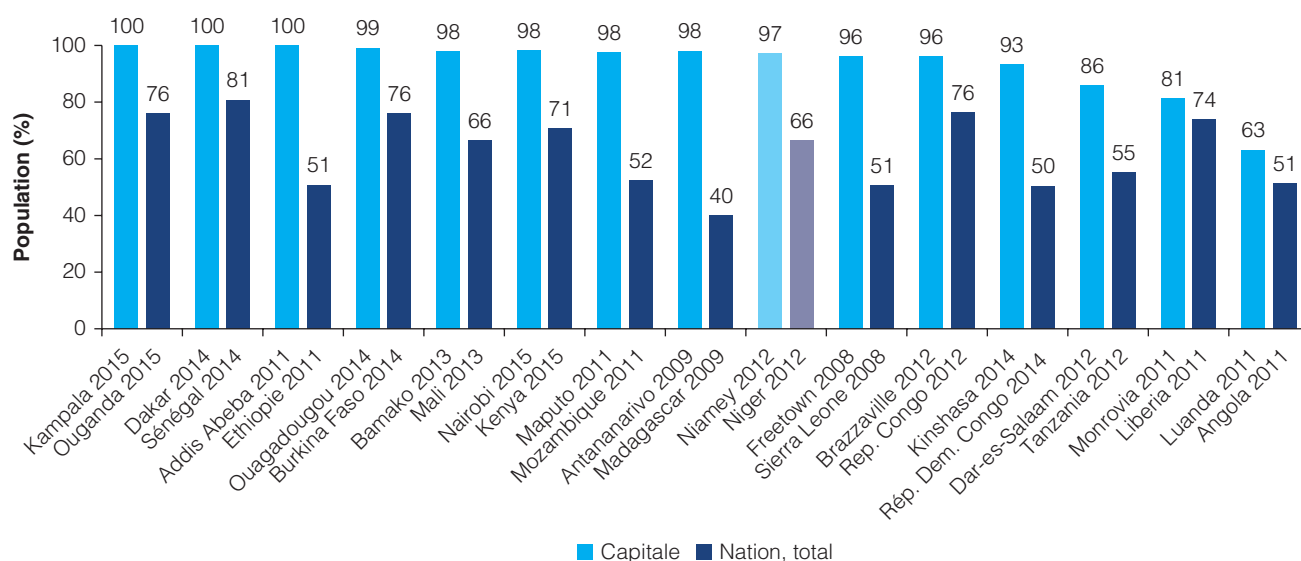
Différence en matière d'assainissement entre l'EDS et l'EMNV

Il existe une différence dans les tendances de l'assainissement amélioré entre les années de l'EDS par rapport à celles des EMNV. Elle semble être fondée sur les données plutôt que sur la réalité, d'où l'important déclin de l'assainissement entre 2012 (EDS) et 2014 (EMNV). Il semble que l'assainissement soit resté stable au lieu de décliner si l'EMNV est pris en compte et se soit amélioré si l'EDS est pris en compte.

Annexe O

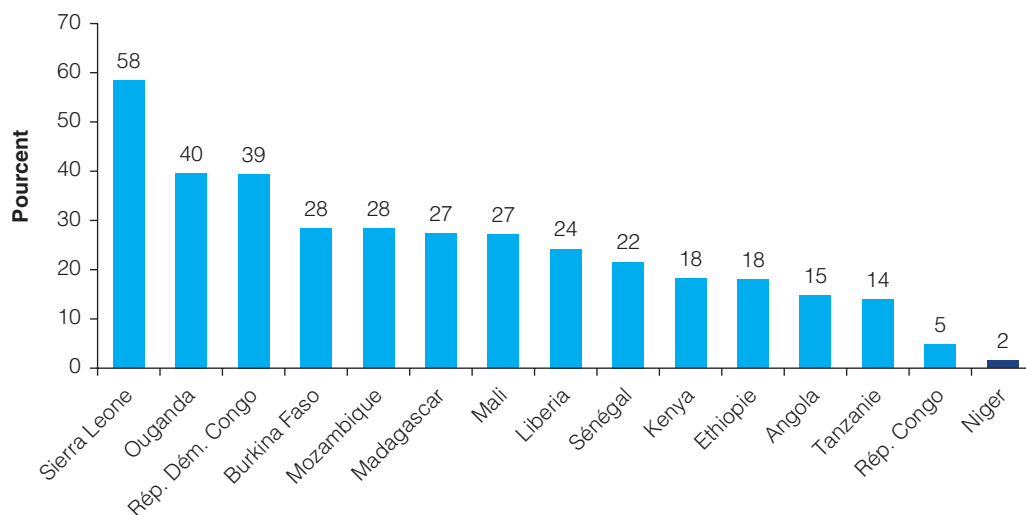
Perspective régionale sur les écarts dans l'accès au WASH aux niveaux métropolitain, urbain et national

Figure O.1 : Accès à l'eau améliorée dans le pays en général comparé à l'accès dans les capitales de quelques pays d'Afrique



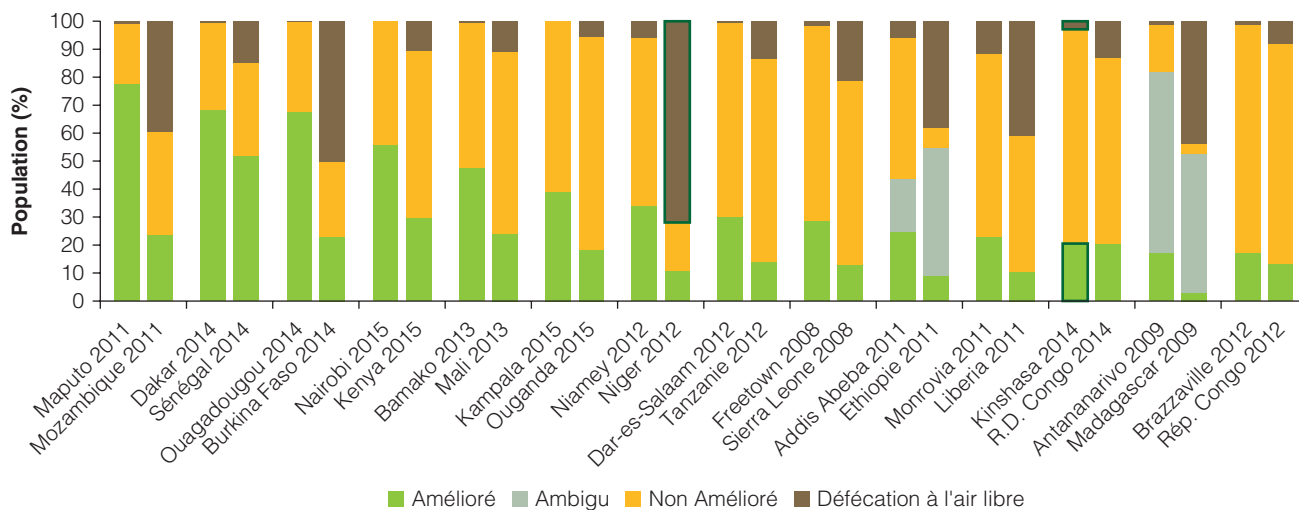
Sources : Dernière EDS disponible pour les pays respectifs.

Figure O.2 : Classement de quelques pays africains par écart entre les capitales et les autres zones urbaines en matière d'accès à l'eau courante



Sources : Dernière EDS disponible pour les pays respectifs.

Figure O.3 : Accès à l'assainissement dans le pays en général comparé à l'accès dans les capitales de quelques pays africains



Sources : Dernière EDS disponible pour les pays respectifs.

Annexe P

Evolution des indicateurs WASH

Figure P.1 : Evolution des types d'accès à l'eau par zone

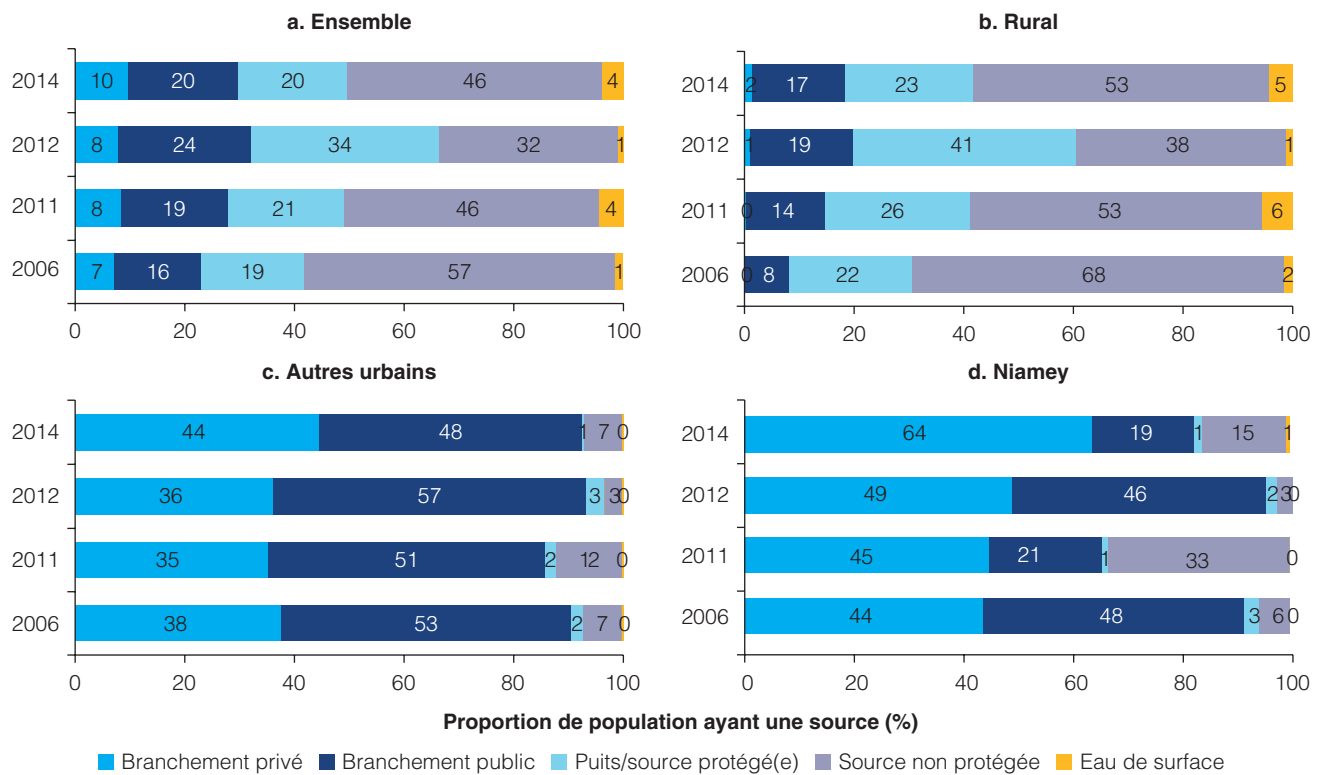
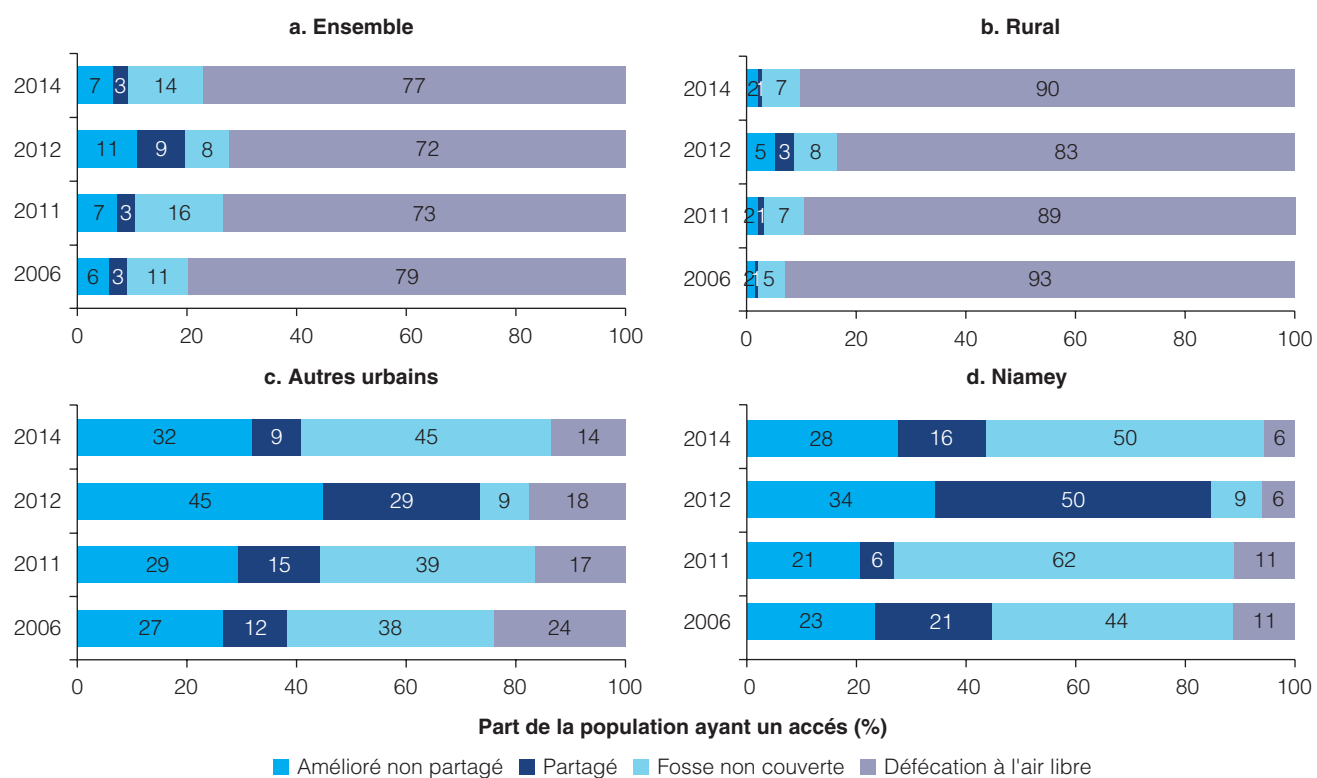


Figure P.2 : Evolution des types d'accès à l'assainissement par zone



Annexe Q

Facteurs déterminants de l'accès des ménages au WASH

Tableau Q.1 : Facteurs déterminants de l'accès des ménages au WASH

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Eau améliorée 2014	Eau améliorée 2011	Eau courante 2014	Eau courante 2011	Assainissement amélioré 2014	Assainissement amélioré 2011	Défécation à l'air libre 2014	Défécation à l'air libre 2011
Urbaine	2,254*** (0,277)	1,734*** (0,220)	3,410*** (0,312)	3,320*** (0,314)	2,302*** (0,416)	2,064*** (0,411)	-3,961*** (0,330)	-3,961 (0,330)
Top60	0,0560 (0,239)	0,418** (0,182)	0,376 (0,308)	0,381* (0,199)	3,685*** (0,569)	1,378*** (0,361)	-1,502*** (0,306)	-1,502*** (0,306)
Top60pauvre	-0,132 (0,493)	0,0869 (0,210)	-0,673** (0,324)	-0,349 (0,317)	-1,048 (0,971)	-0,734* (0,412)	0,485 (0,450)	0,485 (0,450)
MN enseign. primaire achevé	1,175*** (0,350)	0,686*** (0,240)	1,405*** (0,375)	0,793** (0,314)	0,762** (0,351)	1,219*** (0,214)	-1,374*** (0,344)	-1,374*** (0,344)
MN enseign. secondaire achevé	0,665 (0,769)	-0,0639 (0,443)	0,128 (0,549)	0,297 (0,446)	0,853 (0,679)	1,057*** (0,405)	-1,874* (1,013)	-1,874* (1,013)
MN enseign. supérieur	2,711*** (0,581)	1,504*** (0,452)	3,150*** (0,758)	2,256*** (0,617)	1,276*** (0,311)	2,400*** (0,258)		
Taille du ménage	0,00129 (0,0257)	0,0348** (0,0173)	0,0138 (0,0240)	0,0103 (0,0196)	0,114*** (0,0267)	0,0759*** (0,0216)	-0,0769*** (0,0274)	-0,0769*** (0,0274)
MN Djerma/Songhaï	-0,557 (0,355)	-0,421 (0,294)	-1,334*** (0,329)	-1,452*** (0,331)	-0,380 (0,326)	-1,018*** (0,281)	0,357 (0,425)	0,357 (0,425)
MN Touareg	-0,358 (0,327)	-0,625** (0,307)	-0,444 (0,478)	-0,606 (0,396)	0,0284 (0,344)	-0,00550 (0,290)	1,167*** (0,397)	1,167*** (0,397)
MN autre	-0,142 (0,312)	-0,194 (0,262)	-0,0892 (0,391)	-0,483 (0,382)	0,143 (0,306)	-0,310 (0,312)	-0,104 (0,424)	-0,104 (0,424)
Constante	-0,197 (0,300)	-0,518* (0,280)	-1,562*** (0,348)	-1,653*** (0,364)	-7,820*** (0,613)	-5,212*** (0,320)	3,814*** (0,314)	3,814*** (0,314)
Nb. cas obs.	26 539	24 707	26 539	24 707	26 529	24 697	25 705	25 705

Sources : EMNV/EIA 2011 et 2014.

Remarque : Erreurs standard entre parenthèses. MN = ménage ; WASH = Eau, assainissement et hygiène.

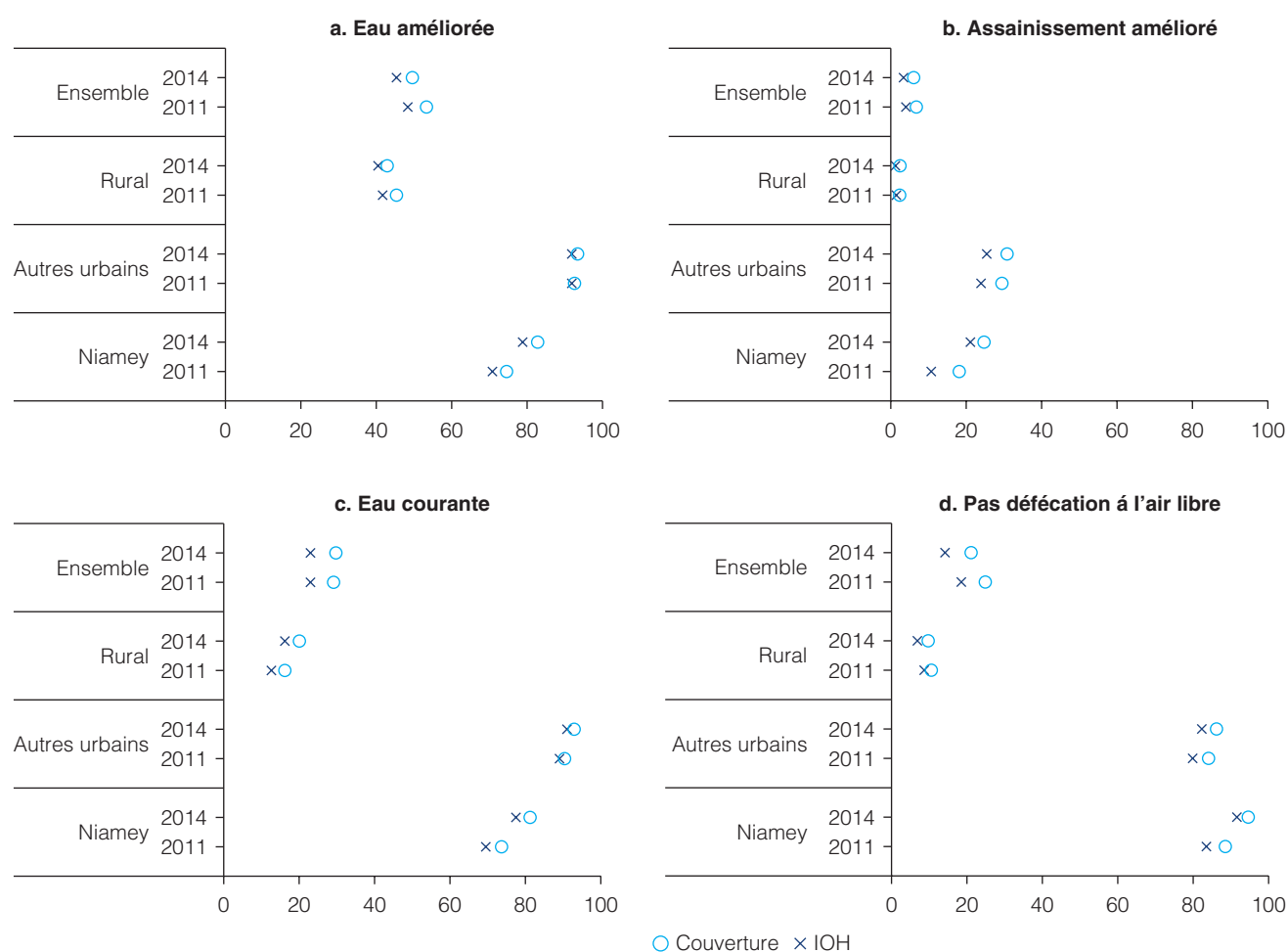
Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Annexe R

Indice d'opportunité humaine pour le Niger

Pour toutes les catégories, le niveau de richesse, suivi du niveau d'instruction, est le principal facteur contribuant à l'inégalité. Dans certains cas, à Niamey, le niveau d'instruction compte plus que le niveau de richesse. L'indice D semble important pour l'assainissement, ce qui s'explique par les faibles taux d'accès généralisés.

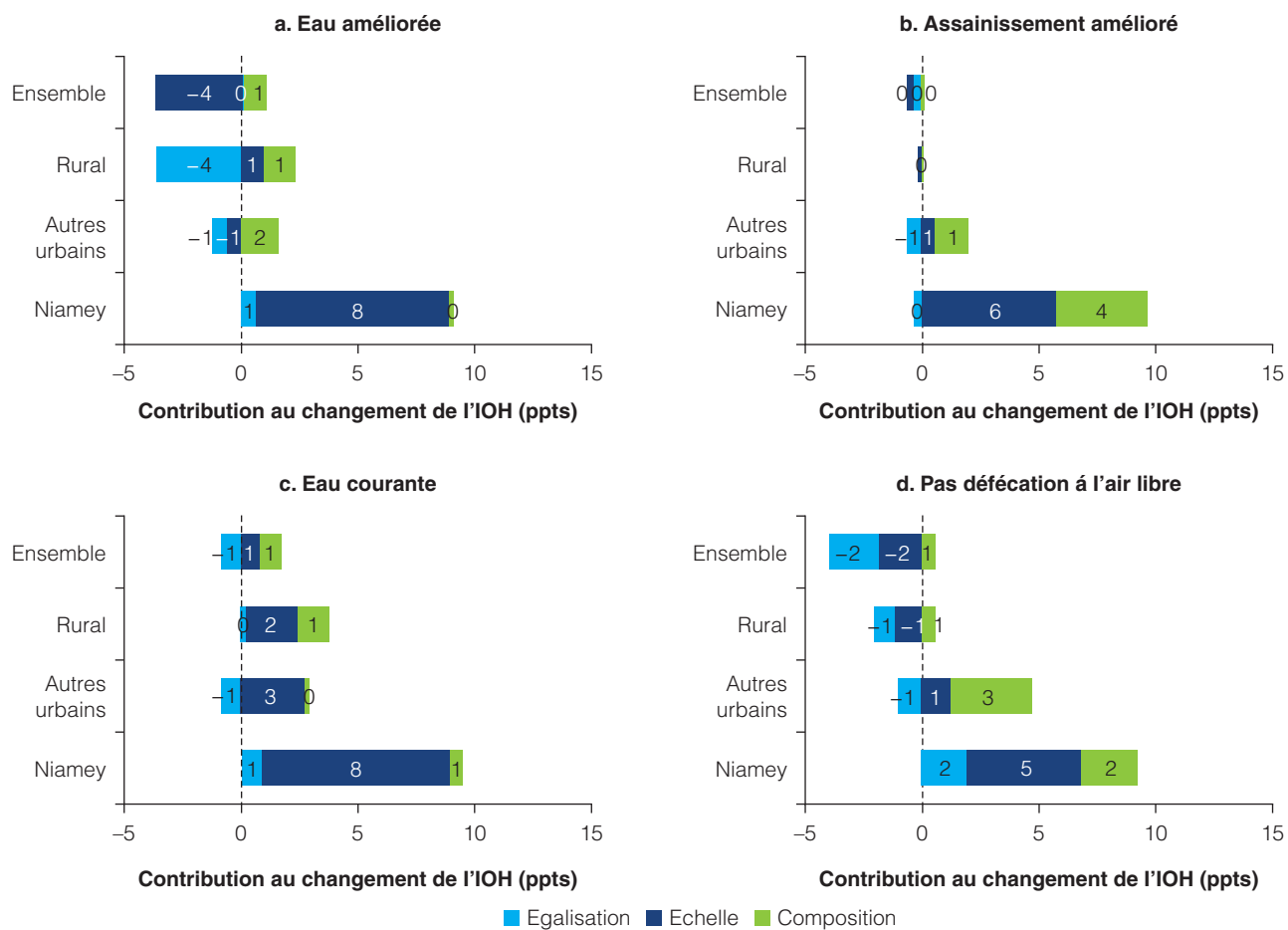
Figure R.1 : Indices d'opportunité humaine entre les différentes zones au fil du temps, 2011–14



Source : EMNV 2011, 2014.

Remarque : L'eau améliorée est une moyenne entre les saisons sèches et humides, et n'est pas « commune » (non ajustée)

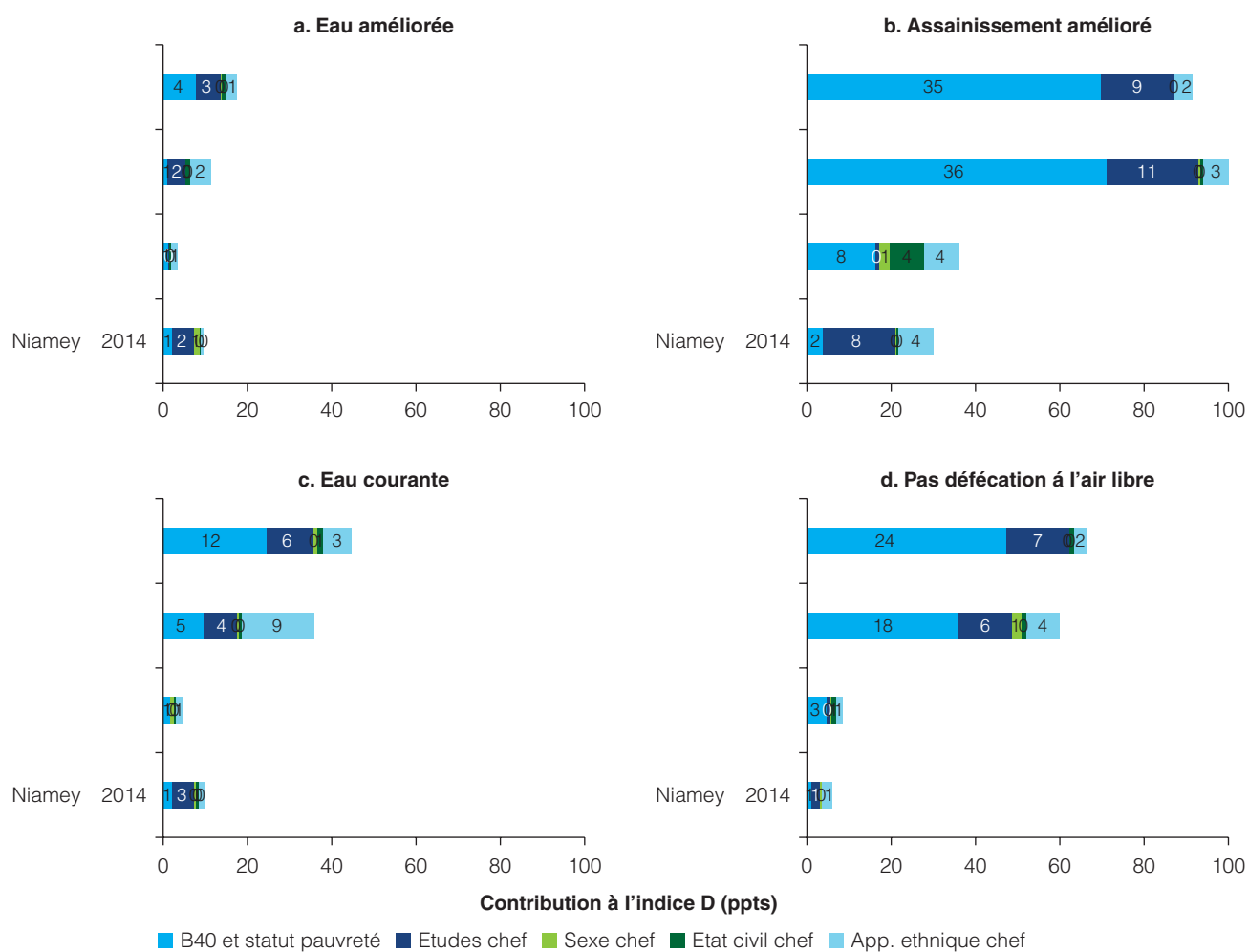
Figure R.2 : Contribution à l'évolution de l'indice d'opportunité humaine 2011–2014



Sources : EMNV 2011, 2014.

Remarque : L'eau améliorée est une moyenne entre les saisons sèches et humides. L'assainissement amélioré n'est pas « commun » (non ajusté).

Figure R.3 : Contribution à l'indice D dans l'Indice d'opportunité humaine, 2011–2014



Sources : EMNV 2011, 2014.

Remarque : L'eau améliorée est une moyenne entre les saisons sèches et humides. L'assainissement amélioré n'est pas « commun » (non ajusté). B40 = 40 les plus pauvres de la population.

Annexe S

Cartes de la pauvreté fondées sur le recensement de 2012 au Niger - Analyse des communes les plus pauvres et des indicateurs WASH

Le dernier rapport sur la carte de la pauvreté basée sur le recensement présente les indicateurs de développement pour les huit régions, les 67 départements et les 266 communes du Niger, tels qu'ils sont définis en 2012.¹ Dans ce rapport, une longue série d'indicateurs relatifs aux Objectifs de développement durable (ODD) (ou influencés par les ODD) portent sur la pauvreté monétaire, l'éducation, l'emploi et la démographie au niveau individuel ainsi que les caractéristiques du logement. Cette note est axée sur le nombre de pauvres au niveau des communes ainsi que sur deux indicateurs d'approvisionnement en eau, d'assainissement et d'hygiène (WASH) et plus précisément sur l'approvisionnement en eau et l'assainissement. Nous examinons les indicateurs WASH les 100 communes les plus pauvres.

Le Tableau S.1 montre que les 100 communes les plus pauvres se trouvent toutes en milieu rural. En moyenne, ces 100 communes sont de 20 points de pourcentage plus pauvres que toutes les communes, mais de seulement 10 points de pourcentage plus pauvres que les communes rurales. Lorsque nous examinons l'utilisation d'un assainissement « adéquat », nous constatons que le taux d'accès est plus faible pour les communes les plus pauvres (15,4 pour cent) que pour l'ensemble du pays (23,5 pour cent), mais légèrement supérieur à celui de toutes les communes rurales (13,8 pour cent). Pour l'indicateur d'accès à l'eau, le résultat des communes les plus pauvres n'est pas pire que le niveau national et nettement meilleur que celui de toutes les communes rurales. La matrice de corrélation présentée dans le Tableau S.2 confirme que la corrélation établie entre le nombre de pauvres et les deux indicateurs WASH est plutôt faible, en particulier pour l'indicateur de l'eau. Pour mettre davantage en avant ce constat, les Figures S.1 à S.4 présentent les diagrammes de dispersion entre le nombre de pauvres et les deux indicateurs WASH pour toutes les communes, ainsi que pour les 100 communes les plus pauvres. Les degrés d'inclinaison des droites ajustées sur chaque figure reflètent les taux de corrélation présentés dans le Tableau S.2.

Tableau S.1 : Indicateurs de base au Niger

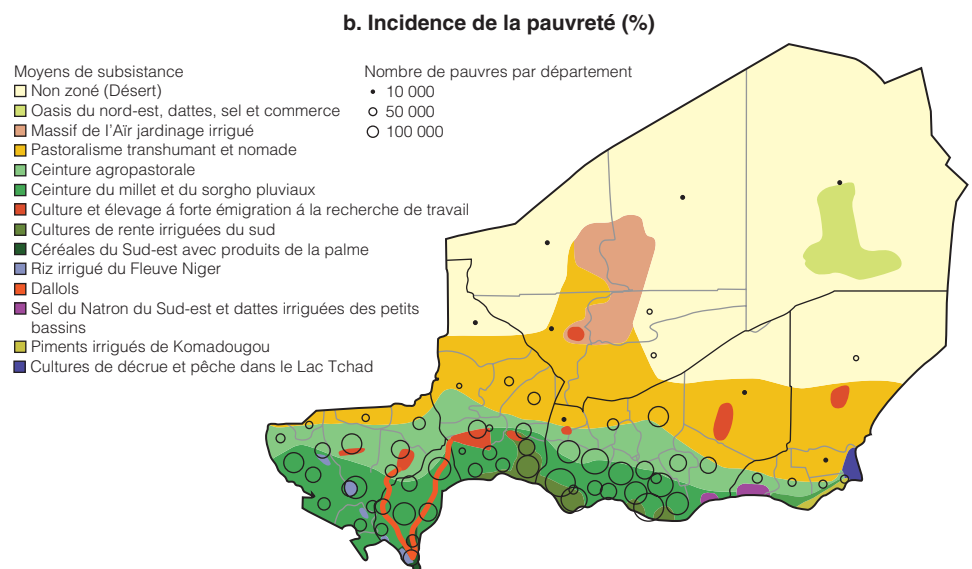
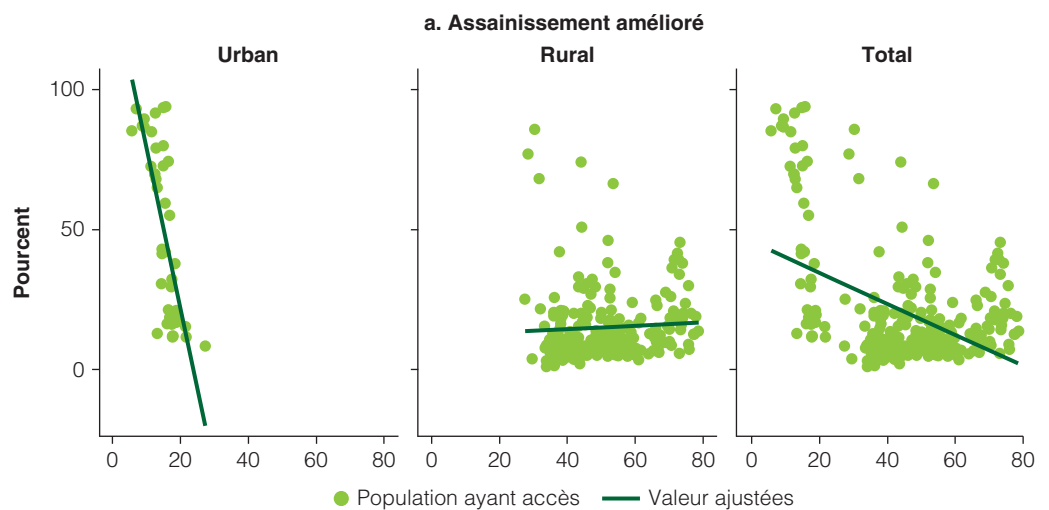
	Toutes les communes			100 communes les plus pauvres		
	Urbaine	Rurale	Ensemble	Urbaine	Rurale	Ensemble
Proportion de pauvres	14,4	53,8	43,4	..	63,1	63,1
Ayant accès à l'assainissement	53,7	13,8	23,5	..	15,4	15,4
Ayant accès à l'eau	86,9	70,5	74,5	..	73,7	73,7
Nombre de communes	42	224	266	0	100	100

Remarque : .. = négligeable.

Tableau S.2 : Corrélation entre les indicateurs de pauvreté et WASH au Niger

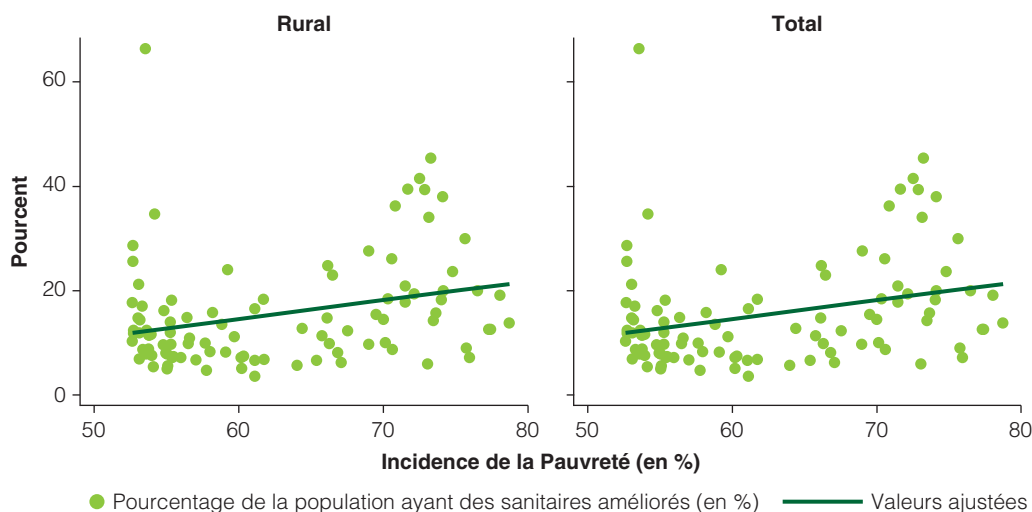
	Ensemble des communes rurales			100 communes les plus pauvres		
	Proportion de pauvres	Ayant accès à l'assainissement	Ayant accès à l'eau	Proportion de pauvres	Ayant accès à l'assainissement	Ayant accès à l'eau
Proportion de pauvres	1,00			1,00		
Ayant accès à l'assainissement	0,06	1,00		0,28	1,00	
Ayant accès à l'eau	0,17	-0,06	1,00	0,01	-0,09	1,00

Figure S.1 : Diagramme de dispersion, proportion de pauvres comparé à celles ayant accès à l'assainissement, ensemble des communes, Niger



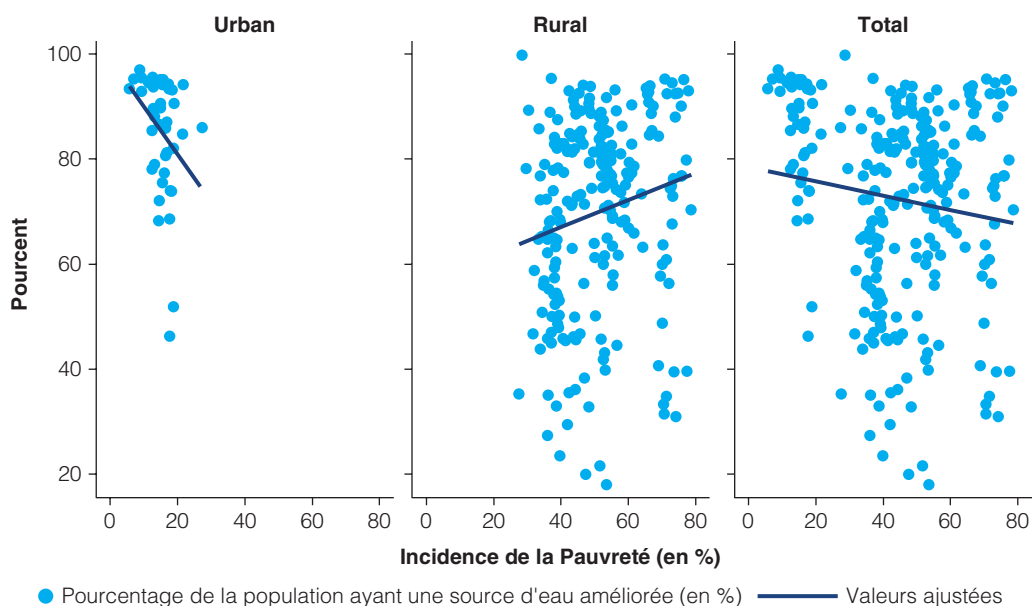
Source : Carte de la pauvreté au Niger (2017) utilisant le RPGH de 2012 et le EMNV-EIA de 2014.

Figure S.2 : Diagramme de dispersion, nombre de pauvres comparé à ceux ayant accès à l'assainissement, 100 communes les plus pauvres



Source : Carte de la pauvreté au Niger (2017) utilisant le RPGH de 2012 et le EMNV-EIA de 2014.

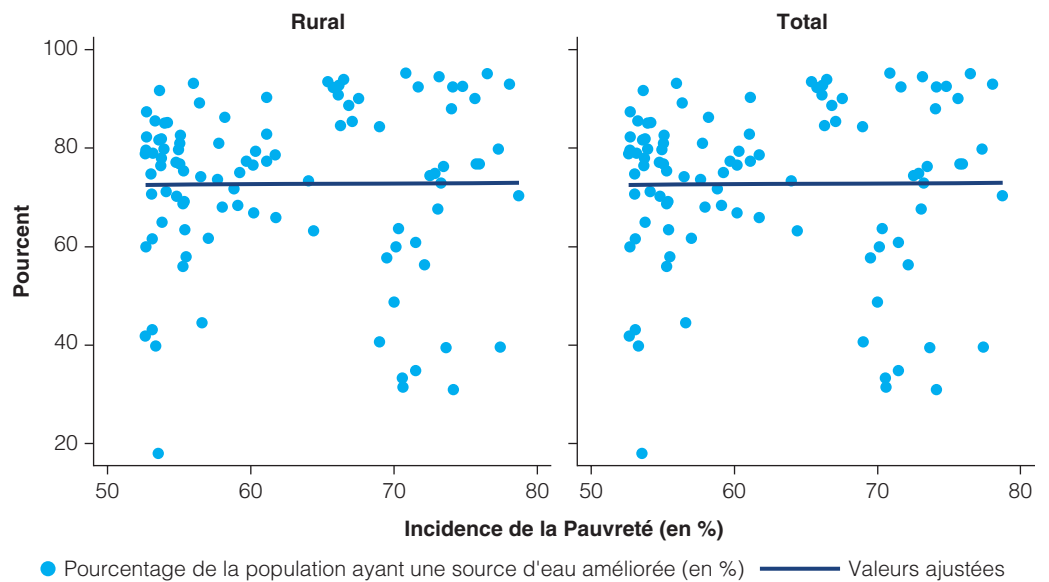
Figure S.3 : Diagramme de dispersion, nombre de pauvres comparé à ceux ayant accès à l'eau, ensemble des communes, Niger



Source : Carte de la pauvreté au Niger (2017) utilisant le RPGH de 2012 et le EMNV-EIA de 2014.

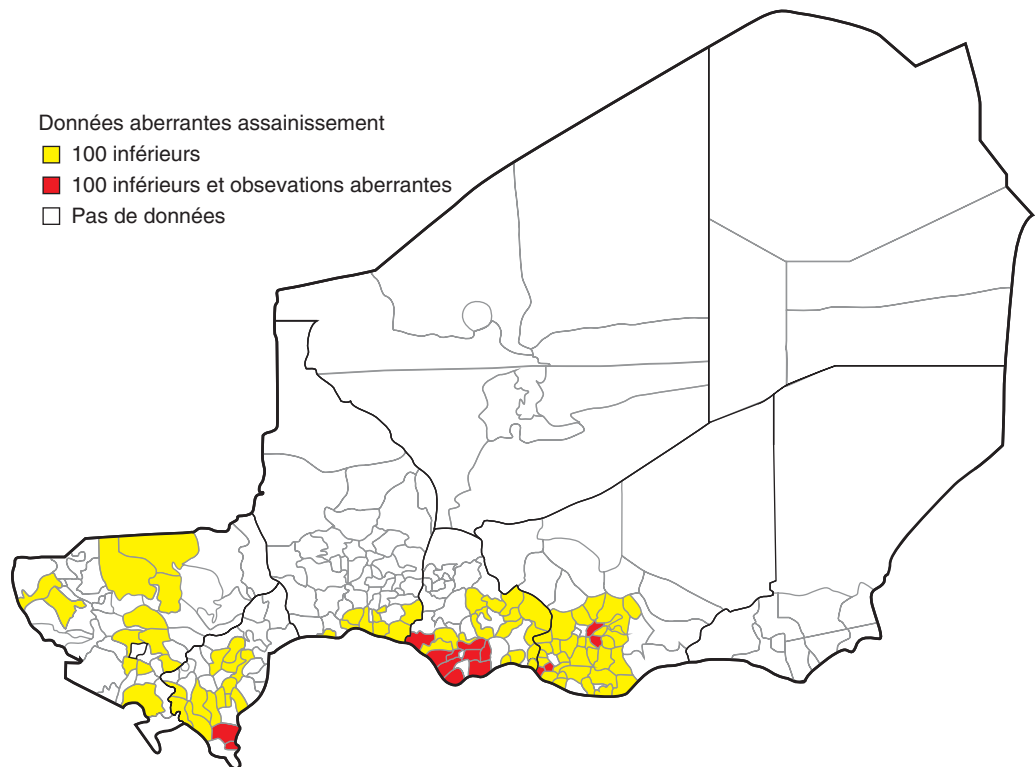
Les Cartes S.1 et S.2 montrent la localisation des 100 communes les plus pauvres. Ces communes sont toutes rurales et les cartes montrent qu'elles sont fortement regroupées. Les communes en rouge sont les communes les plus pauvres, ayant des taux d'approvisionnement en eau, d'assainissement et d'hygiène (WASH) supérieurs à la moyenne nationale respective. En d'autres termes, bien qu'elles aient des niveaux élevés de pauvreté monétaire, elles ont un accès supérieur à la moyenne à l'assainissement (Carte S.1) ou à l'eau (Carte S.2). Le taux d'accès à l'assainissement à l'échelle nationale est de 23,5 pour cent et de 74,5 pour cent pour l'eau.

Figure S.4 : Diagramme de dispersion, nombre de pauvres comparé à ceux ayant accès à l'eau, 100 communes les plus pauvres, Niger



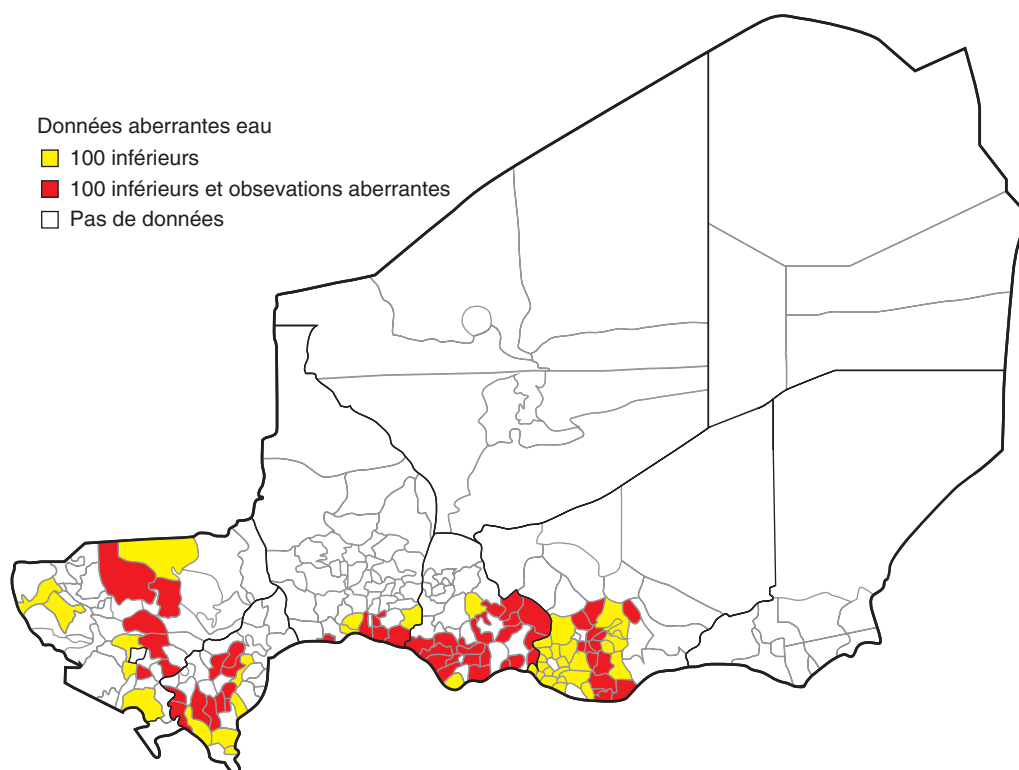
Source : Carte de la pauvreté au Niger (2017) utilisant le RPGH de 2012 et le EMNV-EIA de 2014.

Carte S.1 : Les 100 communes les plus pauvres du Niger, y compris les communes ayant un taux d'assainissement supérieur à la moyenne nationale



Remarque : Les « 100 les plus pauvres et les valeurs aberrantes » incluent celles dont le taux d'assainissement est supérieur à la moyenne nationale.

Carte S.2 : Les 100 communes les plus pauvres du Niger, y compris les communes ayant un taux d'accès à l'eau supérieur à la moyenne nationale



Source : Carte de la pauvreté au Niger (2017) utilisant le RPGH de 2012 et le EMNV-EIA de 2014.

Remarque : Les « 100 les plus pauvres et les valeurs aberrantes » incluent celles dont le taux d'accès à l'eau est supérieur à la moyenne nationale.

Tableau S.3 : Taux de pauvreté, taux WASH, indicateurs des 100 commune les plus pauvres et taux d'assainissement au Niger

Région	Département	Commune	Zone	p0	i21_ toilet	i22_ water	Les 100 les plus pauvres	i21c	i22c
Agadez	Aderbissinat	Aderbissinat	Rurale	36	9,9	45,8			
Agadez	Arlit	Arlit	Urbaine	8,8	87,1	97			
Agadez	Arlit	Dannet	Rurale	29,6	3,7	78,1			
Agadez	Arlit	Gougaram	Rurale	34	1,1	76,8			
Agadez	Bilma	Bilma	Rurale	30,3	85,8	89,2			
Agadez	Bilma	Dirkou	Rurale	31,7	68,2	46,8			
Agadez	Bilma	Djado	Rurale	27,5	25,1	35,3			
Agadez	Bilma	Fachi	Rurale	28,6	77,1	99,8			
Agadez	Iferouane	Iferouane	Rurale	35,7	12,7	72,4			
Agadez	Iferouane	Timia	Rurale	34,3	9	65,2			
Agadez	Ingall	Ingall	Rurale	36,4	11,7	55,2			

Suite du tableau à la page suivante

Tableau S.3 : Suite

Région	Département	Commune	Zone	p0	i21_ toilet	i22_ water	Les 100 les plus pauvres	i21c	i22c
Agadez	Tchirozerine	Agadez	Urbaine	11,4	72,7	94,8			
Agadez	Tchirozerine	Dabaga	Rurale	34	3,1	72,2			
Agadez	Tchirozerine	Tabelot	Rurale	34,9	10,8	56			
Agadez	Tchirozerine	Tchirozerine	Urbaine	13,2	12,9	78,9			
Diffa	Bosso	Bosso	Rurale	38	21	59,3			
Diffa	Bosso	Toumour	Rurale	46,7	6	82,8			
Diffa	Diffa	Chetimari	Rurale	38,2	16,3	82,8			
Diffa	Diffa	Diffa	Urbaine	12,9	68,1	89,5			
Diffa	Diffa	Gueskerou	Rurale	39	20,7	87,4			
Diffa	Goudoumaria	Goudoumaria	Rurale	37,2	3,9	47			
Diffa	Maine-Soroa	Foulatari	Urbaine	17,8	11,5	68,5			
Diffa	Maine-Soroa	N'Guelbely	Rurale	40,7	9,9	45,8			
Diffa	N'Gourti	N'Gourti	Rurale	34,4	2,8	50,8			
Diffa	N'Guigmi	Kablewa	Rurale	36,1	25,7	66,5			
Diffa	N'Guigmi	N'Guigmi	Urbaine	14,5	41,4	72			
Dosso	Boboye	Birni N'Gaoure	Urbaine	21,5	15,3	84,7			
Dosso	Boboye	Fabidji	Rurale	53,9	11,6	79,8	1	1	2
Dosso	Boboye	Fakara	Rurale	51,4	9,9	86,2			
Dosso	Boboye	Harikanassou	Rurale	46,7	7,5	94			
Dosso	Boboye	Kankandi	Rurale	54	7,6	85,1	1	1	2
Dosso	Boboye	Kiota	Rurale	46,1	22,8	85,3			
Dosso	Boboye	Koygolo	Rurale	48,1	10,1	89,5			
Dosso	Boboye	N'Gonga	Rurale	45,4	16	92,4			
Dosso	Dioundiou	Dioundiou	Rurale	52,5	11,1	74,6			
Dosso	Dioundiou	Karakara	Rurale	53,1	6,9	61,5	1	1	1
Dosso	Dioundiou	Zabori	Rurale	51,4	7,1	88,1			
Dosso	Dogondoutchi	Dan-Kassari	Rurale	48,3	8,4	90,5			
Dosso	Dogondoutchi	Dogondoutchi	Urbaine	17,3	29,4	94,3			
Dosso	Dogondoutchi	Dogonkiria	Rurale	49,1	7,5	74,4			
Dosso	Dogondoutchi	Kieche	Rurale	48,7	5,1	93,9			
Dosso	Dogondoutchi	Matankari	Rurale	48,4	8,8	89,6			
Dosso	Dogondoutchi	Soucoucoutane	Rurale	45,9	18,7	89,1			
Dosso	Dosso	Dosso	Urbaine	15,4	59,5	94,2			
Dosso	Dosso	Farey	Rurale	53,7	8,5	76,5	1	1	2
Dosso	Dosso	Garankedey	Rurale	48,9	11,4	88,7			
Dosso	Dosso	Golle	Rurale	53,7	11,5	78	1	1	2

Suite du tableau à la page suivante

Tableau S.3 : Suite

Région	Département	Commune	Zone	p0	i21_ toilet	i22_ water	Les 100 les plus pauvres	i21c	i22c
Dosso	Dosso	Goroubankassam	Rurale	52,5	10,7	79			
Dosso	Dosso	Karguibangou	Rurale	53,6	7,8	81,6	1	1	2
Dosso	Dosso	Mokko	Rurale	52,6	10,2	78,8	1	1	2
Dosso	Dosso	Sambera	Rurale	57	6,7	61,7	1	1	1
Dosso	Dosso	Tessa	Rurale	56	7,1	93,1	1	1	2
Dosso	Dosso	Tombokoirey I	Rurale	55	5	76,8	1	1	2
Dosso	Dosso	Tombokoirey II	Rurale	56,5	9,8	74,3	1	1	1
Dosso	Falmey	Falmey	Rurale	55	8	79,6	1	1	2
Dosso	Falmey	Guilladje	Rurale	55,3	18,1	69,1	1	1	1
Dosso	Gaya	Bana	Rurale	53,5	66,4	18	1	2	1
Dosso	Gaya	Bengou	Rurale	44	74,2	49,8			
Dosso	Gaya	Gaya	Urbaine	13,3	65	88,1			
Dosso	Gaya	Tanda	Rurale	51,8	38,2	45,7			
Dosso	Gaya	Tounouga	Rurale	52,1	46	76,8			
Dosso	Gaya	Yelou	Rurale	52,7	28,6	60	1	2	1
Dosso	Loga	Falwel	Rurale	53,7	8,8	81,8	1	1	2
Dosso	Loga	Loga	Rurale	52,5	6,9	81,2			
Dosso	Loga	Sokorbe	Rurale	45,8	6,2	83,8			
Dosso	Tibiri (Doutchi)	Doumega	Rurale	52,2	12,4	84,6			
Dosso	Tibiri (Doutchi)	Guecheme	Rurale	48,5	7,8	79,4			
Dosso	Tibiri (Doutchi)	Kore Mairoua	Rurale	48,6	14	79,3			
Dosso	Tibiri (Doutchi)	Tibiri (Doutchi)	Rurale	48,5	12,2	91,6			
Maradi	Aguie	Aguie	Urbaine	19,1	19,5	90,6			
Maradi	Aguie	Tchadoua	Rurale	74,8	23,6	92,5	1	2	2
Maradi	Bermo	Bermo	Rurale	42,1	3,6	29,5			
Maradi	Bermo	Gadabedji	Rurale	42,3	7,1	35,5			
Maradi	Dakoro	Adjekoria	Rurale	43,3	11,4	81,3			
Maradi	Dakoro	Azagor	Rurale	38,4	4,8	63,4			
Maradi	Dakoro	Bader Goula	Rurale	43,1	5,4	71,2			
Maradi	Dakoro	Birni Lalle	Rurale	44,4	17	88,5			
Maradi	Dakoro	Dakoro	Urbaine	17,5	32,1	93,3			
Maradi	Dakoro	Dan-Goulbi	Rurale	42,3	9,2	93			
Maradi	Dakoro	Korahane	Rurale	43,8	5,1	91,2			
Maradi	Dakoro	Kornaka	Rurale	44	8,5	89,9			
Maradi	Dakoro	Maiyara	Rurale	45,2	8,3	84,7			
Maradi	Dakoro	Roumbou I	Rurale	42,6	6,9	84,9			

Suite du tableau à la page suivante

Tableau S.3 : Suite

Région	Département	Commune	Zone	p0	i21_ toilet	i22_ water	Les 100 les plus pauvres	i21c	i22c
Maradi	Dakoro	Sabon Machi	Rurale	43,3	15,4	84,1			
Maradi	Dakoro	Tagriss	Rurale	46	5,2	73,2			
Maradi	Gazaoua	Gangara (Aguie)	Rurale	78,1	19,1	93	1	1	2
Maradi	Gazaoua	Gazaoua	Rurale	74,1	18,3	88	1	1	2
Maradi	Guidan-Roundji	Chadakori	Rurale	66,5	23	93,9	1	1	2
Maradi	Guidan-Roundji	Guidan-Roundji	Rurale	74,1	38	92,4	1	2	2
Maradi	Guidan-Roundji	Guidan Sori	Rurale	76,5	20	95,1	1	1	2
Maradi	Guidan-Roundji	Sae Saboua	Rurale	66,2	24,8	92,7	1	2	2
Maradi	Guidan-Roundji	Tibiri (Maradi)	Rurale	71,7	39,4	92,4	1	2	2
Maradi	Madarounfa	Dan-Issa	Rurale	72,9	39,3	74,9	1	2	2
Maradi	Madarounfa	Djiratawa	Rurale	75,7	29,9	90	1	2	2
Maradi	Madarounfa	Gabi	Rurale	73,3	45,4	72,8	1	2	1
Maradi	Madarounfa	Madarounfa	Urbaine	16,7	55,1	87			
Maradi	Madarounfa	Safo	Rurale	70,9	36,2	95,2	1	2	2
Maradi	Madarounfa	Sarkin Yamma	Rurale	73,1	34,1	94,5	1	2	2
Maradi	Mayahi	Attantane	Rurale	66,3	9,8	84,6	1	1	2
Maradi	Mayahi	El Allassane Maireyrey	Rurale	67,1	6,2	85,4	1	1	2
Maradi	Mayahi	Guidan Amoumoune	Rurale	64	5,6	73,3	1	1	1
Maradi	Mayahi	Issawane	Rurale	66,9	8	88,7	1	1	2
Maradi	Mayahi	Kanan-Bakache	Rurale	65,8	11,4	92,3	1	1	2
Maradi	Mayahi	Mayahi	Urbaine	21,6	11,6	94,1			
Maradi	Mayahi	Sarkin Haoussa	Rurale	65,4	6,6	93,5	1	1	2
Maradi	Mayahi	Tchake	Rurale	67,5	12,3	90	1	1	2
Maradi	Tessaoua	Baoudetta	Rurale	78,8	13,8	70,2	1	1	1
Maradi	Tessaoua	Hawandawaki	Rurale	77,4	12,6	39,6	1	1	1
Maradi	Tessaoua	Koona	Rurale	72,5	41,5	74,4	1	2	1
Maradi	Tessaoua	Korgom	Rurale	75,8	9	76,8	1	1	2
Maradi	Tessaoua	Maijirgui	Rurale	66,1	14,7	90,8	1	1	2
Maradi	Tessaoua	Ourafane	Rurale	69	9,7	84,3	1	1	2
Maradi	Tessaoua	Tessaoua	Urbaine	18,5	37,8	93,1			
Maradi	Ville de Maradi	Maradi Arrondis- sment 1	Urbaine	15,6	93,9	95			
Maradi	Ville de Maradi	Maradi Arrondis- sment 2	Urbaine	14,8	93,7	95			
Maradi	Ville de Maradi	Maradi Arrondis- sment 3	Urbaine	12,7	91,6	95,5			

Suite du tableau à la page suivante

Tableau S.3 : Suite

Région	Département	Commune	Zone	p0	i21_ toilet	i22_ water	Les 100 les plus pauvres	i21c	i22c
Tahoua	Abalak	Abalak	Urbaine	18,8	16,9	51,9			
Tahoua	Abalak	Akoubounou	Rurale	39,8	7,8	23,5			
Tahoua	Abalak	Azeze	Rurale	38,7	3,2	33			
Tahoua	Abalak	Tabalak	Rurale	39	5,6	48,6			
Tahoua	Abalak	Tamaya	Rurale	38,7	19,3	54,5			
Tahoua	Bagaroua	Bagaroua	Rurale	41,9	8,9	81,9			
Tahoua	Birni N'Konni	Allela	Rurale	61,1	3,5	90,2	1	1	2
Tahoua	Birni N'Konni	Bazaga	Rurale	56,4	14,8	89,1	1	1	2
Tahoua	Birni N'Konni	Birni N'Konni	Urbaine	14,6	43,1	86,5			
Tahoua	Birni N'Konni	Tsernaoua	Rurale	55,2	13,9	68,8	1	1	1
Tahoua	Bouza	Allakaye	Rurale	39,6	6,8	53,1			
Tahoua	Bouza	Babankatami	Rurale	40,9	6,5	82,9			
Tahoua	Bouza	Bouza	Urbaine	16,8	18,6	81,2			
Tahoua	Bouza	Deoule	Rurale	38,2	6,9	84,1			
Tahoua	Bouza	Karofane	Rurale	40,2	11	83			
Tahoua	Bouza	Tabotaki	Rurale	37,7	5,8	74			
Tahoua	Bouza	Tama	Rurale	38,8	7,7	82			
Tahoua	Illela	Badaguichiri	Rurale	37,2	13,1	44,9			
Tahoua	Illela	Illela	Urbaine	16,1	16,2	77,4			
Tahoua	Illela	Tajae	Rurale	37,4	6,6	50			
Tahoua	Keita	Garhanga	Rurale	39,2	9,2	78,2			
Tahoua	Keita	Ibohamane	Rurale	39,9	9,3	67,9			
Tahoua	Keita	Keita	Urbaine	18	12	74			
Tahoua	Keita	Tamaske	Rurale	40,8	13,6	77,5			
Tahoua	Madaoua	Azarori	Rurale	54,8	9,6	77,2	1	1	2
Tahoua	Madaoua	Bangui	Rurale	61,7	18,3	78,5	1	1	2
Tahoua	Madaoua	Galma Koudawatche	Rurale	61,1	16,5	77,3	1	1	2
Tahoua	Madaoua	Madaoua	Urbaine	16,4	21,4	80,6			
Tahoua	Madaoua	Ourno	Rurale	61,8	6,8	65,9	1	1	1
Tahoua	Madaoua	Sabon Guida	Rurale	61,1	6,6	82,9	1	1	2
Tahoua	Malbaza	Doguerawa	Rurale	53,1	14,7	74,7	1	1	2
Tahoua	Malbaza	Malbaza	Rurale	53,3	8,7	39,8	1	1	1
Tahoua	Tahoua	Affala	Rurale	39,1	7,9	53,8			
Tahoua	Tahoua	Bambeye	Rurale	38,8	9,2	64,6			
Tahoua	Tahoua	Barmou	Rurale	36,7	8,1	88,9			
Tahoua	Tahoua	Kalfou	Rurale	38,4	10,8	60,4			

Suite du tableau à la page suivante

Tableau S.3 : Suite

Région	Département	Commune	Zone	p0	i21_ toilet	i22_ water	Les 100 les plus pauvres	i21c	i22c
Tahoua	Tahoua	Takanamat	Rurale	39,4	4,2	47,9			
Tahoua	Tahoua	Tebaram	Rurale	42	12,4	72			
Tahoua	Tassara	Tassara	Rurale	36,1	20,4	64,7			
Tahoua	Tchintabaraden	Kao	Rurale	38,3	6,2	52,3			
Tahoua	Tchintabaraden	Tchintabaraden	Urbaine	17,7	11,9	46,3			
Tahoua	Tillia	Tillia	Rurale	36,1	19,2	27,3			
Tahoua	Ville de Tahoua	Tahoua Arrondissement 1	Urbaine	12,5	69,8	78,1			
Tahoua	Ville de Tahoua	Tahoua Arrondissement 2	Urbaine	15	72,8	90,6			
Tillabéri	Abala	Abala	Rurale	52	8	82,3			
Tillabéri	Abala	Sanam	Rurale	49,7	10,4	81,3			
Tillabéri	Ayerou	Ayerou	Rurale	47,5	32,1	19,9			
Tillabéri	Ayerou	Inates	Rurale	51,6	12,6	21,6			
Tillabéri	Balleyara	Tagazar	Rurale	52,2	17,2	79,5			
Tillabéri	Banibangou	Banibangou	Rurale	54,8	16,2	70,2	1	1	1
Tillabéri	Bankilare	Bankilare	Rurale	53,1	11,9	43,1	1	1	1
Tillabéri	Filingue	Filingue	Urbaine	17,5	16,1	93,3			
Tillabéri	Filingue	Imanan	Rurale	52	4,8	88,8			
Tillabéri	Filingue	Kourfeye Centre	Rurale	52	6,6	80,9			
Tillabéri	Filingue	Tondikandia	Rurale	51,5	6,3	83,7			
Tillabéri	Gotheye	Dargol	Rurale	50,2	13,4	50,1			
Tillabéri	Gotheye	Gotheye	Rurale	46,9	22,1	56,3			
Tillabéri	Kollo	Bitinkodji	Rurale	53,8	11,5	64,9	1	1	1
Tillabéri	Kollo	Diantchandou	Rurale	33,6	7,7	85,7			
Tillabéri	Kollo	Hamdallaye	Rurale	52,7	12,3	82,2	1	1	2
Tillabéri	Kollo	Karma	Rurale	53,1	21,2	70,6	1	1	1
Tillabéri	Kollo	Kirtachi	Rurale	50	20,4	61,2			
Tillabéri	Kollo	Kollo	Urbaine	18,8	21	82,1			
Tillabéri	Kollo	Koure	Rurale	52,7	11,8	87,3	1	1	2
Tillabéri	Kollo	Libore	Rurale	44,7	29	72,8			
Tillabéri	Kollo	Namaro	Rurale	32	21,7	58,7			
Tillabéri	Kollo	N'Dounga	Rurale	44	19,9	81,9			
Tillabéri	Kollo	Youri	Rurale	55,3	9,7	75,4	1	1	2
Tillabéri	Ouallam	Dingazi	Rurale	53,6	12,3	91,7	1	1	2
Tillabéri	Ouallam	Ouallam	Urbaine	27,3	8,3	86			

Suite du tableau à la page suivante

Tableau S.3 : Suite

Région	Département	Commune	Zone	p0	i21_ toilet	i22_ water	Les 100 les plus pauvres	i21c	i22c
Tillabéri	Ouallam	Simiri	Rurale	57,8	4,7	81	1	1	2
Tillabéri	Ouallam	Tondikiwindi	Rurale	55,1	5,5	82,7	1	1	2
Tillabéri	Ouallam	Ouro Gueladjo	Rurale	38,9	20,8	70			
Tahoua	Say	Say	Rurale	49,9	18,4	63,9			
Tahoua	Say	Tamou	Rurale	56,6	10,9	44,5	1	1	1
Tahoua	Tera	Diagourou	Rurale	33,9	8,7	43,8			
Tahoua	Tera	Gorouol	Rurale	47,1	10,5	71,5			
Tahoua	Tera	Kokorou	Rurale	52,6	17,7	41,8	1	1	1
Tahoua	Tera	Mehana	Rurale	48,4	29,5	32,9			
Tillabéri	Tera	Tera	Rurale	43,2	29,5	71,5			
Tillabéri	Tillabéri	Anzourou	Rurale	42,1	19,9	81,4			
Tillabéri	Tillabéri	Bibiyergou	Rurale	37,7	41,9	77,8			
Tillabéri	Tillabéri	Dessa	Rurale	45,7	30,7	46,7			
Tillabéri	Tillabéri	Kourteye	Rurale	47	26,9	38,3			
Tillabéri	Tillabéri	Sakoira	Rurale	43,4	33,1	63			
Tillabéri	Tillabéri	Sinder	Rurale	44,3	50,9	36,1			
Tillabéri	Tillabéri	Tillabéri	Urbaine	15,5	41,9	75,4			
Tillabéri	Torodi	Makalondi	Rurale	33,3	15,5	64,7			
Tillabéri	Torodi	Torodi	Rurale	38	18	57,3			
Zinder	Belbedji	Tarka	Rurale	44,4	5	45,6			
Zinder	Damagaram Takaya	Albarkaram	Rurale	58,8	13,5	71,7	1	1	1
Zinder	Damagaram Takaya	Damagaram Takaya	Rurale	54,1	5,3	71,2	1	1	1
Zinder	Damagaram Takaya	Guidimouni	Rurale	58	8,3	68	1	1	1
Zinder	Damagaram Takaya	Mazamni	Rurale	55,4	7,2	63,5	1	1	1
Zinder	Damagaram Takaya	Moa	Rurale	55	7,8	80,9	1	1	2
Zinder	Damagaram Takaya	Wame	Rurale	60,3	7,4	79,3	1	1	2
Zinder	Dungass	Dogo-Dogo	Rurale	77,3	12,6	79,8	1	1	2
Zinder	Dungass	Dungass	Rurale	73,5	14,2	76,2	1	1	2
Zinder	Dungass	Gouchi	Rurale	60,2	5	66,8	1	1	1
Zinder	Dungass	Malawa	Rurale	76	7,2	76,7	1	1	2
Zinder	Goure	Alakoss	Rurale	35,2	3	79			
Zinder	Goure	Boune	Rurale	37	4,6	68,3			
Zinder	Goure	Gamou	Rurale	37,1	19,5	95,2			
Zinder	Goure	Goure	Rurale	37,8	14,8	54,2			
Zinder	Goure	Guidiguir	Rurale	36,6	8	68			
Zinder	Goure	Kelle	Rurale	35,2	5,9	56,8			

Suite du tableau à la page suivante

Tableau S.3 : Suite

Région	Département	Commune	Zone	p0	i21_ toilet	i22_ water	Les 100 les plus pauvres	i21c	i22c
Zinder	Kantche	Dan Barto	Rurale	69	27,6	40,6	1	2	1
Zinder	Kantche	Daouche	Rurale	70,3	18,5	63,7	1	1	1
Zinder	Kantche	Doungou	Rurale	70	14,5	48,7	1	1	1
Zinder	Kantche	Ichirnawa	Rurale	70,6	8,7	31,5	1	1	1
Zinder	Kantche	Kantche	Rurale	71,5	20,9	60,9	1	1	1
Zinder	Kantche	Kourni	Rurale	70,6	26,1	33,3	1	2	1
Zinder	Kantche	Matamey	Urbaine	14,4	30,6	68,2			
Zinder	Kantche	Tsaouni	Rurale	71,5	17,8	34,9	1	1	1
Zinder	Kantche	Yaouri	Rurale	69,5	15,5	57,7	1	1	1
Zinder	Magaria	Bande	Rurale	70,2	9,9	59,9	1	1	1
Zinder	Magaria	Dantchiao	Rurale	73,1	5,9	67,6	1	1	1
Zinder	Magaria	Kwaya	Rurale	73,7	15,7	39,4	1	1	1
Zinder	Magaria	Magaria	Urbaine	18,2	20,3	73,9			
Zinder	Magaria	Sassoumbroum	Rurale	74,2	20	30,9	1	1	1
Zinder	Magaria	Wacha	Rurale	60,2	7,2	76,6	1	1	2
Zinder	Magaria	Yekoua	Rurale	72,1	19,3	56,2	1	1	1
Zinder	Mirriah	Dogo	Rurale	55,3	11,9	56	1	1	1
Zinder	Mirriah	Droum	Rurale	55,5	7,4	58	1	1	1
Zinder	Mirriah	Gaffati	Rurale	59,3	23,9	75	1	2	2
Zinder	Mirriah	Gouna	Rurale	53,2	14,3	78,9	1	1	2
Zinder	Mirriah	Hamdara	Rurale	57,7	9,9	73,7	1	1	1
Zinder	Mirriah	Kolleram	Rurale	52,7	25,6	79,6	1	2	2
Zinder	Mirriah	Mirriah	Rurale	54,2	34,7	85,1	1	2	2
Zinder	Mirriah	Zermou	Rurale	58,2	15,8	86,2	1	1	2
Zinder	Takeita	Dakoussa	Rurale	59,7	11,2	77,3	1	1	2
Zinder	Takeita	Garagoumsa	Rurale	64,4	12,7	63,2	1	1	1
Zinder	Takeita	Tirmini	Rurale	59,1	8,1	68,4	1	1	1
Zinder	Tanout	Falenko	Rurale	43,7	2,1	46,2			
Zinder	Tanout	Gangara (Tanout)	Rurale	39,5	4	50,2			
Zinder	Tanout	Ollelewa	Rurale	39,7	8,6	68,5			
Zinder	Tanout	Tanout	Rurale	37,8	9,4	64,9			
Zinder	Tanout	Tenhya	Rurale	36,2	1,5	35,1			
Zinder	Tesker	Tesker	Rurale	36,1	9,5	62,2			
Zinder	Ville de Zinder	Zinder Arrondissement 1	Urbaine	12,8	79,1	93,8			

Suite du tableau à la page suivante

Tableau S.3 : Suite

Région	Département	Commune	Zone	p0	i21_ toilet	i22_ water	Les 100 les plus pauvres	i21c	i22c
Zinder	Ville de Zinder	Zinder Arrondissement 2	Urbaine	15	79,9	89,7			
Zinder	Ville de Zinder	Zinder Arrondissement 3	Urbaine	11,5	85	94,6			
Zinder	Ville de Zinder	Zinder Arrondissement 4	Urbaine	12,5	70	85,4			
Zinder	Ville de Zinder	Zinder Arrondissement 5	Rurale	53,3	17	85,5	1	1	2
Niamey	Ville de Niamey	Niamey Arrondissement 1	Urbaine	5,7	85,4	93,4			
Niamey	Ville de Niamey	Niamey Arrondissement 2	Urbaine	9,3	89,6	95,4			
Niamey	Ville de Niamey	Niamey Arrondissement 3	Urbaine	7,1	93,1	95,2			
Niamey	Ville de Niamey	Niamey Arrondissement 4	Urbaine	9,2	86,8	92,9			
Niamey	Ville de Niamey	Niamey Arrondissement 5	Urbaine	16,5	74,3	85,8			

Source : Carte de la pauvreté au Niger (2016).

Remarque : L'indicateur de commune la plus pauvre se trouve dans la colonne « 100 les plus pauvres ». La colonne « assainissement » prend la valeur de 1 si parmi les 100 les plus pauvres et assainissement NON supérieure à la moyenne nationale, la valeur de 2 si parmi les 100 les plus pauvres et assainissement supérieur à la moyenne nationale ; la valeur dans la colonne « eau » est attribuée de la même manière. p0 = incidence de la pauvreté ; i21_toilet = ayant accès à l'assainissement amélioré ; i22_water = ayant accès à l'eau améliorée ; 100 les plus pauvres = la commune fait partie des 100 communes les plus pauvres du Niger ; i21c et i22c = 1 si parmi les 100 plus pauvres et assainissement NON supérieur à la moyenne nationale, 2 si parmi les 100 plus pauvres et assainissement supérieur à la moyenne nationale, et idem pour l'eau.

Remarque

1. Cette note a été préparée par Harold Coulombe (Consultant) dans le cadre de la préparation de la nouvelle carte de la pauvreté au Niger.

Annexe T

Décomposition par Oaxaca des résultats nutritionnels des enfants au Niger et au Mali, 2006 et 2012

Tableau T.1 : Décomposition par Oaxaca des résultats nutritionnels des enfants au Niger et au Mali, 2006 et 2012

	Résultat : ZTA			
	Mali 2006	Mali 2012	Mali 2012	Niger 2012
Eau non améliorée	-1,54	-1,68	-2,06	-1,60
Eau améliorée	-1,30	-1,27	-1,94	-1,66
ECART	-0,24	-0,40	-0,12	0,06
Ensemble : expliqué	-0,17	-0,20	-0,23	0,00
Expliqué : âge en mois	0,01	-0,01	0,01	0,01
Expliqué : femme	0,00	0,00	0,00	0,00
Expliqué : âge de la mère	0,00	0,00	0,00	0,00
Expliqué : alphabétisation de la mère	-0,01	0,00	-0,04	-0,01
Expliqué : nb. enfants	0,01	0,00	0,00	0,00
Expliqué : rural	-0,07	-0,13	-0,10	-0,06
Expliqué : région	-0,02	-0,07	-0,07	0,06
Expliqué : catégorie de richesse	-0,09	0,00	-0,02	0,00
Assainissement non amélioré	-1,50	-1,42	-1,56	-1,37
ECART	-0,47	0,00	-0,50	-0,28
Ensemble : expliqué	-0,36	-0,16	-0,52	-0,22
Expliqué : âge en mois	0,01	0,04	0,01	0,01
Expliqué : femme	0,00	0,00	0,01	0,00
Expliqué : âge de la mère	0,00	0,01	0,00	-0,01
Expliqué : alphabétisation de la mère	-0,02	-0,02	-0,09	-0,07
Expliqué : nb. enfants	0,01	0,00	0,00	0,00
Expliqué : rural	-0,12	-0,11	-0,29	0,00
Expliqué : région	-0,08	0,00	-0,05	-0,09
Expliqué : catégorie de richesse	-0,15	-0,08	-0,11	-0,05

Sources : Calculs de la Banque mondiale basés sur les EDS 2006 et 2012.

Remarque : Les valeurs en caractères gras représentent les résultats les plus pertinents. ZTA = z-scores de taille pour âge.

Annexe U

Décomposition par Shapley des scores de taille pour âge et de poids pour âge au Niger

Tableau U.1 : Décomposition par Shapley des ZTA et des ZPA au Niger, par facteur

Facteur	Echantillon complet	Age de l'enfant		Echantillon complet	Age de l'enfant	
		<24 mois	24 à 60 mois		<24 mois	24 à 60 mois
Z-score taille pour âge						
Enfant	14,53	17,19	63,90	12,19	11,61	48,74
Mère	14,73	18,02	4,90	10,58	14,99	4,50
Chef de ménage	29,67	28,79	9,80	22,10	25,85	8,37
Démographie	0,57	1,49	0,68	0,57	1,40	0,51
Richesse	6,79	4,32	5,14	3,94	3,18	3,66
Assainissement	17,79	17,20	7,34	13,42	15,60	6,48
Assainissement communautaire	13,28	10,54	7,22	10,08	9,30	7,00
Accès à l'eau	2,63	2,44	1,02	1,97	2,21	0,87
Chocs climatiques				2,59	3,44	1,86
Environnement de maladie				22,55	12,42	18,03
Z-score poids pour âge						
Enfant	6,97	7,26	30,22	5,53	5,88	24,45
Mère	16,73	17,65	19,15	13,07	13,66	17,69
Chef de ménage	29,96	32,56	17,05	27,02	30,69	16,00
Démographie	1,22	1,78	0,53	1,18	1,95	0,46
Richesse	5,56	4,01	5,58	4,14	3,02	4,72
Assainissement	19,58	18,46	13,24	16,87	15,55	13,05
Assainissement communautaire	14,80	13,46	10,28	13,61	12,33	10,28
Accès à l'eau	5,18	4,45	3,95	4,31	3,82	3,39
Chocs climatiques				1,70	2,48	3,47
Environnement de maladie				12,59	10,62	6,49

Sources : Calculs de la Banque mondiale basés sur l'EMNV Niger 2011, l'EMNV 2014 et l'AFDM 2014.

Pour surmonter le problème des valeurs manquantes et conserver autant de nombre de cas observés que possible, l'approche suivante a été suivie pour l'allaitement maternel, la diversité alimentaire et les rapports d'incidence de diarrhée :

- Pour les enfants sans carnet de vaccination, les variables fictives particulières aux vaccins prennent la valeur de zéro.
- Pour l'allaitement, les variables suivantes ont été créées.
 - La variable *breastfedupto6* (nourri au sein jusqu'à 6 mois) prend la valeur de 1 si l'enfant a été allaité au moins jusqu'à ses six mois, sinon zéro
 - La variable *breastmiss* (manquant pour l'allaitement maternel) prend la valeur de 1 si cette information manque pour l'enfant.
- Pour l'incidence de la diarrhée, la variable *diarrrheeenfant_m* (diarrhée chez l'enfant) a été créée, remplaçant les valeurs manquantes par des zéros. Il en résulte que 11 pour cent des enfants ont déclaré avoir eu la diarrhée au cours des 2 derniers mois. En posant la même question mais avec une durée rétrospective de deux semaines, une comparaison avec les données de l'EDS 2012 révèle que dans l'EMNV le pourcentage attribué à la variable nouvellement créée serait probablement une sous-estimation de l'incidence de la diarrhée. En conséquence, nous ignorons les informations disponibles sur l'incidence de la diarrhée.

Annexe V

Facteurs déterminants de la malnutrition au Niger, 2006 et 2012

Tableau V.1 : Facteurs déterminants de la malnutrition au Niger, 2006 et 2012

VARIABLES	2006	2012	2006	2012	2006	2012	2006	2012
	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
	c_stunting	c_stunting	ICEA	ICEA	diarrhée	diarrhée	c_anemia	c_anemia
Eau améliorée	0,494* (0,290)	0,328 (0,235)	0,307 (0,297)	0,0826 (0,201)	-0,974*** (0,250)	-0,152 (0,359)	-0,526 (0,449)	-0,543** (0,269)
Déf. air libre	0,523** (0,253)	0,506** (0,213)	0,416* (0,248)	0,429** (0,182)	-0,710** (0,288)	-0,179 (0,328)	-0,0572 (0,312)	-0,334 (0,238)
inter_ODwat	-0,337 (0,309)	-0,258 (0,256)	-0,0302 (0,318)	-0,110 (0,226)	1,092*** (0,268)	0,130 (0,377)	0,422 (0,458)	0,382 (0,280)
Age en mois	0,157*** (0,0107)	0,120*** (0,00846)	0,118*** (0,0108)	0,0769*** (0,00865)	0,0384*** (0,0118)	0,0496*** (0,0129)	0,110*** (0,0136)	-0,0319** (0,0149)
Agessq	-0,00222*** (0,000172)	-0,00172*** (0,000137)	-0,00172*** (0,000178)	-0,00118*** (0,000146)	-0,00109*** (0,000225)	-0,00168*** (0,000273)	-0,00198*** (0,000222)	-0,000115 (0,000211)
Femme	-0,333*** (0,0926)	-0,190*** (0,0703)	-0,342*** (0,0899)	-0,173** (0,0713)	0,0353 (0,104)	-0,143 (0,100)	-0,0298 (0,107)	-0,134 (0,0837)
agemotherbirth	-0,0187* (0,0108)	-0,0134 (0,00880)	-0,0166 (0,0101)	-0,00619 (0,00880)	0,0116 (0,0114)	0,0105 (0,0132)	-0,00488 (0,0146)	-0,000126 (0,0102)
w_literacy	-0,564*** (0,211)	-0,529*** (0,189)	-0,342 (0,213)	-0,464*** (0,167)	-0,317 (0,233)	0,0231 (0,206)	-0,483** (0,221)	-0,483*** (0,176)
w_children	0,0109 (0,0328)	-0,0222 (0,0284)	0,0308 (0,0321)	-0,0184 (0,0281)	-0,0909*** (0,0320)	-0,0648 (0,0446)	0,0326 (0,0466)	0,0117 (0,0334)
Rurale	0,787*** (0,192)	0,251 (0,158)	0,632*** (0,213)	0,0933 (0,164)	0,298 (0,223)	0,136 (0,260)	0,216 (0,238)	0,375* (0,203)
_lcatwealth_2	0,0497 (0,160)	-0,0673 (0,116)	0,0199 (0,163)	-0,0567 (0,118)	-0,264* (0,155)	0,140 (0,177)	-0,0409 (0,214)	0,314** (0,136)
_lcatwealth_3	-0,0554 (0,115)	-0,0657 (0,109)	0,0439 (0,115)	-0,162 (0,107)	-0,0561 (0,140)	-0,0150 (0,151)	-0,0863 (0,154)	0,00728 (0,137)
_lcatwealth_4	0,244 (0,176)	-0,0370 (0,133)	0,240 (0,172)	-0,274** (0,124)	-0,551** (0,222)	0,0196 (0,183)	-0,0616 (0,191)	-0,284** (0,143)

Suite du tableau à la page suivante

Tableau V.1 : Suite

VARIABLES	2006	2012	2006	2012	2006	2012	2006	2012
	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
	c_stunting	c_stunting	ICEA	ICEA	diarrhée	diarrhée	c_anemia	c_anemia
_lcatwealth_5	-0,129 (0,185)	-0,173 (0,164)	-0,136 (0,190)	-0,271* (0,146)	-0,163 (0,295)	-0,108 (0,206)	0,109 (0,208)	0,0858 (0,178)
Constante	-2,412*** (0,431)	-1,984*** (0,384)	-1,594*** (0,425)	-0,695* (0,357)	-0,711 (0,510)	-1,417** (0,556)	0,973* (0,537)	2,784*** (0,506)
Nb. cas obs.	3 480	4 664	3 418	4 489	3 897	4 345	3 511	4 329

Source : EDS 2006 et 2012.

Remarque : Erreurs types robustes entre parenthèses. Des contrôles pour les différentes régions ont également été ajoutés mais n'ont pas fait l'objet de rapport ici. Les contrôles relatifs à l'allaitement maternel n'ont pas été inclus étant donné que plus de 97 pour cent des enfants de l'échantillon ont été allaités pendant les six premiers mois de leur vie au Niger en 2006 et 2012.

Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Annexe W

Facteurs déterminants de la malnutrition au Mali, 2006 et 2012

Tableau W.1 : Facteurs déterminants de la malnutrition au Mali, 2006 et 2012

VARIABLES	2006	2012	2006	2012	2006	2012	2006	2012
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	c_stunting	c_stunting	ICEA	ICEA	diarrhée	diarrhée	c_anemia	c_anemia
impwater	-0,0561 (0,0572)	-0,234** (0,0997)	0,00615 (0,0592)	-0,247** (0,100)	-0,0582 (0,0855)	0,331* (0,169)	-0,186 (0,126)	-0,388*** (0,134)
impsanit	-0,256* (0,145)	0,0651 (0,150)	-0,161 (0,143)	-0,0405 (0,135)	-0,0464 (0,0980)	-0,324 (0,274)	-0,193 (0,135)	-0,312** (0,156)
c_agemonths	0,133*** (0,00715)	0,124*** (0,0115)	0,0705*** (0,00639)	0,0802*** (0,00986)	0,0804*** (0,0115)	0,0321** (0,0139)	0,0871*** (0,0136)	-0,00658 (0,0153)
Agesq	-0,00195*** (0,000116)	-0,00168*** (0,000177)	-0,00114*** (0,000109)	-0,00113*** (0,000155)	-0,00185*** (0,000219)	-0,000868*** (0,000246)	-0,00153*** (0,000236)	-0,000367* (0,000214)
Femme	-0,195*** (0,0516)	-0,143* (0,0764)	-0,186*** (0,0543)	-0,112 (0,0775)	-0,0128 (0,0636)	-0,206* (0,107)	0,0601 (0,134)	-0,147 (0,0957)
c_agemotherbirth	0,000584 (0,00597)	-0,0166** (0,00781)	0,00337 (0,00582)	-0,0102 (0,00798)	0,0101 (0,00652)	0,00769 (0,0129)	-0,00183 (0,0179)	-0,0201** (0,0101)
w_literacy	-0,346*** (0,129)	-0,328** (0,162)	-0,404*** (0,120)	-0,460*** (0,153)	0,00106 (0,150)	0,240 (0,252)	0,0319 (0,263)	-0,311** (0,136)
w_children	-0,0199 (0,0200)	0,00403 (0,0279)	-0,0340* (0,0192)	-0,0180 (0,0270)	-0,0781*** (0,0235)	-0,0619 (0,0471)	-0,00679 (0,0404)	0,0604* (0,0348)
Rurale	0,400*** (0,0855)	0,525*** (0,184)	0,369*** (0,0787)	0,344* (0,177)	0,346** (0,152)	0,832*** (0,298)	0,315* (0,191)	0,606*** (0,206)
_lcatwealth_2	-0,0612 (0,0771)	0,192 (0,236)	-0,0501 (0,0753)	0,0579 (0,216)	0,314*** (0,109)	-0,0183 (0,328)	-0,169 (0,160)	0,725*** (0,172)
_lcatwealth_3	-0,0143 (0,0758)	0,284 (0,239)	-0,0343 (0,0760)	0,228 (0,217)	0,220* (0,122)	-0,0965 (0,350)	-0,256 (0,175)	0,850*** (0,214)
_lcatwealth_4	-0,118 (0,0794)	0,368 (0,248)	-0,0479 (0,0774)	0,292 (0,231)	0,377*** (0,125)	-0,0139 (0,365)	-0,537*** (0,196)	0,845*** (0,233)

Suite du tableau à la page suivante

Tableau W.1 : Suite

VARIABLES	2006	2012	2006	2012	2006	2012	2006	2012
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	c_stunting	c_stunting	ICEA	ICEA	diarrhée	diarrhée	c_anemia	c_anemia
_lcatwealth_5	-0,278** (0,116)	0,454* (0,256)	-0,263** (0,133)	0,419* (0,238)	0,0641 (0,177)	-0,364 (0,357)	-0,888*** (0,290)	0,825*** (0,253)
Constante	-2,400*** (0,223)	-2,376*** (0,348)	-0,896*** (0,202)	-1,150*** (0,310)	-2,844*** (0,256)	-2,271*** (0,478)	1,256*** (0,431)	2,418*** (0,400)
Nb. cas obs.	10 187	3 907	9 790	3 795	11 384	4 494	3 593	3 880

Source : EDS 2006 et 2012.

Remarque : Erreurs types robustes entre parenthèses. Des contrôles pour les différentes régions ont également été ajoutés mais n'ont pas fait l'objet de rapport ici.

Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Annexe X

Facteurs déterminants de la malnutrition au Niger - Accès à l'eau courante, 2006–2012

Tableau X.1 : Facteurs déterminants de la malnutrition au Niger et branchement à l'eau courante, 2006–2012

VARIABLES	2006	2012	2006	2012	2006	2012	2006	2012
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	c_stunting	c_stunting	ICEA	ICEA	diarrhée	diarrhée	c_anemia	c_anemia
impwpiped	-0,360** (0,174)	0,0286 (0,111)	-0,487*** (0,172)	0,0222 (0,106)	-0,0588 (0,213)	0,141 (0,165)	-0,295 (0,202)	-0,0666 (0,144)
opendef	0,281 (0,171)	0,303** (0,124)	0,326* (0,172)	0,352*** (0,125)	-0,165 (0,289)	-0,0647 (0,184)	0,224 (0,191)	-0,0263 (0,129)
c_agemonths	0,156*** (0,0106)	0,120*** (0,00848)	0,118*** (0,0107)	0,0769*** (0,00865)	0,0396*** (0,0117)	0,0496*** (0,0131)	0,110*** (0,0136)	-0,0320** (0,0148)
agesq	-0,00221*** (0,000170)	-0,00172*** (0,000137)	-0,00172*** (0,000176)	-0,00118*** (0,000146)	-0,00110*** (0,000224)	-0,00168*** (0,000276)	-0,00197*** (0,000221)	-0,000115 (0,000210)
femme	-0,330*** -0,330***	-0,190*** (0,0701)	-0,340*** (0,0908)	-0,173** (0,0714)	0,0387 (0,103)	-0,141 (0,101)	-0,0339 (0,107)	-0,131 (0,0832)
c_agemotherbirth	-0,0182* (0,0108)	-0,0127 (0,00874)	-0,0160 (0,0102)	-0,00605 (0,00879)	0,0121 (0,0111)	0,0101 (0,0131)	-0,00377 (0,0148)	-0,000884 (0,0102)
w_literacy	-0,499** (0,211)	-0,521*** (0,189)	-0,279 (0,215)	-0,466*** (0,168)	-0,395 (0,250)	0,0106 (0,206)	-0,485** (0,219)	-0,494*** (0,173)
w_children	0,0108 (0,0329)	-0,0243 (0,0283)	0,0298 (0,0322)	-0,0186 (0,0281)	-0,0929*** (0,0320)	-0,0630 (0,0442)	0,0288 (0,0468)	0,0141 (0,0333)
rurale	0,516*** (0,182)	0,212 (0,161)	0,364* (0,206)	0,0973 (0,168)	0,612*** (0,236)	0,248 (0,267)	0,298 (0,199)	0,431* (0,220)
_lcatwealth_2	0,0440 (0,158)	-0,0544 (0,116)	0,0257 (0,163)	-0,0562 (0,117)	-0,241 (0,158)	0,131 (0,178)	-0,0374 (0,215)	0,288** (0,135)
_lcatwealth_3	-0,0563 (0,115)	-0,0626 (0,110)	0,0412 (0,114)	-0,165 (0,108)	-0,0589 (0,142)	-0,0227 (0,152)	-0,0950 (0,154)	-0,00160 (0,136)
_lcatwealth_4	0,255 (0,174)	-0,0288 (0,132)	0,264 (0,173)	-0,275** (0,123)	-0,519** (0,223)	-0,00241 (0,183)	-0,0719 (0,197)	-0,301** (0,143)

Suite du tableau à la page suivante

Tableau X.1 : Suite

VARIABLES	2006	2012	2006	2012	2006	2012	2006	2012
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	c_stunting	c_stunting	ICEA	ICEA	diarrhée	diarrhée	c_anemia	c_anemia
_lcatwealth_5	-0,0655 (0,197)	-0,153 (0,163)	-0,0493 (0,205)	-0,269* (0,146)	-0,152 (0,295)	-0,148 (0,203)	0,155 (0,216)	0,0540 (0,178)
Constante	-1,871*** (0,320)	-1,737*** (0,369)	-1,176*** (0,311)	-0,640* (0,343)	-1,531*** (0,436)	-1,646*** (0,486)	0,573 (0,434)	2,375*** (0,478)
Nb. cas obs.	3 480	4 664	3 418	4 489	3 897	4 345	3 511	4 329

Source : EDS 2006 et 2012.

Remarque : Erreurs types robustes entre parenthèses. Des contrôles pour les différentes régions ont également été ajoutés mais n'ont pas fait l'objet de rapport ici. Les contrôles relatifs à l'allaitement maternel n'ont pas été inclus étant donné que plus de 97 pour cent des enfants de l'échantillon ont été allaités pendant les six premiers mois de leur vie au Niger en 2006 et 2012.

Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Annexe Y

Facteurs déterminants de la malnutrition au Niger - Eau courante à domicile, 2006 et 2012

Tableau Y.1 : Facteurs déterminants de la malnutrition au Niger - Accès à l'eau courante à domicile, 2006 et 2012

VARIABLES	2006	2012	2006	2012	2006	2012	2006	2012
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	c_stunting	c_stunting	ICEA	ICEA	diarrhée	diarrhée	c_anemia	c_anemia
impwpiwdw	-0,275 (0,181)	0,302 (0,367)	-0,401** (0,178)	-0,0607 (0,338)	0,0918 (0,211)	-0,121 (0,406)	-0,260 (0,194)	-0,102 (0,223)
opendef	0,290* (0,171)	0,301** (0,121)	0,338** (0,172)	0,349*** (0,125)	-0,161 (0,292)	-0,0846 (0,180)	0,230 (0,190)	-0,0185 (0,131)
c_agemonths	0,157*** (0,0106)	0,120*** (0,00848)	0,119*** (0,0107)	0,0768*** (0,00866)	0,0396*** (0,0117)	0,0496*** (0,0131)	0,110*** (0,0136)	-0,0321** (0,0148)
agesq	-0,00221*** (0,000171)	-0,00173*** (0,000137)	-0,00173*** (0,000176)	-0,00118*** (0,000146)	-0,00110*** (0,000224)	-0,00168*** (0,000277)	-0,00197*** (0,000221)	-0,000113 (0,000210)
femme	-0,329*** (0,0938)	-0,191*** (0,0701)	-0,339*** (0,0908)	-0,173** (0,0714)	0,0396 (0,103)	-0,142 (0,101)	-0,0350 (0,107)	-0,130 (0,0834)
c_agemotherbirth	-0,0184* (0,0108)	-0,0130 (0,00874)	-0,0162 (0,0101)	-0,00600 (0,00878)	0,0119 (0,0111)	0,0102 (0,0131)	-0,00381 (0,0148)	-0,000734 (0,0102)
w_literacy	-0,513** (0,209)	-0,535*** (0,184)	-0,299 (0,214)	-0,461*** (0,166)	-0,415* (0,246)	0,0251 (0,209)	-0,494** (0,218)	-0,493*** (0,175)
w_children	0,0111 (0,0329)	-0,0236 (0,0284)	0,0305 (0,0321)	-0,0187 (0,0282)	-0,0926*** (0,0320)	-0,0635 (0,0440)	0,0289 (0,0467)	0,0137 (0,0333)
rurale	0,554*** (0,183)	0,222 (0,158)	0,413** (0,203)	0,0795 (0,158)	0,642*** (0,237)	0,155 (0,242)	0,329* (0,190)	0,462** (0,197)
_lcatwealth_2	0,0428 (0,158)	-0,0523 (0,117)	0,0238 (0,163)	-0,0558 (0,117)	-0,241 (0,158)	0,135 (0,180)	-0,0392 (0,214)	0,285** (0,137)
_lcatwealth_3	-0,0549 (0,115)	-0,0594 (0,110)	0,0432 (0,114)	-0,164 (0,108)	-0,0576 (0,142)	-0,0144 (0,152)	-0,0942 (0,154)	-0,00503 (0,137)
_lcatwealth_4	0,256 (0,174)	-0,0298 (0,132)	0,263 (0,173)	-0,272** (0,123)	-0,518** (0,223)	0,0143 (0,187)	-0,0760 (0,197)	-0,306** (0,145)

Suite du tableau à la page suivante

Tableau Y.1 : Suite

VARIABLES	2006	2012	2006	2012	2006	2012	2006	2012
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	c_stunting	c_stunting	ICEA	ICEA	diarrhée	diarrhée	c_anemia	c_anemia
_lcatwealth_5	-0,0860 (0,195)	-0,165 (0,164)	-0,0746 (0,203)	-0,260* (0,144)	-0,169 (0,293)	-0,112 (0,205)	0,142 (0,214)	0,0475 (0,182)
Constante	-1,910*** (0,321)	-1,735*** (0,358)	-1,223*** (0,312)	-0,619* (0,337)	-1,566*** (0,437)	-1,535*** (0,456)	0,542 (0,430)	2,329*** (0,449)
Nb. cas obs.	3 480	4 664	3 418	4 489	3 897	4 345	3 511	4 329

Source : EDS 2006 et 2012.

Remarque : Erreurs types robustes entre parenthèses. Des contrôles pour les différentes régions ont également été ajoutés mais n'ont pas fait l'objet de rapport ici. Les contrôles relatifs à l'allaitement maternel n'ont pas été inclus étant donné que plus de 97 pour cent des enfants de l'échantillon ont été allaités pendant les six premiers mois de leur vie au Niger en 2006 et 2012.

Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Annexe Z

Traitement de l'eau et résultats nutritionnels au Niger, 2012

Tableau Z.1 : Traitement de l'eau et résultats nutritionnels au Niger, 2012

VARIABLES	(1)	(2)	(3)
	retard de croissance	diarrhée	anémie
Treat water	-0,291** (0,122)	-0,290* (0,154)	-0,438*** (0,114)
agemonth	0,0198*** (0,00224)	-0,0326*** (0,00275)	-0,0398*** (0,00283)
femme	-0,181*** (0,0691)	-0,138 (0,1000)	-0,126 (0,0834)
Agemotherbirth	-0,00888 (0,00849)	0,0122 (0,0129)	-0,000220 (0,0104)
w_literacy	-0,504*** (0,185)	0,0324 (0,211)	-0,517*** (0,178)
w_children	-0,0391 (0,0276)	-0,0769* (0,0435)	0,0107 (0,0337)
rurale	0,354*** (0,134)	0,138 (0,215)	0,516*** (0,175)
_lcatwealth_2	-0,0362 (0,110)	0,157 (0,174)	0,276** (0,134)
_lcatwealth_3	-0,0914 (0,104)	-0,00352 (0,155)	0,0141 (0,140)
_lcatwealth_4	-0,0715 (0,122)	0,0252 (0,182)	-0,323** (0,145)
_lcatwealth_5	-0,262* (0,149)	-0,109 (0,195)	0,0263 (0,183)
Constante	-0,608** (0,302)	-0,964** (0,446)	2,407*** (0,393)
Nb. cas obs.	4 662	4 343	4 327

Source : EDS 2012.

Remarque : Erreurs types robustes entre parenthèses. Des contrôles pour les différentes régions ont également été ajoutés mais n'ont pas fait l'objet de rapport ici. Aucun groupe témoin n'a été inclus pour l'allaitement maternel étant donné que plus de 97 pour cent des enfants de l'échantillon ont été allaités pendant leurs six premiers mois de vie au Niger en 2006 et 2012.

Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Référence

EDS (Enquêtes démographiques et sanitaires). 2012. Niger : EDS standards, 2012 (base de données). Rockville, MD. <http://dhsprogram.com/what-we-do/survey/survey-display-407.cfm#sthash.7UChnBM9.dpuf>.

Annexe AA

Variations climatiques et déficiences anthropométriques au Niger et au Mali, 2006 et 2012

Tableau AA.1 : Variations climatiques et déficiences anthropométriques au Niger et au Mali, 2006 et 2012

Niger	2006	2012	2006	2012	2006	2012	2006	2012
VARIABLES	(1) retard de croissance	(2) retard de croissance	(3) émaciation	(4) émaciation	(5) insuffisance pondérale	(6) insuffisance pondérale	(7) ICEA	(8) ICEA
IPN12	0,0250*** (0,00854)	0,00986 (0,00611)	0,0240** (0,0108)	0,0165** (0,00716)	0,0157* (0,00891)	0,0138** (0,00584)	0,0239*** (0,00860)	0,0134** (0,00587)
IPN6	0,0132 (0,00906)	0,0150** (0,00634)	0,0117 (0,0117)	0,0269*** (0,00737)	0,00197 (0,00896)	0,0245*** (0,00631)	0,0125 (0,00846)	0,0175*** (0,00648)
IPN3	0,00985 (0,0107)	0,0225*** (0,00846)	0,00358 (0,0153)	0,0354*** (0,00961)	0,00135 (0,0108)	0,0267*** (0,00843)	0,00872 (0,00989)	0,0213*** (0,00825)
Nb. cas obs.	3 481	4 664	3 655	4 812	3 740	5 029	3 419	4 489

Niger	2006	2012	2006	2012	2006	2012	2006	2012
VARIABLES	(1) retard de croissance	(2) retard de croissance	(3) émaciation	(4) émaciation	(5) insuffisance pondérale	(6) insuffisance pondérale	(7) ICEA	(8) ICEA
sp12_sum	0,00581 (0,00430)	-0,00281 (0,00785)	0,00969** (0,00487)	0,0201** (0,00923)	0,00395 (0,00497)	0,00307 (0,00767)	0,00585 (0,00462)	0,00408 (0,00706)
spi6_sum	0,00311 (0,00503)	0,00666 (0,00940)	0,0185*** (0,00618)	0,0179 (0,0110)	0,00848 (0,00547)	0,0108 (0,00845)	0,00941* (0,00572)	0,0110 (0,00837)
spi3_sum	0,00534 (0,00580)	0,0119 (0,0112)	0,0327*** (0,00729)	0,00842 (0,0149)	0,0157** (0,00653)	0,0105 (0,0106)	0,0156** (0,00626)	0,0133 (0,00993)
Nb. cas obs.	10 214	3 907	10 548	4 060	10 969	4 248	9 817	3 795

Source : EDS 2006 et 2012.

Remarque : Erreurs types robustes entre parenthèses Les contrôles incluent l'âge de l'enfant ; l'âge \wedge 2 ; le sexe, l'âge de la mère à la naissance de l'enfant ; l'alphabetisation de la mère ; le nombre d'enfants de la mère ; la zone (rurale) ; l'indice de richesse ; les régions. Les contrôles relatifs à l'allaitement maternel n'ont pas été inclus étant donné que plus de 97 pour cent des enfants de l'échantillon ont été allaités pendant les six premiers mois de leur vie au Niger en 2006 et 2012. Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Annexe BB

Accès au WASH et sécheresses, 2011 et 2014

Tableau BB.1 : Accès au WASH et sécheresses au Niger, 2011 et 2014

Variable dépendante	Assainissement						Eau	
	Part DAL 2014				Part assain. amél. 2014	Part autres assain. non amél. 2014	Eau améliorée	Eau améliorée
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Sécheresse (nb. mois)	0,063*** (0,012)	0,013*** (0,004)	0,011** (0,005)	0,010** (0,005)	0,004 (0,007)	-0,014** (0,007)	0,024* (0,013)	0,026** (0,012)
Part DAL 2011		0,958*** (0,015)	0,653*** (0,085)	0,585*** (0,090)	-0,324*** (0,070)	-0,265*** (0,086)		
Eau améliorée 2011							0,439*** (0,056)	0,438*** (0,056)
Urbaine			-0,298*** (0,076)	-0,238*** (0,080)	0,117 (0,077)	0,120 (0,088)	-0,039 (0,097)	-0,032 (0,097)
Ln taille population				-0,001 (0,011)	-0,030 (0,032)	0,031 (0,032)	-0,029 (0,024)	-0,031 (0,024)
Indice de richesse				-0,004 (0,008)	0,018 (0,018)	-0,014 (0,019)	0,001 (0,018)	0,002 (0,019)
Dist. // route (en km)				0,014* (0,007)	-0,007 (0,012)	-0,006 (0,014)	-0,035*** (0,012)	-0,034*** (0,011)
Dist. // ville>20 000 hab. (en km)				0,033*** (0,012)	0,011 (0,022)	-0,044** (0,019)	0,014 (0,019)	0,015 (0,019)
Dist. // marché (en km)				-0,007 (0,011)	0,014 (0,019)	-0,007 (0,018)	-0,015 (0,020)	-0,019 (0,019)
Dist. // frontière (en km)				0,014 (0,016)	0,001 (0,022)	-0,015 (0,021)	-0,023 (0,026)	-0,023 (0,026)
Dist. // capitale rég. (en km)				-0,011 (0,008)	-0,011 (0,020)	0,022 (0,020)	0,006 (0,014)	0,003 (0,014)
Dist. // capitale dép. (en km)				-0,001 (0,009)	-0,023 (0,018)	0,023 (0,018)	-0,002 (0,018)	0,002 (0,018)
Eau améliorée 2014				-0,050* (0,030)	0,034 (0,049)	0,017 (0,053)		

Suite du tableau à la page suivante

Tableau BB.1 : Suite

Variable dépendante	Assainissement						Eau	
	Part DAL 2014				Part assain. amél. 2014	Part autres assain. non amél. 2014	Eau améliorée	Eau améliorée
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Part DAL 2014							-0,262*** (0,095)	-0,263*** (0,095)
Evol. accès eau en 30'								0,063 (0,070)
Constante	0,401*** (0,036)	-0,016 (0,011)	0,294*** (0,081)	0,182 (0,111)	0,204 (0,186)	0,612*** (0,179)	0,587*** (0,190)	0,575*** (0,190)
Var. fict. région	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Var. fict. zone agroécol.	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Nb. cas obs.	268	268	268	268	268	268	268	268
R carré	0,066	0,905	0,928	0,934	0,529	0,571	0,679	0,681

Sources : EMNV 2011, 2014.

Remarques : Erreurs types robustes entre parenthèses. DAL = défécation à l'air libre.

Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Annexe CC

Accès au WASH et inondations au Niger, 2011 et 2014

Tableau CC.1 : Accès au WASH et inondations au Niger, 2011 et 2014

Variable dépendante	Assainissement						Eau	
	Part DAL 2014				Part assain. amél. 2014	Part autres assain. non amél. 2014	Eau améliorée 2014	Eau améliorée 2014
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Inondation (nb. mois)	0,048*** (0,007)	0,003 (0,003)	0,003 (0,004)	-0,000 (0,004)	-0,002 (0,006)	0,001 (0,005)	-0,010 (0,009)	-0,010 (0,010)
Part DAL 2011		0,962*** (0,016)	0,651*** (0,086)	0,585*** (0,091)	-0,324*** (0,070)	-0,264*** (0,088)		
Eau améliorée 2011							0,446*** (0,056)	0,445*** (0,056)
Urbaine			-0,305*** (0,076)	-0,240*** (0,081)	0,118 (0,077)	0,122 (0,089)	-0,020 (0,103)	-0,015 (0,103)
Ln taille population				0,002 (0,011)	-0,030 (0,032)	0,027 (0,031)	-0,025 (0,024)	-0,026 (0,024)
Indice de richesse				-0,004 (0,008)	0,018 (0,018)	-0,013 (0,019)	-0,002 (0,018)	-0,001 (0,018)
Dist. // route (en km)				0,016** (0,007)	-0,006 (0,012)	-0,009 (0,014)	-0,030*** (0,011)	-0,029*** (0,011)
Dist. // ville>20 000 hab. (en km)				0,033*** (0,012)	0,011 (0,022)	-0,044** (0,019)	0,015 (0,019)	0,016 (0,019)
Dist. // marché (en km)				-0,008 (0,010)	0,014 (0,020)	-0,006 (0,019)	-0,014 (0,018)	-0,017 (0,018)
Dist. // frontière (en km)				0,015 (0,017)	0,001 (0,022)	-0,016 (0,022)	-0,026 (0,026)	-0,026 (0,026)
Dist. // capitale rég. (en km)				-0,011 (0,008)	-0,012 (0,021)	0,024 (0,021)	0,002 (0,014)	0,000 (0,014)
Dist. // capitale dép. (en km)				-0,001 (0,009)	-0,023 (0,018)	0,023 (0,018)	-0,002 (0,018)	0,001 (0,018)
Eau améliorée 2014				-0,043 (0,031)	0,036 (0,048)	0,008 (0,052)		

Suite du tableau à la page suivante

Tableau CC.1 : Suite

Variable dépendante	Assainissement						Eau	
	Part DAL 2014				Part assain. amél. 2014	Part autres assain. non amél. 2014	Eau améliorée 2014	Eau améliorée 2014
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Part DAL 2014							-0,248** (0,101)	-0,248** (0,101)
Evol. accès eau en 30'								0,043 (0,069)
Constante	0,384*** (0,034)	-0,005 (0,011)	0,309*** (0,080)	0,195* (0,115)	0,216 (0,188)	0,590*** (0,183)	0,658*** (0,194)	0,653*** (0,194)
Var. fict. région	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Var. fict. zone agroécol.	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Nb. cas obs.	268	268	268	268	268	268	268	268
R carré	0,117	0,903	0,927	0,933	0,528	0,567	0,674	0,675

Sources : EMNV 2011, 2014.

Remarques : Erreurs types robustes entre parenthèses. DAL = défécation à l'air libre.

Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Annexe DD

Enfants de moins de 24 mois - Taille pour âge, WASH et chocs climatiques au Niger, 2014

Tableau DD.1 : Enfants de moins de 24 mois - Taille pour âge, WASH et chocs climatiques au Niger, 2014

VARIABLES	(1) <24 mois ZTA	(2) <24 mois ZTA	(3) <24 mois ZTA	(4) <24 mois ZTA	(5) <24 mois ZTA	(6) <24 mois ZTA	(7) <24 mois ZTA	(8) <24 mois ZTA	(9) <24 mois ZTA
Sécheresse (nb. mois dans la vie)	-0,051 (0,101)	-0,055 (0,100)	-0,057 (0,098)	-0,056 (0,098)	-0,058 (0,097)	0,400* (0,204)	-0,059 (0,097)	-0,064 (0,095)	-0,058 (0,097)
Inondation (nb. mois dans la vie)	-0,038 (0,050)	-0,038 (0,050)	-0,031 (0,050)	-0,031 (0,051)	-0,030 (0,052)	-0,020 (0,052)	0,095 (0,081)	-0,029 (0,051)	-0,030 (0,052)
Température max (°C, durée de vie, normalisé)	-0,088 (0,074)	-0,094 (0,074)	-0,091 (0,074)	-0,098 (0,076)	-0,094 (0,076)	-0,104 (0,075)	-0,105 (0,076)	-0,103 (0,076)	-0,098 (0,123)
Evaporation (mm/jour, durée de vie, normalisée)	-0,015 (0,093)	-0,012 (0,093)	-0,008 (0,093)	-0,010 (0,094)	-0,006 (0,094)	0,002 (0,093)	-0,007 (0,093)	-0,125 (0,152)	-0,006 (0,094)
Assainissement : défécation à l'air libre	-0,443 (0,287)	-0,437 (0,286)	-0,500* (0,287)	-0,472 (0,291)	-0,532* (0,292)	-0,380 (0,302)	-0,375 (0,281)	-0,599** (0,300)	-0,531* (0,286)
Assainissement : autre non amélioré	-0,206 (0,269)	-0,194 (0,268)	-0,188 (0,264)	-0,209 (0,272)	-0,203 (0,268)	-0,221 (0,257)	-0,182 (0,255)	-0,204 (0,266)	-0,204 (0,261)
Assainissement des voisins : amélioré	-0,097 (0,481)	-0,125 (0,485)	0,328 (0,553)	-0,154 (0,487)	0,284 (0,551)	0,143 (0,540)	0,358 (0,545)	0,176 (0,572)	0,285 (0,552)
Eau : améliorée	-0,108 (0,140)	-0,096 (0,142)	-0,087 (0,143)	-0,093 (0,141)	-0,085 (0,143)	-0,080 (0,140)	-0,082 (0,141)	-0,085 (0,143)	-0,085 (0,143)
Indice de richesse		0,047 (0,061)	0,048 (0,214)	0,042 (0,061)	0,044 (0,061)	0,047 (0,061)	0,054 (0,062)	0,048 (0,062)	0,044 (0,062)
Ménage urbain			-0,432 (0,307)		-0,418 (0,307)	-0,419 (0,288)	-0,398 (0,302)	-0,425 (0,302)	-0,418 (0,304)
Insécurité alimentaire 1 = élevée				0,238 (0,311)	0,234 (0,315)	0,241 (0,313)	0,220 (0,315)	0,231 (0,314)	0,234 (0,315)

Suite du tableau à la page suivante

Tableau DD.1 : Suite

VARIABLES	(1) <24 mois ZTA	(2) <24 mois ZTA	(3) <24 mois ZTA	(4) <24 mois ZTA	(5) <24 mois ZTA	(6) <24 mois ZTA	(7) <24 mois ZTA	(8) <24 mois ZTA	(9) <24 mois ZTA
DroughtXOD						-0,493*** (0,190)			
FloodXOD							-0,169** (0,078)		
intEVAPOD								0,156 (0,177)	
intTMAXOD									0,004 (0,125)
Nb. cas obs.	830	830	830	827	827	827	827	827	827
R carré	0,218	0,219	0,222	0,221	0,223	0,233	0,227	0,224	0,223
F-test de signification commune						0,0067	0,0175	0,1294	0,1828

Sources : Calculs de la Banque mondiale basés sur l'EMNV Niger 2014 et l'AFDM 2014.

Remarques : Estimations par MCO avec erreurs types regroupées au niveau des UPE prenant en compte la stratification au niveau de la région et de la zone urbaine/rurale. La variable dépendante est la taille pour âge (ZTA) de l'enfant, les observations sont faites sur des enfants de moins de 24 mois. La sécheresse (inondation) correspond au nombre de mois au cours desquels l'indicateur IPN3 est égal à 1 écart type en dessous (au-dessus) de la normale climatique. Il est présumé que l'évaporation et la température maximale reflètent l'environnement de maladie prévalent ; elles sont déclarées en termes d'écart types par rapport aux moyennes des échantillons respectifs. WASH: l'assainissement est pris en compte à travers une variable muette pour la défécation à l'air libre et une variable muette pour l'accès à un autre système d'assainissement non amélioré, la catégorie de référence étant l'accès à un système d'assainissement amélioré ; l'accès au niveau de l'UPE à un système d'assainissement amélioré et l'accès des ménages à des sources d'eau améliorées sont reflétés par deux variables fictives supplémentaires. Les variables de contrôle supplémentaires incluses sont le logarithme de l'âge de l'enfant en mois, le sexe de l'enfant, une variable muette indiquant si l'enfant a été allaité au moins pendant ses 6 premiers mois, une variable muette prenant la valeur de 1 pour les enfants dont des informations manquent sur l'allaitement maternel, le logarithme de l'âge de la mère, une variable muette prenant la valeur de 1 si la mère sait lire, des variables fictives pour la situation matrimoniale de la mère, le logarithme de l'âge du chef de ménage et le sexe du chef de ménage, une variable muette prenant la valeur de 1 si le chef de ménage sait lire, une variable muette prenant la valeur de 1 si le chef de ménage travaille dans le secteur agricole, la taille du ménage, la proportion d'enfants de moins de cinq ans, la richesse, une variable muette pour indiquer le milieu urbain, une variable assignée variant de 0 à 1 classant l'insécurité alimentaire perçue par le ménage et les variables fictives de région (la région de référence est Agadez). ZTA = z-scores taille pour âge ; MCO = moindres carrés ordinaires ; UPE = unité d'échantillonnage primaire ; IPN = indice de précipitations normalisé ; WASH= approvisionnement en eau, assainissement et hygiène.

Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Annexe EE

Sécheresse et chocs d'inondation, WASH et résultats anthropométriques au Niger et au Mali, 2006 et 2012

Tableau EE.1 : Indice composite des déficiences anthropométriques, eau, au Niger et au Mali, 2006 et 2012

VARIABLES	Mali		Niger		VARIABLES	Mali		Niger	
	2006	2012	2006	2012		2006	2012	2006	2012
	ICEA	ICEA	ICEA	ICEA		ICEA	ICEA	ICEA	ICEA
Inondations (sur la base de l'IPN 12 mois)	0,000483 (0,00)	0,00991*** (0,00)	0,00861 (0,01)	0,00919** (0,00)	Sécheresse (sur la base de l'IPN 12 mois)	0,00423** (0,00)	-0,0255*** (0,01)	-0,00675 (0,01)	-0,0302*** (0,01)
Eau courante à domicile	-0,0317 (0,03)	-0,0168 (0,07)	-0,0965** (0,04)	-0,0406 (0,07)	Eau courante à domicile	0,00877 (0,03)	-0,0329 (0,07)	-0,108** (0,04)	-0,0414 (0,06)
Inondations * Eau courante à domicile	0,0153 (0,02)	-0,00749 (0,01)	0,00701 (0,02)	0,016 (0,02)	Sécheresse * Eau courante à domicile	-0,0134 (0,01)	-0,310*** (0,08)	0,0179 (0,02)	0,0564 (0,05)

Sources : EDS 2006 et 2012.

Remarque : Erreurs types robustes entre parenthèses. Contrôles : âge de l'enfant ; âge ^ 2 ; sexe, âge de la mère à la naissance de l'enfant ; alphabétisation de la mère ; nombre d'enfants de la mère ; zone (rurale) ; indice de richesse ; régions. Les contrôles relatifs à l'allaitement maternel n'ont pas été inclus étant donné que plus de 97 pour cent des enfants de l'échantillon ont été allaités pendant les six premiers mois de leur vie au Niger en 2006 et 2012. ICEA = indice composite des déficiences anthropométriques ; IPN = indice de précipitations normalisé.

Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Tableau EE.2 : Indice composite des déficiences anthropométriques, assainissement, au Niger et au Mali, 2006 et 2012

VARIABLES	Mali		Niger		VARIABLES	Mali		Niger	
	2006	2012	2006	2012		2006	2012	2006	2012
	ICEA	ICEA	ICEA	ICEA		ICEA	ICEA	ICEA	ICEA
Inondations (sur la base de l'IPN 12 mois)	0,00614*	0,00953***	0,00803 (0,01)	0,00922** (0,00)	Sécheresse (sur la base de l'IPN 12 mois)	0,00480** (0,00)	-0,0232** (0,01)	-0,00621 (0,00)	-0,0302*** (0,01)
Assainissement amélioré	-0,0196 (0,02)	-0,00274 (0,04)	-0,0485 (0,04)	-0,0855*** (0,03)	Assainissement amélioré	-0,0199 (0,03)	0,00459 (0,03)	-0,0407 (0,04)	-0,0854*** (0,03)
Inondations * Assainissement amélioré	-0,0178 (0,02)	0,00366 (0,01)	0,0127 (0,01)	0,00853 (0,01)	Sécheresses * Assainissement amélioré	-0,00698 (0,00)	-0,0472** (0,02)	0,00127 (0,02)	0,0292 (0,05)

Sources : EDS 2006 et 2012.

Remarque : Erreurs types robustes entre parenthèses Contrôles : âge de l'enfant ; âge ^ 2 ; sexe, âge de la mère à la naissance de l'enfant ; alphabétisation de la mère ; nombre d'enfants de la mère ; zone (rurale) ; indice de richesse ; régions. Les contrôles relatifs à l'allaitement maternel n'ont pas été inclus étant donné que plus de 97 pour cent des enfants de l'échantillon ont été allaités pendant les six premiers mois de leur vie au Niger en 2006 et 2012. ICEA = indice composite des déficiences anthropométriques ; IPN = indice de précipitations normalisé.

Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Tableau EE.3 : Emaciation et eau au Niger et au Mali, 2006 et 2012

VARIABLES	Mali		Niger		VARIABLES	Mali		Niger	
	2006	2012	2006	2012		2006	2012	2006	2012
	Emaciation	Emaciation	Emaciation	Emaciation		Emaciation	Emaciation	Emaciation	Emaciation
Inondations (sur la base de l'IPN 12 mois)	-0,00215 (0,00)	0,00105 (0,00)	0,00885** (0,00)	0,00339 (0,00)	Sécheresse (sur la base de l'IPN 12 mois)	-0,00406*** (0,00)	0,00192 (0,01)	-0,00292 (0,00)	-0,0016 (0,01)
Eau courante à domicile	0,0135 (0,02)	-0,0315 (0,05)	-0,00742 (0,02)	-0,0608** (0,02)	Eau courante à domicile	-0,00377 (0,03)	-0,00324 (0,05)	-0,0254 (0,02)	-0,0755*** (0,02)
Inondations * eau courante à domicile	-0,0152*** (0,00)	0,0125 (0,01)	-0,0143** (0,01)	-0,0173*** (0,00)	Sécheresse * eau courante à domicile	0,00232 (0,00)	-0,135** (0,06)	0,00594 (0,01)	-0,00605 (0,01)

Sources : EDS 2006 et 2012.

Remarque : IPN = Indice de précipitations normalisé

Tableau EE.4 : Emaciation et assainissement au Niger et au Mali, 2006 et 2012

VARIABLES	Mali		Niger		VARIABLES	Mali		Niger	
	2006	2012	2006	2012		2006	2012	2006	2012
	Emaciation	Emaciation	Emaciation	Emaciation		Emaciation	Emaciation	Emaciation	Emaciation
Inondations (sur la base de l'IPN 12 mois)	-0,00266 (0,00)	0,000557 (0,00)	0,0101** (0,00)	0,00364 (0,00)	Sécheresse (sur la base de l'IPN 12 mois)	-0,00448*** (0,00)	0,00336 (0,01)	-0,00306 (0,00)	-0,00192 (0,01)
Assainissement amélioré	-0,0026 (0,01)	-0,0238 (0,02)	0,00245 (0,02)	-0,0491* (0,03)	Assainissement amélioré	-0,00973 (0,02)	-0,0061 (0,02)	-0,0234 (0,03)	-0,0620** (0,03)
Inondations * assainissement amélioré	-0,00138 (0,01)	0,00735 (0,01)	-0,0254*** (0,01)	-0,0117 (0,01)	Sécheresses * Assainissement amélioré	0,00238 (0,00)	-0,0295** (0,01)	0,00392 (0,01)	0,0134 (0,02)

Sources : EDS 2006 et 2012.

Remarque : Erreurs types robustes entre parenthèses. Contrôles : âge de l'enfant ; âge \wedge 2 ; sexe, âge de la mère à la naissance de l'enfant ; alphabétisation de la mère ; nombre d'enfants de la mère ; zone (rurale) ; indice de richesse ; régions. Les contrôles relatifs à l'allaitement maternel n'ont pas été inclus étant donné que plus de 97 pour cent des enfants de l'échantillon ont été allaités pendant les six premiers mois de leur vie au Niger en 2006 et 2012. IPN = Indice de précipitations normalisé

Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Annexe FF

Choc des inondations, WASH et résultats anthropométriques dans les zones urbaines et rurales du Niger et du Mali, 2006 et 2012

Tableau FF.1 : Indice composite des déficiences anthropométriques, eau, zones urbaines et rurales, Mali et Niger, 2006 et 2012

VARIABLES	Urbaine				VARIABLES	Rurale			
	Mali		Niger			Mali		Niger	
	2006	2012	2006	2012		2006	2012	2006	2012
	ICEA	ICEA	ICEA	ICEA		ICEA	ICEA	ICEA	ICEA
Inondations (sur la base de l'IPN 12 mois)	-0,0135 (0,01)	0,00329 (0,00)	-0,00692 (0,01)	0,00299 (0,01)	Inondations (sur la base de l'IPN 12 mois)	0,0052 (0,00)	0,0112*** (0,00)	0,0118* (0,01)	0,0100** (0,00)
Eau courante à domicile	-0,0265 (0,03)	0,00619 (0,07)	-0,0579 (0,04)	-0,113** (0,05)	Eau courante à domicile	-0,198*** (0,07)	-0,281*** (0,07)	-0,653*** (0,05)	0,310* (0,17)
Inondations * Eau courante à domicile	0,0205 (0,01)	-0,00115 (0,01)	0,0184 (0,02)	0,0308* (0,02)	Inondations * Eau courante à domicile	0,0617*** (0,02)	0,0356 (0,06)	1,068*** (0,09)	

Sources : EDS 2006 et 2012.

Remarque : Erreurs types robustes entre parenthèses. Contrôles : âge de l'enfant ; âge ^ 2 ; sexe, âge de la mère à la naissance de l'enfant ; alphabétisation de la mère ; nombre d'enfants de la mère ; zone (rurale) ; indice de richesse ; régions. Les contrôles relatifs à l'allaitement maternel n'ont pas été inclus étant donné que plus de 97 pour cent des enfants de l'échantillon ont été allaités pendant les six premiers mois de leur vie au Niger en 2006 et 2012. CIAF = indice composite d déficiences anthropométriques ; IPN = indice de précipitation standard.

Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Tableau FF. 2 : Indice composite des déficiences anthropométriques, assainissement, zones urbaines et rurales, Mali et Niger, 2006 et 2012

VARIABLES	Urbaine				VARIABLES	Rurale			
	Mali		Niger			Mali		Niger	
	2006	2012	2006	2012		2006	2012	2006	2012
	ICEA	ICEA	ICEA	ICEA		ICEA	ICEA	ICEA	ICEA
Inondations (sur la base de l'IPN 12 mois)	0,0272*** (0,01)	0,0021 (0,00)	-0,00751 (0,01)	0,00778 (0,01)	Inondations (sur la base de l'IPN 12 mois)	0,00447 (0,00)	0,0111*** (0,00)	0,0110* (0,01)	0,00963** (0,00)
Assainissement amélioré	-0,0206 (0,03)	-0,00226 (0,06)	-0,0556 (0,04)	-0,0427 (0,05)	Assainissement amélioré	-0,0157 (0,03)	-0,0101 (0,05)	-0,0858 (0,08)	-0,139*** (0,04)
Inondations * Assainissement amélioré	-0,0588*** (0,02)	0,00739 (0,01)	0,0136 (0,01)	0,00219 (0,01)	Inondations * assainissement amélioré	0,0106 (0,01)	0,00293 (0,01)	0,0407*** (0,01)	0,0699*** (0,01)

Sources : EDS 2006 et 2012.

Remarque : Erreurs types robustes entre parenthèses. Contrôles : âge de l'enfant ; âge ^ 2 ; sexe, âge de la mère à la naissance de l'enfant ; alphabétisation de la mère ; nombre d'enfants de la mère ; zone (rurale) ; indice de richesse ; régions. Les contrôles relatifs à l'allaitement maternel n'ont pas été inclus étant donné que plus de 97 pour cent des enfants de l'échantillon ont été allaités pendant les six premiers mois de leur vie au Niger en 2006 et 2012. CIAF = indice composite d déficiences anthropométriques ; IPN = indice de précipitations normalisé.

Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Tableau FF.3 : Emaciation (Z-scores poids pour âge) et eau, zones urbaines et rurales, Mali et Niger, 2006 et 2012

VARIABLES	Urbaine				VARIABLES	Rurale			
	Mali		Niger			Mali		Niger	
	2006	2012	2006	2012		2006	2012	2006	2012
	Emaciation	Emaciation	Emaciation	Emaciation		Emaciation	Emaciation	Emaciation	Emaciation
Inondations (sur la base de l'IPN 12 mois)	-0,00916*** (0,00)	-0,0012 (0,00)	-0,00206 (0,01)	0,00111 (0,01)	Inondations (sur la base de l'IPN 12 mois)	0,000104 (0,00)	0,00101 (0,00)	0,0105** (0,00)	0,00378 (0,00)
Eau courante à domicile	0,0168 (0,02)	-0,039 (0,05)	0,00291 (0,03)	-0,0423 (0,03)	Eau courante à domicile	-0,0283 (0,05)	-0,0758*** (0,02)	0,00304 (0,03)	-0,142*** (0,03)
Inondations * Eau courante à domicile	-0,00916** (0,00)	0,0206* (0,01)	-0,00442 (0,01)	-0,0174** (0,01)	Inondations * Eau courante à domicile	0,00523 (0,01)	-0,00632 (0,01)	-0,195*** (0,06)	

Sources : EDS 2006 et 2012.

Remarque : Erreurs types robustes entre parenthèses. Contrôles : âge de l'enfant ; âge ^ 2 ; sexe, âge de la mère à la naissance de l'enfant ; alphabétisation de la mère ; nombre d'enfants de la mère ; zone (rurale) ; indice de richesse ; régions. Les contrôles relatifs à l'allaitement maternel n'ont pas été inclus étant donné que plus de 97 pour cent des enfants de l'échantillon ont été allaités pendant les six premiers mois de leur vie au Niger en 2006 et 2012. IPN = Indice de précipitations normalisé.

Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Tableau FF. 4 : Emaciation (Z-scores poids pour âge) et assainissement, zones urbaines et rurales, Mali et Niger, 2006 et 2012

VARIABLES	Urbaine				VARIABLES	Rurale			
	Mali		Niger			Mali		Niger	
	2006	2012	2006	2012		2006	2012	2006	2012
	Emaciation	Emaciation	Emaciation	Emaciation		Emaciation	Emaciation	Emaciation	Emaciation
Inondations (sur la base de l'IPN 12 mois)	-0,00742** (0,00)	-0,00117 (0,00)	0,00197 (0,01)	0,00543 (0,01)	Inondations (sur la base de l'IPN 12 mois)	-0,00162 (0,00)	0,000629 (0,00)	0,0111** (0,00)	0,00356 (0,00)
Assainissement amélioré	-0,00661 (0,02)	-0,00899 (0,04)	-0,0128 (0,02)	-0,0455* (0,03)	Assainissement amélioré	-0,00472 (0,02)	-0,0347 (0,03)	0,0157 (0,04)	-0,0462 (0,05)
Inondations * Assainissement amélioré	-0,00581 (0,00)	0,00768 (0,01)	-0,0150** (0,01)	-0,0196** (0,01)	Inondations * Assainissement amélioré	0,0145** (0,01)	0,00456 (0,01)	-0,0324*** (0,01)	0,0596*** (0,01)

Sources : EDS 2006 et 2012.

Remarque : Erreurs types robustes entre parenthèses. Contrôles : âge de l'enfant ; âge ^ 2 ; sexe, âge de la mère à la naissance de l'enfant ; alphabétisation de la mère ; nombre d'enfants de la mère ; zone (rurale) ; indice de richesse ; régions. Les contrôles relatifs à l'allaitement maternel n'ont pas été inclus étant donné que plus de 97 pour cent des enfants de l'échantillon ont été allaités pendant les six premiers mois de leur vie au Niger en 2006 et 2012. IPN = Indice de précipitations normalisé.

Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Annexe GG

Diarrhée, WASH amélioré et inondations au Niger, 2012

Tableau GG.1 : Diarrhée, WASH amélioré et inondations au Niger (EDS 2012)

VARIABLES	1	2	3	4	5	6
	diarrhée	diarrhée	diarrhée	diarrhée	diarrhée	diarrhée
floodspi12_sum	0,00684* (0,00400)	0,00712* (0,00402)				
floodspi6_sum			0,0127*** (0,00456)	0,0129*** (0,00459)		
floodspi3_sum					0,0190*** (0,00550)	0,0197*** (0,00552)
Impwpiwdw	-0,00302 (0,0588)		0,0204 (0,0645)		-0,00936 (0,0559)	
Floodimpwpiwdw	-0,0195 (0,0161)		-0,0281 (0,0184)		-0,00275 (0,0278)	
c_agemonths	-0,00351*** (0,000350)	-0,00352*** (0,000350)	-0,00311*** (0,000390)	-0,00311*** (0,000389)	-0,00313*** (0,000358)	-0,00314*** (0,000357)
Femme	-0,0176 (0,0119)	-0,0177 (0,0119)	-0,0172 (0,0119)	-0,0173 (0,0119)	-0,0177 (0,0118)	-0,0179 (0,0118)
c_agemotherbirth	0,00132 (0,00147)	0,00131 (0,00146)	0,00128 (0,00146)	0,00128 (0,00145)	0,00123 (0,00145)	0,00125 (0,00144)
w_literacy	0,00650 (0,0285)	0,00654 (0,0278)	0,00683 (0,0285)	0,00650 (0,0279)	0,00316 (0,0287)	0,00446 (0,0280)
w_children	-0,00857* (0,00489)	-0,00854* (0,00488)	-0,00829* (0,00483)	-0,00836* (0,00482)	-0,00808* (0,00480)	-0,00818* (0,00479)
2.catwealth_own	0,0175 (0,0211)	0,0179 (0,0211)	0,0168 (0,0212)	0,0172 (0,0212)	0,0173 (0,0213)	0,0177 (0,0213)
3.catwealth_own	0,000206 (0,0174)	0,000453 (0,0174)	-0,000288 (0,0174)	-6,76e-05 (0,0174)	0,000239 (0,0174)	0,000480 (0,0174)
4.catwealth_own	0,00410 (0,0209)	0,00428 (0,0209)	0,00433 (0,0211)	0,00408 (0,0212)	0,00680 (0,0211)	0,00669 (0,0211)
5.catwealth_own	-0,0100 (0,0217)	-0,00781 (0,0225)	-0,0104 (0,0217)	-0,00868 (0,0225)	-0,00811 (0,0217)	-0,00606 (0,0226)

Suite du tableau à la page suivante

Tableau GG.1 : Suite

VARIABLES	1	2	3	4	5	6
	diarrhée	diarrhée	diarrhée	diarrhée	diarrhée	diarrhée
Rurale	0,00871 (0,0216)	0,00388 (0,0237)	0,00941 (0,0216)	0,00352 (0,0241)	0,01000 (0,0217)	0,00500 (0,0238)
Impsanit		-0,0216 (0,0284)		-0,00662 (0,0307)		-0,00239 (0,0322)
Floodimpsanit		-0,0193 (0,0121)		-0,0224* (0,0125)		-0,0256 (0,0176)
Constante	0,243*** (0,0548)	0,247*** (0,0551)	0,219*** (0,0557)	0,225*** (0,0561)	0,211*** (0,0562)	0,214*** (0,0564)
Nb. cas obs.	4 345	4 345	4 345	4 345	4 345	4 345
R carré	0,056	0,057	0,058	0,058	0,059	0,060

Source : EDS 2012.

Remarque : Erreurs types robustes entre parenthèses. Des contrôles pour les différentes régions ont également été ajoutés mais n'ont pas fait l'objet de rapport ici. Les contrôles relatifs à l'allaitement maternel n'ont pas été inclus étant donné que plus de 97 pour cent des enfants de l'échantillon ont été allaités pendant les six premiers mois de leur vie au Niger en 2006 et 2012.

Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Référence

EDS (Enquêtes démographiques et de santé). 2012. Niger : EDS standards, 2012 (base de données). Rockville, MD. <http://dhsprogram.com/what-we-do/survey/survey-display-407.cfm#sthash.7UChnBM9.dpuf>.

Annexe HH

Couverture en WASH dans la communauté, inondations et z-scores taille pour âge, Mali et Niger, 2006 et 2012

Tableau HH.1 : Z-scores taille pour âge et eau courante, Mali et Niger, 2006 et 2012

VARIABLES	Mali		Niger		VARIABLES	Mali		Niger	
	2006	2012	2006	2012		2006	2012	2006	2012
	ZTA	ZTA	ZTA	ZTA		ZTA	ZTA	ZTA	ZTA
Inondations (sur la base de l'IPN 12 mois)	-0,015 (0,01)	-0,0301** (0,01)	-0,0252 (0,02)	-0,0260** (0,01)	Inondations (sur la base de l'IPN 12 mois)	-0,016 (0,01)	-0,0292** (0,01)	-0,0241 (0,02)	-0,0261** (0,01)
Eau courante à domicile	0,459*** (0,10)	0,0783 (0,24)	0,308* (0,16)	-0,0928 (0,31)	Eau courante à domicile	0,418*** (0,09)	0,105 (0,24)	0,366** (0,15)	-0,0811 (0,28)
Eau courante à domicile : Plus de 50 pour cent de la grappe	-0,00516 (0,15)	0,0206 (0,27)	0,145 (0,15)	0,13 (0,25)	Eau courante à domicile : Plus de 75 pour cent de la grappe	0,217 (0,13)		0,0337 (0,22)	0,463 (0,28)
Inondations * Eau courante à domicile	-0,130*** (0,03)	0,000637 (0,06)	-0,131* (0,07)	-0,0795 (0,05)	Inondations * Eau courante à domicile	-0,144*** (0,04)	0,0419 (0,05)	-0,0548 (0,06)	-0,0823* (0,05)
Inondations * Plus de 50 pour cent de la grappe ont l'eau courante à domicile	-0,0635 (0,05)	0,201*** (0,07)	0,136** (0,06)	-0,0193 (0,06)	Inondations * Plus de 75 pour cent de la grappe ont l'eau courante à domicile			0,051 (0,09)	-0,0445 (0,04)

Source : EDS 2006 et 2012.

Remarque : Attention centrée sur les ménages situés dans des grappes dont au moins 50 pour cent et 75 pour cent des ménages ont accès à l'eau courante. Erreurs types robustes entre parenthèses. Contrôles : âge de l'enfant ; âge ^ 2 ; sexe, âge de la mère à la naissance de l'enfant ; alphabétisation de la mère ; nombre d'enfants de la mère ; zone (rurale) ; indice de richesse ; régions. Les contrôles relatifs à l'allaitement maternel n'ont pas été inclus étant donné que plus de 97 pour cent des enfants de l'échantillon ont été allaités pendant les six premiers mois de leur vie au Niger en 2006 et 2012. ZTA = z-scores taille pour âge ; IPN = Indice de précipitations normalisé.

Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Tableau HH.2 : ZTA et assainissement amélioré (50 pour cent et 75 pour cent de la grappe)

VARIABLES	Mali		Niger		VARIABLES	Mali		Niger	
	2006	2012	2006	2012		2006	2012	2006	2012
	ZTA	ZTA	ZTA	ZTA		ZTA	ZTA	ZTA	ZTA
Inondations (sur la base de l'IPN 12 mois)	-0,0226* (0,01)	-0,0276** (0,01)	-0,0219 (0,02)	-0,0248** (0,01)	Inondations (sur la base de l'IPN 12 mois)	-0,0251** (0,01)	-0,0270** (0,01)	-0,0209 (0,02)	-0,0250** (0,01)
Assainissement amélioré	0,160** (0,06)	-0,0882 (0,13)	0,145 (0,13)	0,283** (0,14)	Assainissement amélioré	0,182*** (0,06)	-0,0519 (0,13)	0,11 (0,13)	0,220* (0,13)
Assainissement amélioré : Plus de 50 pour cent de la grappe	0,0931 (0,09)	0,494 (0,35)	0,000525 (0,14)	-0,266** (0,13)	Assainissement amélioré : Plus de 75 pour cent de la grappe	0,0195 -0,118	0,496*** -0,164	0,326* -0,168	0,00628 -0,151
Inondations * Assainissement amélioré	0,0181 (0,02)	-0,029 (0,04)	-0,117*** (0,04)	-0,0552** (0,03)	Inondations * Assainissement amélioré	0,0145 (0,02)	-0,0235 (0,04)	-0,0939** (0,05)	-0,0473** (0,02)
Inondations * Plus de 50 % ont accès à l'assainissement amélioré	-0,0780** (0,04)	-0,00722 (0,10)	0,0771* (0,04)	-0,0236 (0,04)	Inondations * Plus de 75 % ont accès à l'assainissement amélioré	-0,104* -0,0564	0,221*** -0,0407	0,0911** -0,044	-0,111*** -0,0216

Source : EDS 2006 et 2012.

Remarque : Attention centrée sur les ménages situés dans des grappes dont au moins 50 pour cent et 75 pour cent des ménages ont accès à l'eau courante Erreurs types robustes entre parenthèses. Contrôles : âge de l'enfant ; âge ^ 2 ; sexe, âge de la mère à la naissance de l'enfant ; alphabétisation de la mère ; nombre d'enfants de la mère ; zone (rurale) ; indice de richesse ; régions. Les contrôles relatifs à l'allaitement maternel n'ont pas été inclus étant donné que plus de 97 pour cent des enfants de l'échantillon ont été allaités pendant les six premiers mois de leur vie au Niger en 2006 et 2012. ZTA = z-scores taille pour âge ; IPN = Indice de précipitations normalisé.

Seuil de signification : * = 10 pour cent, ** = 5 pour cent, *** = 1 pour cent.

Annexe II

Catastrophes naturelles déclarées au Niger, 2000–2014

DesInventar est un outil conceptuel et méthodologique qui permet de produire les Inventaires nationaux de catastrophes et à construire des bases de données sur les dommages, les pertes et, en général, les effets des catastrophes. Il s'agit d'un Système de gestion des informations sur les catastrophes qui permet de collecter, de documenter et d'analyser systématiquement les données sur les pertes causées par les catastrophes associées à des aléas naturels. La base de données DesInventar comprend les données d'un grand nombre de pays, y compris le Niger. Pour le Niger, l'ensemble de données fait état de 2 441 catastrophes de 1973 à 2014. Il est à noter que 78 pour cent des catastrophes signalées se sont produites depuis 2000. Les catastrophes sont déclarées au niveau du lieu, de la commune, du département et de la région.

Tableau II.1 : Nombre d'évènements et population touchée par les catastrophes

a. Nombre d'évènements

Evènement	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
SECHERESSE	3	3	5	1	9	16	4	10	7	15	18	35	10	32	2	170
EPIDEMIE	2	3	6	7	17	20	17	19	29	22	23	22	13	19	0	219
INCENDIE	1	1	1	1	3	0	3	3	4	1	6	8	23	29	0	84
INONDATION	4	8	5	3	3	4	24	10	26	14	112	60	204	190	1	668
FEU DE FORET	5	2	2	4	2	5	4	14	9	10	15	13	32	50	0	167
AUTRE	25	32	36	42	49	34	24	29	24	26	61	104	52	57	2	597
Total	40	49	55	58	83	79	76	85	99	88	235	242	334	378	5	1 906

b. Nombre de personnes affectées (1 000 personnes)

Evènement	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
SECHERESSE	0	0	0	0	29,38	0	12,64	0	0,22	0	85,76	41,95	2,17	45,99	0,70	215,8
EPIDEMIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INCENDIE	0,12	0,06	0,05	0,04	0,11	0	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,36	0,35	0,51	0	1,73
INONDATION	0,55	0	0	0	0,11	0,01	6,05	0,60	0,02	14,67	30,05	0,47	10,37	6,21	0	69,11
FEU DE FORET	0	0	0	0	0,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0	0,11
AUTRE	0,04	0,04	0,02	0,08	0,55	0,41	8,89	11,24	0,17	0,27	31,75	19,19	1,95	0,24	0,01	74,85
Total	0,71	0,1	0,07	0,12	30,25	0,42	27,6	11,86	0,44	14,96	147,6	61,97	14,84	49,96	0,71	361,6

Source : Base de données DesInventar.

Remarques : DesInventar définit les personnes affectées comme étant le nombre de personnes qui subissent les effets indirects ou secondaires d'une catastrophe.

Annexe JJ

Indicateurs météorologiques et climatiques de l'EDS et de l'EMNV utilisés dans l'analyse

Tableau JJ.1 : Indicateurs météorologiques et climatiques de l'EDS et de l'EMNV utilisés dans l'analyse

Données	Source	Définition	Variable
Météorologie			
Précipitations	NASA – 3B42RT	Précipitations totales quotidiennes en surface	prec
Temp. max.	NOAA – GFSA	Température maximale quotidienne mesurée à 2 mètres du sol	tmax
Temp. min.	NOAA – GFSA	Température minimale quotidienne mesurée à 2 m au-dessus de la surface	tmin
Hydrologie			
Humidité du sol (%) - Couche 1	CVI des produits hydrologiques dérivés	Humidité relative de la couche supérieure (0–10 cm) du sol, calculée à partir de la sortie du modèle de surface terrestre	vc1
Evaporation (mm/jour)	Modèle hydrologique de CVI – 3B42RT	Somme de l'évaporation du sol du modèle de surface terrestre, de l'interception du couvert forestier et de la transpiration des plantes	evap
Ruissellement de surface (mm/jour)	Modèle hydrologique VIC – 3B42RT	Excès d'eau de pluie, de fonte des neiges ou d'autres sources qui ne s'infiltrent pas à cause de la saturation de forte intensité du sol, mais s'écoulent plutôt sur la surface du sol	runoff
Débit de base (mm/jour)	Modèle hydrologique VIC – 3B42RT	Partie du débit qui provient de la somme de l'écoulement souterrain profond et de l'écoulement souterrain superficiel retardé	baseflow
Débit (m ³ /s)	Modèle hydrologique VIC – 3B42RT	Déversement quotidien du bassin calculé en saisissant le débit de base et le ruissellement de surface du modèle de surface terrestre du CVI à chaque cellule de la grille dans le modèle de Routage spatial continu axé sur la vitesse	flw
Végétation			
IDNV	MODIS	L'IDNV est une mesure de la végétation verte vivante (0–1)	ndvi30

Suite du tableau à la page suivante

Tableau JJ.1 : Suite

Données	Source	Définition	Variable
Indices			
IPN (1 mois)	Météorologie dérivée	L'IPN sur 1 mois est le nombre d'écart types par lesquels les précipitations cumulées observées sur 1 mois s'écartent de la moyenne climatologique ^a .	spi1
IPN (3 mois)	Météorologie dérivée	L'IPN sur 3 mois est le nombre d'écart-types par lesquels les précipitations cumulées observées sur 3 mois s'écartent de la moyenne climatologique ^b .	spi3
IPN (6 mois)	Météorologie dérivée	L'IPN sur 6 mois est le nombre d'écart-types par lesquels les précipitations cumulées observées sur 6 mois s'écartent de la moyenne climatologique ^c .	spi6
IPN (12 mois)	Météorologie dérivée	L'IPN sur 12 mois est le nombre d'écart-types par lesquels les précipitations cumulées observées sur 12 mois s'écartent de la moyenne climatologique ^d .	spi12
Indice de sécheresse (%)	Hydrologie dérivée	Mesure de la sévérité de la sécheresse par l'humidité du sol ; les faibles valeurs indiquent des situations de sécheresse	vcpct
Perc. débit (%)	Modèle hydrologique de CVI	Mesure de la sévérité de la sécheresse hydrologique ; les faibles valeurs indiquent des situations de sécheresse. Centile des déversements simulés à chaque jauge de cours d'eau par rapport aux simulations historiques (1950–2008)	flw_pct
Percentile d'IDNV (moyenne mobile sur 30 jours)	MODIS	Mesure de la sévérité de la sécheresse agricole ; les valeurs faibles indiquent des situations de sécheresse La moyenne mobile sur 30 jours de l'IDNV est comparée à l'historique de ce dernier à travers la fonction de distribution cumulative empirique afin de déterminer le centile	pct30day

Source : Princeton 2015.

Remarques : Le cycle hydrologique est modélisé à l'aide du modèle CVI, qui est forcé par un modèle combiné et un ensemble de données sur les cas observés de forçages météorologiques (précipitations, température, etc.). Pour plus d'informations sur les sources de modélisation, voir le site web de l'Université de Princeton : http://hydrology.princeton.edu/~justin/research/project_global_monitor/overview.html. ASMP = Analyse du système mondial de prévision ; IDNV = Indice différentiel normalisé de végétation ; IPN = Indice de précipitations normalisé ; CVI = Capacité variable d'infiltration a., b., c., d. McKee et al. 1993.

Référence

Princeton University. 2015. African Flood and Drought Monitor (database). Princeton, NJ. <http://stream.princeton.edu/AWCM/WEBPAGE/interface.php?locale=en>.

Annexe KK

Indicateurs de prestation de service au Niger - Santé et éducation

Tableau KK.1 : Disponibilité d'installations d'assainissement en état de fonctionnement dans les écoles, Niger

Indicateur (% sauf indication contraire)	Niger	Publique	Privée	Différence (%)	Publique urbaine	Publique rurale	Différence (%)
Matériel pédagogique minimal	24,7	23,4	72,4	-49***	38,9	20,1	-18,8***
Elèves ayant des crayons	91,1	90,9	97,6	-6,7***	97,7	89,5	-8,3***
Elèves ayant des cahiers	45,5	44,4	89,8	-45,4***	69,8	39	-30,8***
Salle de classe équipée de tableau	100	100	100	0	100	100	0
Salle de classe dotée de craie	95,8	95,8	97,2	-1,5	98,2	95,2	-2,9
Infrastructures minimales	21,3	19,7	80,7	-61,1***	28,3	17,9	-10,4
Contraste pour lire le tableau	32,1	34,1	28,0	6,2	10,5	38,8	28,3***
Visibilité minimale par recenseur	86,4	86,2	94,5	-8,3*	100,0	83,3	-16,7***
Toilettes fonctionnelles et disponibles	24,3	22,6	83,5	-60,9***	28,3	21,4	-6,9
Toilettes propres	42,7	41,1	100,0	-58,9***	70,4	34,9	-35,5***
Toilettes préservant l'intimité	27,7	26,2	83,5	-57,3***	35,2	24,3	-10,9
Toilettes disponibles	42,2	40,8	94,5	-53,7***	74,1	33,7	-40,3***
Ratio élèves-enseignant observé	38,3	38,1	46,9	-8,8***	48,2	36	-12,2***
Disponibilité de manuels	9,3	8,7	33,6	-25**	9,5	8,5	-1,0
Elèves ayant un manuel de mathématiques	7,1	5,5	48,9	-43,4***	7,9	5,0	-2,9
Elèves ayant un manuel de français	10,7	10,3	27,0	-16,7*	10,6	10,3	-0,3

Source : Banque mondiale 2017.

Remarque : Résultats basés sur les observations dans 256 écoles. Les informations sur les ventilations entre écoles rurales et écoles urbaines pour le même ensemble d'indicateurs sont disponibles. Les ressources en infrastructures minimales constituent une variable binaire reflétant la disponibilité : (a) de toilettes en état de fonctionnement qui sont propres et accessibles et préservent l'intimité ; et (b) de suffisamment de lumière pour lire le tableau à partir du fond de la classe. Toilettes en état de fonctionnement : indiquant si les toilettes fonctionnaient et que les enquêteurs ont vérifiées qu'elles étaient accessibles, propres et privées (cloises et séparant les sexes). Electricité : la disponibilité fonctionnelle de l'électricité est évaluée en vérifiant si la lumière dans la salle de classe fonctionne et donne une qualité de lumière minimale. L'enquêteur place un imprimé sur le tableau et vérifie (à l'aide d'un posemètre mobile) s'il est possible de lire l'imprimé à partir du fond de la salle de classe.

Seuil de signification : * = 10 pour cent, *** = 1 pour cent.

Disponibilité de systèmes d’approvisionnement en eau et d’assainissement en état de fonctionnement dans les centres de santé du Niger

Tableau KK.2 : Disponibilité de l’eau, de l’assainissement et des infrastructures dans les formations sanitaires au Niger

Pour cent

	Ensemble	Publique	Privée	Différence (%)	Publique rurale	Publique urbaine	Différence (%)
Eau propre	54,4 (7,6)	52,5 (7,8)	92,5*** (4,5)	(76,2) (9,4)	49,3 (8,2)	100,0*** 0,0	(102,7) (8,2)
Toilette pour patients externes	25,5 (5,6)	23,3 (5,4)	69,8*** (11,3)	(200,1) (13,5)	20,6 (5,5)	63,7*** (12,6)	(209,4) (13,7)
Electricité	26,4 (4,4)	22,7 (4,2)	98,0*** (1,9)	(330,9) (4,9)	18,4 (4,0)	88,2*** (6,5)	(378,1) (7,6)
Electricité sans coupures régulières	21,3 (3,7)	18,4*** (3,4)	79,4 (5,9)	(332,2) (7,2)	14,3 (3,2)	80,3*** (6,5)	(462,0) (7,2)

Source : Banque mondiale 2017 a-c.

Remarque : Erreurs types robustes entre parenthèses. Par définition, les coupures sont dites régulières s’il y en a 15 ou plus d’une durée minimale de deux heures chacune au cours des trois mois précédant l’enquête. Les comparaisons entre formations de même type sont faites entre formations publiques et formations publiques rurales ; les comparaisons entre types de formations sont faites par rapport aux hôpitaux.

Seuil de signification : *** = 1 pour cent.

Références

World Bank. 2017a. *Niger Service Delivery Indicators: Education 2015*. Washington, DC: World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/28471>

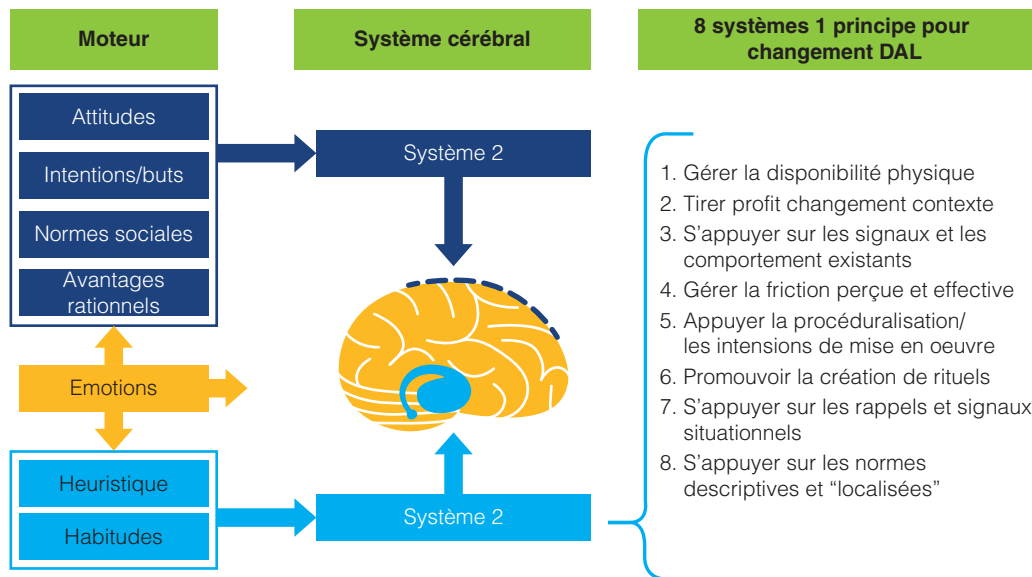
———. 2017b. *Niger Service Delivery Indicators: Health 2015*. Washington, DC: World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/28472>

———. 2017c. “Republic of Niger: Priorities for Ending Poverty and Boosting Shared Prosperity.” Systematic Country Diagnostic. World Bank, Washington, DC.

Annexe LL

Exploitation des systèmes comportementaux en appui au changement de comportement en matière de défécation à l'air libre

Figure LL.1 : Principes pour tirer parti des « coups de pouce » et des tactiques de changement d'habitude (Système 1) afin d'appuyer le changement de comportement en rapport à la défécation à l'air libre



Source : Neal et al. 2016.

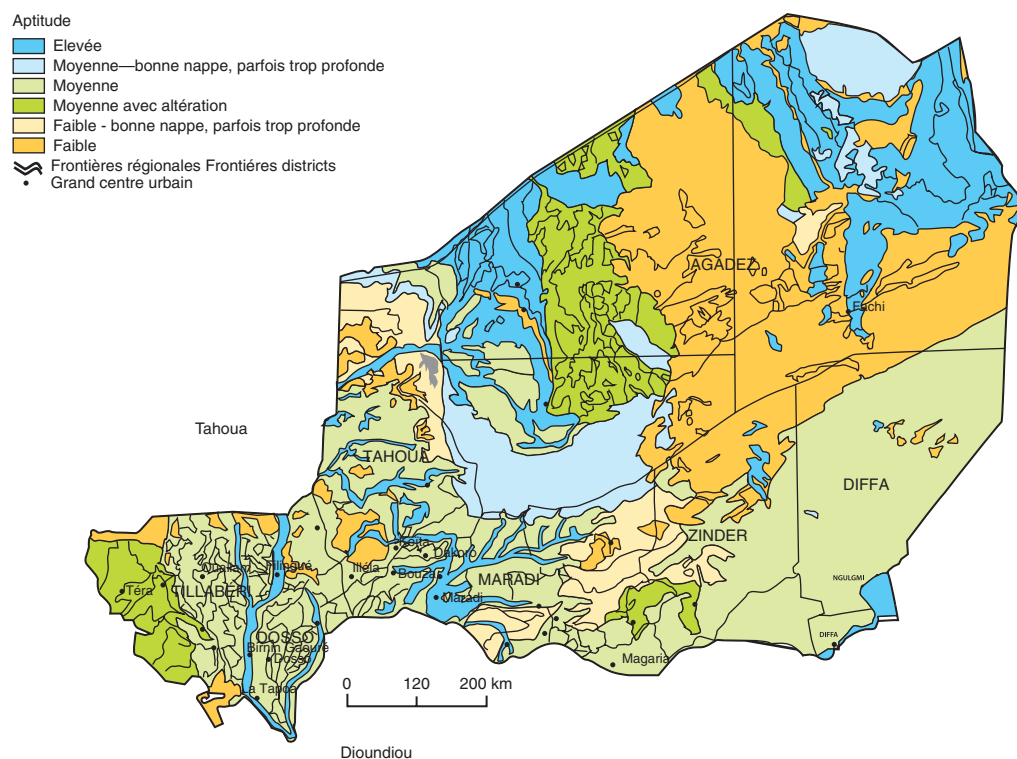
Référence

Neal, D., J. Vujcic, R. Burns, W. Wood, and J. Devine. 2016. Nudging and Habit Change for Open Defecation: New Tactics from Behavioral Science. Washington, DC: World Bank.

Annexe MM

Potentiel de forage manuel au Niger

Carte MM.1 : Potentiel de forage manuel, par zone, Niger, 2010



Source : GdN 2010.

Référence

GdN (Gouvernement du Niger), Ministère de l'Eau. 2010. « Etude de faisabilité des forages manuels : identification des zones potentiellement favorables. » New York : UNICEF.

Annexe NN

Cadre d'analyse des caractéristiques des services

Les caractéristiques des services ont révélé un biais en faveur des infrastructures (par rapport à l'exploitation et la maintenance [E&M]) et en faveur des quartiers urbains établis ainsi que la négligence relative de l'assainissement dans l'ensemble. Les caractéristiques de service établissent la nature du bien livré, le type de lacunes du marché à combler, les tâches associées à la prestation de service, et la demande et la consommation d'un service. Pour les politiciens, l'intérêt à fournir ou améliorer un service est à son maximum lorsque le service en question offre des avantages qui sont exclusifs, ciblables et privés plutôt que des avantages publics ; lorsque le service profite directement aux utilisateurs plutôt que par des effets externes sur la population générale ; lorsque les citoyens disposent d'informations pour saisir les avantages tirés et les résultats sont visibles à court terme et peuvent donc être clairement attribués à l'action des politiciens (ex : la construction de puits d'eau plutôt que l'amélioration de la qualité de l'eau). Les décideurs politiques et les gestionnaires sont davantage en mesure de surveiller et de contrôler les fournisseurs dans les situations suivantes :

- Les prestataires n'ont pas une forte dominance professionnelle et exercent relativement peu de pouvoir discrétionnaire.
- Les procédures et les produits (exemple : construction d'infrastructures) sont facilement établis et mesurés.
- Le service fourni est un bien public offrant peu d'opportunités perturbantes de recherche d'avantages personnels (exemple : campagnes de santé publique)
- Les informations de gestion sont accessibles étant donné que le service offre des avantages directs (plutôt que des effets externes) à des clients définis dans des limites territoriales claires.

Les utilisateurs ont davantage de pouvoir et de capacité à s'organiser collectivement dans les situations suivantes :

- Le service est utilisé fréquemment et de manière prévisible dans un territoire restreint (exemple : systèmes d'irrigation en comparaison aux soins de santé hospitaliers)
- Les utilisateurs sont en mesure d'évaluer la qualité du service, permettant ainsi que des opinions et des demandes collectives se constituent.
- Il existe des choix pour l'approvisionnement plutôt qu'un monopole.
- Le service offre des avantages facilement visibles et à court terme à des bénéficiaires connus (un centre de santé plutôt qu'une campagne de santé publique)

Toutefois, l'organisation collective est facilement perturbée par la concurrence pour obtenir des avantages privés chez les usagers (tels que l'accès à l'eau dans les systèmes d'irrigation). Ces avantages privés peuvent être ciblés à la discrétion du prestataire/fournisseur de manière

à favoriser des personnes en particulier. Ensemble, les caractéristiques du service affectent la pertinence politique d'un service. Sur la base de ce cadre, on s'attendrait à ce que les systèmes d'irrigation à petite échelle une bonne pertinence politique étant donné qu'ils sont facilement attribuables à un effort politique (ciblable, visible et mesurable) mais offrent aussi des possibilités d'une demande organisée (usage fréquent et prévisible dans un territoire limité). L'assainissement, en revanche, n'a pas une telle pertinence politique. Le fait de reconnaître que les services ont leur propre profil peut aider à établir la faisabilité politique des interventions et à cerner les points d'entrée des actions.

Source : Adapté de Batley et McLoughlin (2015) pour l'EDSP du Niger et WASH (2017).

Référence

Batley, Richard, and Claire McLoughlin. 2015. «The Politics of Public Services: A Service Characteristics Approach.» *World Development* 74(C): 275–285.

Annexe OO

Simulation de la création d'emplois en réponse aux besoins en assainissement amélioré au Niger, 2014 et 2030

Tableau OO.1 : Simulation de la création d'emplois basée sur les besoins en assainissement amélioré au Niger

		Jours trav. qualif.	Jours trav. non qualif.	Coût unit. qualif. (XOF)	Coût unit. non qualif. (XOF)	Nb. trav. qual.	Nb. total trav. non qualif.	Total (XOF)
Estimation PLANCHER : Type mozambicain								
Construction en briques et dallette		1,5	1,5	5 000	2 500	1	1	11 250
Terrassement/réalisation de la fosse		1	2	5 000	2 500	1	2	15 000
Construction de la latrine		1	2	5 000	2 500	1	2	15 000
Total		3,5	5,5	15 000	7 500	3	5	41 250
Nombre total de jours	9	3,5	5,5	15 000	7 500			
Nombre de ménages sans accès en 2014	2 408 451	2 408 451	2 408 451	2 408 451	2 408 451			
Nombre de ménages ayant besoin d'un accès en 2030	4 690 141	4 690 141	4 690 141	4 690 141	4 690 141			
Valeur pour fournir l'accès en 2014 (jours ou coûts)	21 676 056	8 429 577	13 246 479	36 126 760 560	18 063 380 280			99 348 591 540
Valeur pour fournir l'accès en 2030 (jours ou coûts)	42 211 268	16 415 493	25 795 775	70 352 112 675	35 176 056 338			193 468 309 856
Nombre de jours de travail (total année - WE)	260	260	260					
Total emplois à temps plein - accès 2014 (non qual. et qual.)	83 369	32 421	50 948					
Total des emplois à plein temps - accès 2030 (non qual. et qual.)	162 351	63 137	99 215					

Suite du tableau à la page suivante

Tableau OO.1 : Suite

		Jours trav. qualif.	Jours trav. non qualif.	Coût unit. qualif. (XOF)	Coût unit. non qualif. (XOF)	Nb. trav. qual.	Nb. total trav. non qualif.	Total (XOF)
Estimation PLAFOND (sol ferme) : Type mozambicain								
Construction en briques et dallette		1,5	1,5	5 000	2 500	1	1	11 250
Terrassement/réalisation de la fosse		2	4	5 000	2 500	1	2	30 000
Construction de la latrine		1	2	5 000	2 500	1	2	15 000
Total	12	4,5	7,5	15 000	7 500	3	5	56 250
Nombre total de jours	12	4,5	7,5	15 000	7 500			
Nombre de ménages sans accès en 2014	2 408 451	2 408 451	2 408 451	2 408 451	2 408 451			
Nombre de ménages ayant besoin d'un accès en 2030	4 690 141	4 690 141	4 690 141	4 690 141	4 690 141			
Valeur pour fournir l'accès en 2014 (jours ou coûts)	28 901 408	10 838 028	18 063 380	36 126 760 560	18 063 380 280			135 475 352 100
Valeur pour fournir l'accès en 2030 (jours ou coûts)	56 281 690	21 105 634	35 176 056	70 352 112 675	35 176 056 338			263 820 422 531
Nombre de jours de travail (total année - WE)	260	260	260					
Total emplois à temps plein - accès 2014 (non qual. et qual.)	111 159	41 685	69 475					
Total des emplois à plein temps - accès 2030 (non qual. et qual.)	216 468	81 176	135 293					

Suite du tableau à la page suivante

Tableau OO.1 : Suite

	Nombre total de jours de travail	Jours trav. qualif.	Jours trav. non qualif.	Coût unit. qualif. (XOF)	Coût unit. non qualif. (XOF)	Total (XOF)
Estimation PLANCHER : Latrine EcoSan						
Confection des agglos	3	1	2	5 000	2 500	10 000
Terrassement/réalisation de la fosse	6	2	4	5 000	2 500	20 000
Construction de la latrine sans dalle	6	2	4	5 000	2 500	20 000
Coulage dalle	5	2	3	5 000	2 500	17 500
Total	20	7	13	15 000	7 500	67 500
Nombre total de jours	20	7	13	15 000	7 500	
Nombre de ménages sans accès en 2014	2 408 451	2 408 451	2 408 451	2 408 451	2 408 451	
Nombre de ménages ayant besoin d'un accès en 2030	4 690 141	4 690 141	4 690 141	4 690 141	4 690 141	
Valeur pour fournir l'accès en 2014 (jours ou coûts)	48 169 014	16 859 155	31 309 859	36 126 760 560	18 063 380 280	162 570 422 520
Valeur pour fournir l'accès en 2030 (jours ou coûts)	93 802 817	32 830 986	60 971 831	70 352 112 675	35 176 056 338	316 584 507 038
Nombre de jours de travail (total année - WE)	260	260	260			
Total emplois à temps plein - accès 2014 (non qual. et qual.)	185 265	64 843	120 423			
Total des emplois à plein temps - accès 2030 (non qualifié et qualifié)	360 780	126 273	234 507			

Suite du tableau à la page suivante

Tableau OO.1 : Suite

	Nombre total de jours de travail	Jours trav. qualif.	Jours trav. non qualif.	Coût unit. qualif. (XOF)	Coût unit. non qualif. (XOF)	Total (XOF)
Estimation PLAFOND (sol ferme) : EcoSan						
Confection des agglos	3	1	2	5 000	2 500	10 000
Terrassement/réalisation de la fosse	12	4	8	5 000	2 500	40 000
Construction de la latrine sans dalle	6	2	4	5 000	2 500	20 000
Coulage dalle	5	2	3			
Total	26	9	17	15 000	7 500	70 000
Nombre total de jours	26	9	17	15 000	7 500	
Nombre de ménages sans accès en 2014	2 408 451	2 408 451	2 408 451	2 408 451	2 408 451	
Nombre de ménages ayant besoin d'un accès en 2030	4 690 141	4 690 141	4 690 141	4 690 141	4 690 141	
Valeur pour fournir l'accès en 2014 (jours ou coûts)	62 619 718	21 676 056	40 943 662	36 126 760 560	18 063 380 280	168 591 549 280
Valeur pour fournir l'accès d'ici 2030 (jours ou coûts)	121 943 662	42 211 268	79 732 394	70 352 112 675	35 176 056 338	328 309 859 150
Nombre de jours de travail (total année - WE)	260	260	260			
Total emplois à temps plein - accès 2014 (non qual. et qual.)	240 845	83 369	157 476			
Total des emplois à plein temps - accès 2030 (non qualifié et qualifié)	469 014	162 351	306 663			

Suite du tableau à la page suivante

Tableau OO.1 : Suite

	Nombre total de jours de travail	Jours trav. qualif.	Jours trav. non qualif.	Coût unit. qualif. (XOF)	Coût unit. non qualif. (XOF)	Total (XOF)
Estimation PLANCHER : SanPlat						
Confection des agglos	3	1	2	5 000	2 500	10 000
Terrassement/réalisation de la fosse	3	1	2	5 000	2 500	10 000
Construction de la latrine sans dalle	3	1	2	5 000	2 500	10 000
Confection et pose de la dalle	3	1	2	5 000	2 500	10 000
Total	12	4	8	15 000	7 500	40 000
Nombre total de jours	12	4	8	15 000	7 500	
Nombre de ménages sans accès en 2014	2 408 451	2 408 451	2 408 451	2 408 451	2 408 451	
Nombre de ménages ayant besoin d'un accès en 2030	4 690 141	4 690 141	4 690 141	4 690 141	4 690 141	
Valeur pour fournir l'accès en 2014 (jours ou coûts)	28 901 408	9 633 803	19 267 606	36 126 760 560	18 063 380 280	96 338 028 160
Valeur pour fournir l'accès d'ici 2030 (jours ou coûts)	56 281 690	18 760 563	37 521 127	70 352 112 675	35 176 056 338	187 605 633 800
Nombre de jours de travail (total année - WE)	260	260	260			
Total emplois à temps plein - accès 2014 (non qual. et qual.)	111 159	37 053	74 106			
Total des emplois à plein temps - accès 2030 (non qualifié et qualifié)	216 468	72 156	144 312			

Suite du tableau à la page suivante

Tableau OO.1 : Suite

	Nombre total de jours de travail	Jours trav. qualif.	Jours trav. non qualif.	Coût unit. qualif. (XOF)	Coût unit. non qualif. (XOF)	Total (XOF)
Estimation PLAFOND (sol ferme) : SanPlat						
Confection des agglos	3	1	2	5 000	2 500	10 000
Terrassement/réalisation de la fosse	6	2	4	5 000	2 500	20 000
Construction de la latrine sans dalle	3	1	2	5 000	2 500	10 000
Confection et pose de la dalle	3	1	2	5 000	2 500	10 000
Total	15	5	10	15 000	7 500	50 000
Nombre total de jours	15	5	10	15 000	7 500	
Nombre de ménages sans accès en 2014	2 408 451	2 408 451	2 408 451	2 408 451	2 408 451	
Nombre de ménages ayant besoin d'un accès en 2030	4 690 141	4 690 141	4 690 141	4 690 141	4 690 141	
Valeur pour fournir l'accès en 2014 (jours ou coûts)	36 126 761	12 042 254	24 084 507	36 126 760 560	18 063 380 280	120 422 535 200
Valeur pour fournir l'accès en 2030 (jours ou coûts)	70 352 113	23 450 704	46 901 408	70 352 112 675	35 176 056 338	234 507 042 250
Nombre de jours de travail (total année - WE)	260	260	260			
Total emplois à temps plein - accès 2014 (non qual. et qual.)	138 949	46 316	92 633			
Total des emplois à plein temps - accès 2030 (non qualifié et qualifié)	270 585	90 195	180 390			

Source : Calculs de la Banque mondiale basés sur des devis établis au Niger.

References

- Abric, S., M. Sonou, B. Augéard, F. Onimus, D. Durlin, A. Soumaila, and F. Gadelle. 2011. *Lessons Learned in the Development of Smallholder Private Irrigation for High Value Crops in West Africa*. Washington, DC: World Bank.
- ACLED, The Armed Conflict Location & Event Data Project (ACLED). <https://www.acledata.com/>.
- Adukia, A. 2017. "Sanitation and Education." *American Economic Journal* 9 (2): 23–59.
- Agnew, C.T. (2000): Using SPI to Identify Drought. Drought Network. <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1000&context=droughtnetnews>.
- Ahuja, A., M. Kremer, and A. P. Zwane. 2010. "Providing Safe Water: Evidence from Randomized Evaluations." *Annual Review of Resource Economics* 2: 237–56.
- Alkire, S., C. Jindra, G. Robles, and A. Vaz. 2016. "Multidimensional Poverty Index—Summer 2016: Brief Methodological Note and Results." OPHI Briefing 42, OPHI, Oxford.
- Arnold BF, Colford JM, Jr. (2007) Treating water with chlorine at point-of-use to improve water quality and reduce child diarrhea in developing countries: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 76: 354–364.
- Alzua, M., Cameron, L., Gertler, P, Martinez, S., Patil, S., Shah, M. (2015): How Does Health Promotion Work? Evidence from the Dirty Business of Eliminating Open Defecation, NBER, 20997. <http://www.nber.org/papers/w20997.pdf>.
- Bardasi, E., Q. Wodon. 2008. "Who Pays the Most for Water? Alternative Providers and Service Costs in Niger." *Economics Bulletin* 9 (20): 1–10.
- Barrera, A. (1990). "The Role of Maternal Schooling and Its Interaction with Public Health Programs in Child Health Production." *Journal of Development Economics* 32: 69–91.
- Barrios, S., Ouattara, B. and Strobl, E. (2008), The impact of climatic change on agricultural production: Is it different for Africa? *Food Policy*, Vol. 33, pp. 287–298.
- Bhutta, Z. A., J. K. Das, A. Rizvi, M. F. Gaffey, N. Walker, S. Horton, P. Webb, A. Lartey, R. E. Black, Lancet Nutrition Interventions Review Group, and Maternal and Child Nutrition Study Group. 2013. "Evidence-Based Interventions for Improvement of Maternal and Child Nutrition: What Can Be Done and at What Cost?" *Lancet* 382 (9890): 452–77. doi:10.1016/S0140-6736(13)60996-4.
- Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, de Onis M, Ezzati M, Grantham-McGregor S, Katz J, Martorell R, Uauy R (2013): The Maternal and Child Nutrition Study Group. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*. N. 382:427–51.
- Blanford, J. I., S. Kumar, W. Luo, and A. M. MacEachren. 2012. "It's a Long, Long Walk: Accessibility to Hospitals, Maternity and Integrated Health Centers in Niger." *International Journal of Health Geographics* 11 (24): 1–15.

- Boisson S, Stevenson M, Shapiro L, Kumar V, Singh LP, et al. (2013) Effect of Household-Based Drinking Water Chlorination on Diarrhoea among Children under Five in Orissa, India: A Double-Blind Randomised Placebo-Controlled Trial. *PLoS Med* 10(8): e1001497. doi:10.1371/journal.pmed.1001497
- Caulfield LE, de Onis M, Blössner M, Black RE (2004) Undernutrition as an underlying cause of child deaths associated with diarrhea, pneumonia, malaria, and measles. *Am J Clin Nutr* 80(1):193–198.
- Cervigni, R., Morris, M. (2016). *Confronting Drought in Africa's Drylands: Opportunities for Enhancing Resilience*. Washington, DC: World Bank; and Agence Française de Développement. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/23576> License: CC BY 3.0 IGO.
- Global Burden of Disease Pediatrics Collaboration (2016). Global and National Burden of Diseases and Injuries Among Children and Adolescents Between 1990 and 2013. Findings from the Global Burden of Disease 2013 Study. *The Journal of the American Medical Association (JAMA) Pediatrics*; 170(3):267–287. doi:10.1001/jamapediatrics.2015.4276.
- Centre Régional Agrhymet, Niamey, Niger. <http://www.agrhymet.ne>.
- Chase, C., Ngure, F. (2016): *Multi-sectoral Approaches to Improving Nutrition: Water, Sanitation and Hygiene, WSP- World Bank Group*, February.
- Clasen, T. F., Alexander, K. T., Sinclair, D., Boisson, S., Peletz, R., Chang, H. H., ... Cairncross, S. (2015). Interventions to improve water quality for preventing diarrhoea. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (10), 1–201. Advance online publication. <http://doi.org/10.1002/14651858.CD004794.pub3>.
- Clasen T., Roberts IG., Rabie T., Schmidt WP, Cairncross S. (2006). Interventions to improve water quality for preventing diarrhoea. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2006; DOI: 10.1002/14651858.CD004794.pub2.
- CRED (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters). EM-DAT (database). Rotterdam, The Netherlands. <http://www.emdat.be>.
- Chippaux, J.-P., S. Houssier, P. Gross, C. Bouvier, and F. Brissaud. 2002. “Étude de la pollution de l'eau souterraine de la ville de Niamey, Niger.” *Bulletin De La Societe De Pathologie Exotique* 94 (2) : 119–23.
- Cumming, O., and S. Cairncross. 2016. “Can Water, Sanitation and Hygiene Help Eliminate Stunting? Current Evidence and Policy Implications.” *Maternal & Child Nutrition* 12 (S1): 91–105. doi:10.1111/mcn.12258.
- Danaei G, Andrews KG, Sudfeld CR, Fink G, McCoy DC, Peet E, et al. (2016) Risk Factors for Childhood Stunting in 137 Developing Countries: A Comparative Risk Assessment Analysis at Global, Regional, and Country Levels. *PLoS Med* 13(11): e1002164. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002164>.
- de Sardan, J.-P. O. 2010. “Local Governance and Public Goods in Niger.” Working Paper 10, Africa Power and Politics Programme, London.
- Devine, J. 2009. “Introducing SaniFOAM: A Framework to Analyze Sanitation Behaviors to Design Effective Sanitation Programs.” Working Paper 72205, World Bank, Washington, DC.

- DHS (Demographic and Health Surveys). 2012. Niger: Standard DHS, 2012 (database). Rockville, MD. <http://dhsprogram.com/what-we-do/survey/survey-display-407.cfm#sthash.7UChnBM9.dpuf>.
- DIVA-GIS. <http://www.diva-gis.org>.
- Duflo, E., M. Greenstone, R. Guiteras, and T. Clasen. 2015. "Toilets Can Work: Short and Medium Run Health Impacts of Addressing Complementarities and Externalities in Water and Sanitation." NBER Working Paper 21521, NBER, Cambridge, MA.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2011. "Developing A Response Analysis Framework for Food Security Emergencies." Discussion Paper, FAO, Rome. http://www.fao.org/fileadmin/templates/tc/tce/pdf/Response_Analysis_Framework_Discussion_Papers.pdf.
- Fewtrell, L., Kaufmann, R., Kay, D. Enanoria, W., Haller, L., Colford, J (2005). Water, sanitation, and hygiene interventions to reduce diarrhoea in less developed countries: a systematic review and meta-analysis, *The Lancet Infectious Diseases*, Volume 5, Issue 1, 2005, Pages 42-52, ISSN 1473-3099, [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(04\)01253-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(04)01253-8).
- Galasso, E., and A. Wagstaff. 2017. *The Economic Costs of Stunting and How to Reduce Them*. Washington, DC: World Bank.
- GBD. 2015a. Global, regional, and national life expectancy, all-cause and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015.
- GBD. 2015b. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015.
- GoN (Government of Niger), Ministry of Water. 2010. "Etude de faisabilité des forages manuels : Identification des zones potentiellement favorables." New York : UNICEF.
- GoN (Gouvernement du Niger), Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (2016) : Programme Sectoriel Eau, Hygiène et Assainissement (PROSEHA) 2016-2030, Niamey, Novembre.
- Graham, J. P, and M. L. Polizzotto. 2013. "Pit Latrines and Their Impacts on Groundwater Quality: A Systematic Review." *Environmental Health Perspectives* 121 (5): 521–30.
- Guerrant RL, Oriá RB, Moore SR, Oriá MO, Lima AA. Malnutrition as an enteric infectious disease with long-term effects on child development. *Nutrition reviews*. 2008;66(9):487-505. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2562291/>.
- Hallegatte, S.; Bangalore, M.; Bonzanigo, L.; Fay, M.; Kane, T.; Narloch, U.; Rozenberg, J.; Treguer, D.; Vogt-Schilb, A.. 2016. *Shock Waves: Managing the Impacts of Climate Change on Poverty*. Climate Change and Development; Washington, DC: World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/22787> License: CC BY 3.0 IGO.
- Headey, D., J. Hoddinott, 2015. "Understanding the rapid reduction of undernutrition in Nepal, 2001–2011", *PLoS One*, 10(12).
- Headey, D., Hoddinott, J., and Park, S. 2016. Drivers of nutritional change in four South Asian countries: A dynamic observational analysis. *Maternal & Child Nutrition* 12 (Suppl. 1), pp. 210–218. <http://dx.doi.org/10.1111/mcn.12274>.

- Heymans, C., R. Eberhard, D. Ehrhardt, and S. Riley. 2016. *Providing Water to Poor People in African Cities Effectively: Lessons from Utility Reforms*. Washington, DC: World Bank. <http://documents.worldbank.org/curated/en/316751472482999236/Providing-water-to-poor-people-in-African-cities-lessons-from-utility-reforms>.
- Hutton, G., and M. Varughese. 2016. "The Costs of Meeting the 2030 Sustainable Development Goal Targets on Drinking Water." Technical Paper 103171, World Bank, Washington, DC. <http://documents.worldbank.org/curated/en/415441467988938343/pdf/103171-PUB-Box394556B-PUBLIC-EPI-K8543-ADD-SERIES.pdf>.
- IFPRI. 2014. *Global Nutrition Report 2014: Actions and Accountability to Accelerate the World's Progress on Nutrition*. Washington, D.C. <http://www.ifpri.org/cdmref/p15738coll2/id/128484/filename/128695.pdf>.
- IFPRI. 2015. *Global Nutrition Report 2015: Actions and accountability to advance nutrition and sustainable development*. Washington, DC. <http://dx.doi.org/10.2499/9780896298835>.
- IFPRI. 2016. *Global Nutrition Report 2016: From Promise to Impact: Ending Malnutrition by 2030*. International Food Policy Research Institute. Washington, D.C. <http://dx.doi.org/10.2499/9780896295841>.
- IFPRI (International Food Policy Research Institute). *HarvestChoice: Long-term Climate Trends (database)*. Washington, DC. <http://tools.harvestchoice.org/rainfall/>.
- Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Seattle, WA: IHME, University of Washington, 2015. <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>. (Accessed May 2016)).
- INS (Institut National de la Statistique du Niger). 2015. *Tableau de Bord Social*, Institut National de la Statistique du Niger, Niamey, Niger. http://www.stat-niger.org/statistique/file/DSEDS/Dossier%20COMSITE%20DSEDS/DSS/TBS_edition_2015.pdf (Accessed May 2016).
- INS (Institut National de la Statistique du Niger). 2012. *Recensement General de la Population et de l'Habitat (RGPH)*.
- Kassebaum, N. J., R. Jasrasaria, M. Naghavi, S. K. Wulf, N. Johns, R. Lozano, M. Regan, D. Weatherall, D. P. Chou, T. P. Eisele, S. R. Flaxman, R. L. Pullan, S. J. Brooker, and C. J. Murray. 2014. "A Systematic Analysis of Global Anemia Burden from 1990 to 2010." *Blood* 123 (5): 615–24.
- Kotir, J. 2011. *Climate change and variability in Sub-Saharan Africa: A review of current and future trends and impacts on agriculture and food security*. *Environment Development and Sustainability*. 13. 587-605. [10.1007/s10668-010-9278-0](https://doi.org/10.1007/s10668-010-9278-0).
- Hahonou, E. K. 2009 *Les pouvoirs locaux au Niger : Tome 1: A la veille de la décentralisation*. Olivier de Sardan, J-P & Tidjani Alou, M. (eds.). Paris et Dakar : Karthala.
- Maiga, T. 2016. *Domestic Private Sector Participation in Water and Sanitation: The Niger Case Study*. Washington, DC: World Bank.
- MacDonald, A. M., H. C. Bonsor, B. É. Ó. Dochartaigh, and R. G. Taylor. 2012. "Quantitative Maps of Groundwater Resources in Africa." *Environmental Research Letters* 7 (2): 1–7.
- Marteau T., Hollands, G., Flether P. 2012. *Changing Human Behavior to Prevent Disease: The Importance of Targeting Automatic Processes*, *Science*, September, Vol. 337, Issue 6101, pp. 1492-1495. DOI: [10.1126/science.1226918](https://doi.org/10.1126/science.1226918).

- Martins, V. J. B., Toledo Florêncio, T. M. M., Grillo, L. P., Franco, M. do C. P., Martins, P. A., Clemente, A. P. G., Sawaya, A. L. (2011). Long-Lasting Effects of Undernutrition. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(6), 1817–1846. <http://doi.org/10.3390/ijerph8061817>.
- Mason, N., Batley, R. and Harris, D. (2014). *The technical is political: Understanding the political implications of sector characteristics for the delivery of sanitation services*, ODI, London.
- McCullough, A., Harouna A., Oumarou, H., Mamadou, Y., Noura, M., Aissa, S., Kabo, A., 2016. The political economy of voter engagement in Niger, ODI Research Report and Studies, February. <https://www.odi.org/publications/10333-political-economy-voter-engagement-niger>.
- McGranahan, G. 2015. Realizing the Right to Sanitation in Deprived Urban Communities: Meeting the Challenges of Collective Action, Coproduction, Affordability, and Housing Tenure, *World Development*, Volume 68, pp. 242-253, <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.12.008>.
- McKee, T. B., N. J. Doesken, and J. Kleist, 1993: The relationship of drought frequency and duration of time scales. Eighth Conference on Applied Climatology, American Meteorological Society, Jan 17-23, 1993, Anaheim CA, pp. 179-186.
- Nandy, S., Irving, M., Gordon, D., Subramanian, S. V., & Smith, G. D. 2005. Poverty, child undernutrition and morbidity: new evidence from India. *Bulletin of the World Health Organization*, 83(3): 210–216.
- Neal, D., J. Vujcic, R. Burns, W. Wood, and J. Devine. 2016. *Nudging and Habit Change for Open Defecation: New Tactics from Behavioral Science*. Washington, DC: World Bank.
- Ngure, F. M., B. M. Reid, J. H. Humphrey, M. N. Mbuya, G. Pelto, and R. J. Stoltzfus. 2014. “Water, Sanitation, and Hygiene (WASH), Environmental Enteropathy, Nutrition, and Early Child Development: Making the Links.” *Annals of the New York Academy of Sciences* 1308: 118–28. http://www.susana.org/_resources/documents/default/3-2121-7-1418995272.pdf.
- O’Connell, K. 2014. *What Influences Open Defecation and Latrine Ownership in Rural Households? Findings from a Global Review*. Washington, DC: World Bank.
- OPHI (Oxford Poverty and Human Development Initiative). 2016. “Niger Country Briefing.” Oxford, U.K.: OPHI.
- Perez, E., J. Cardosi, Y. Coombes, J. Devine, A. Grossman, C. Kullmann, C. A. Kumar, N. Mukherjee, M. Prakash, A. Robiarto, D. Setiwan, U. Singh, and D. Wartono. 2012. “What Does it Take to Scale-Up Rural Sanitation?” WSP Working Paper 70944, World Bank, Washington, DC.
- Pickering, A., Djebbari, H., Lopez, C., Coulibaly, M., Alzua, M.L. 2015. Effect of a community-led sanitation intervention on child diarrhoea and child growth in rural Mali: a cluster-randomised controlled trial, *The Lancet Global Health*, November. doi: 10.1016/S2214-109X(15)00144-8.
- Princeton University. 2015. *African Flood and Drought Monitor* (database). Princeton, NJ. <http://stream.princeton.edu/AWCM/WEBPAGE/interface.php?locale=en>.
- Prüss-Ustün, A., J. Bartram, T. Clasen, J. M. Colford, O. Cumming, V. Curtis, et al. 2014 “Burden of disease from inadequate water, sanitation and hygiene in low- and middle-income

- settings: a retrospective analysis of data from 145 countries.” *Tropical Medicine & International Health*, 19(8), 894-905. doi:10.1111/tmi.12329.
- Riely, F., N. Mock, B. Cogill, L. Bailey, and E. Kenefick. 1999. “Food Security Indicators and Framework for Use in the Monitoring and Evaluation of Food Aid Programs.” *Food Security and Nutrition Monitoring Project (IMPACT)*, Arlington, VA. http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnacg170.pdf.
- Roehrig, R., D. Bouniol, F. Guichard, F. Hourdin, and J. Redelsperger. 2013. “The Present and Future of the West African Monsoon: A Process-Oriented Assessment of CMIP5 Simulations along the AMMA Transect.” *Journal of Climate* 26: 6471–505.
- Schaible UE, Kaufmann SH (2007) Malnutrition and infection: Complex mechanisms and global impacts. *PLoS Med*.
- Sigler, R., L. Mahmoudi, and J. P. Graham. 2014. “Analysis of Behavioral Techniques in Community-Led Total Sanitation Programs.” *Health Promotion International* 30 (1): 16–28.
- Skoufias, E. 2015. “Synergies in Child Nutrition: Interactions of Food Security, Health and Environment, and Child Care.” *Policy Research Working Paper 7794*, World Bank, Washington, DC.
- Smith, L., Haddad, L. 2015. Reducing Child Undernutrition: Past Drivers and Priorities for the Post-MDG Era, *World Development*, 68, issue C, p. 180-204. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:wdevel:v:68:y:2015:i:c:p:180-204>.
- Sobsey, M. D & World Health Organization. Water, Sanitation and Health Team. 2002. *Managing water in the home: accelerated health gains from improved water supply / prepared by Mark D. Sobsey*. Geneva: World Health Organization. <http://www.who.int/iris/handle/10665/67319>.
- Spadafora, F., D. A. De Luca, G. A. Dino, M. Lasagna, L. Perotti, G. Yajji, A. T. Dan-Badjo, I. Moussa, M. Harouna, and K. Moussa. 2015. “A Preliminary Sketch of the Georesources in Niamey City (Niger).” *Abstract. Geophysical Research Abstracts* 17 (EGU2015-4113-3).
- Spears, D. 2013. “How Much International Variation in Child Height Can Sanitation Explain.” *Policy Research Working Paper 6351*, World Bank, Washington, DC. <http://documents.worldbank.org/curated/en/449651468191643600/pdf/wps6351.pdf>.
- Sveberg, P. 2000. *Poverty and Undernutrition: Theory, Measurement, and Policy*, New Delhi: Oxford India Paperbacks.
- Thapa, D. (2016): *Background report on Core Question 4: Water and Sanitation Bottlenecks in Niger*, draft, February.
- Thaler, R., Sunstein, C., 2008. *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*, Yale University Press.
- Thébaud, B., & Batterbury, S. 2001. Sahel pastoralists: opportunism, struggle, conflict and negotiation. A case study from eastern Niger. *Global environmental change*, 11(1), 69-78.
- Thomson, J. T. 1996. “State Theory and Practice in Francophone Africa: French Roots and Perspectives.” Paper prepared for presentation at a colloquium held at the “Workshop in Political Theory and Policy Analysis,” February.

- Tidjani Alou M. 2012. Monitoring the neopatrimonial state on a day-to-day basis: Politicians, customs officials and traders in Niger. In: Bach DC, Gazibo M (eds). Neopatrimonialism in Africa and Beyond. London: Routledge.
- UN DESA (United Nations, Department of Economic and Social Affairs). 2014. World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Highlights. New York: United Nations.
- UNESCO UIS.Stat – Education statistical database.
- UN FAO (United Nations Food and Agriculture Organization). AQUASTAT (database). New York. <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/maps/index.stm>.
- UNICEF (United Nations Children’s Fund). 1990. Strategy for Improved Nutrition of Children and Women in Developing Countries. New York: UNICEF.
- UNICEF. 2013. WASH in Schools Empowers Girls’ Education Proceedings of the Menstrual Hygiene Management in Schools Virtual Conference. [https://www.unicef.org/wash/schools/files/MHM_Booklet_Final_HR\(3\).pdf](https://www.unicef.org/wash/schools/files/MHM_Booklet_Final_HR(3).pdf).
- UNICEF (United Nations Children’s Fund), and WHO (World Health Organization). 2015. Progress on Sanitation and Drinking Water—2015 Update and MDG Assessment. New York: UNICEF.
- UNISDR (United Nations Office for Disaster Risk Reduction). DesInventar (database). New York. <http://www.desinventar.net/DesInventar/main.jsp?countrycode=g15>.
- UNOCHA (United Nations Office for the Communication of Humanitarian Affairs). Humanitarian Response (database). New York. <https://www.humanitarianresponse.info/en/applications/data/datasets/table/locations/niger>.
- USAID (U.S. Agency for International Development). FEWS NET (Famine Early Warning Systems Network), Download Shapefiles (database). Washington, DC. <https://www.fews.net/shapefiles>.
- USAID (United States Agency for International Development); PepFAR (U.S. President’s Emergency Plan for AIDS Relief). Spatial Data Repository: The DHS Program (database). Washington, DC. <http://spatialdata.dhsprogram.com/data/#/>.
- USGS (United States Geological Survey)/USAID (U.S. Agency for International Development). Early Warning (database). Reston, VA. <https://earlywarning.usgs.gov/fews/search/Africa>.
- UTL (University of Toronto Map and Data Library). Africa Digital Maps (database). Toronto, Ontario. <http://maps.library.utoronto.ca/cgi-bin/files.pl?idnum=1290&title=Africa+Digital+Maps>
- Vassolo, S., P. Schuler, A. Guero, S. Rabé, M. Mounkaila, and S. Menge. 2015. “Caractérisation des eaux souterraines de la région de Niamey, Niger.” Report 2, Autorité du Bassin du Fleuve Niger (ABN), Niamey, Niger.
- Victora, C. G., M. de Onis, P.C. Hallal, M. Blössner, and R. Shrimpton. 2010. “Worldwide Timing of Growth Faltering: Revisiting Implications for Interventions.” *Pediatrics* 125 (3): 473–80.
- Waddington, H., Snilstveit, B., White, H. and Fewtrell, L. (2009) Water, sanitation and hygiene interventions to combat childhood diarrhoea in developing countries. New Delhi, India: 3ie.
- WFP (World Food Programme). 2009. Emergency Food Security Assessment Handbook (EFSA)—Second Edition. Rome: WFP.

- WHO (World Health Organization). 2000. *Turning the Tide of Malnutrition: Responding to the Challenge of the 21st Century*. Geneva: WHO.
- . 2007. *Standards for Maternal and Neonatal Care*. Geneva: WHO. <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69735/1/a91272.pdf>.
- . 2008a. *Guidelines for Drinking-Water Quality*. Geneva: WHO.
- . 2008b. *Indicators for Assessing Infant and Young Child Feeding Practices—Part I: Definition*. Geneva: WHO. http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9789241596664/en/.
- . 2011. *Guidelines for Drinking-Water Quality, Fourth Edition*. Geneva: WHO.
- . 2015. “WHO Vaccine-Preventable Diseases: Monitoring System. 2015 Global Summary.” WHO, Geneva.
- . 2016. “What is the Minimum Quantity of Water Needed?” WHO, Geneva. http://www.who.int/water_sanitation_health/emergencies/qa/emergencies_qa5/en/.
- WHO (World Health Organization), and UNICEF (United Nations Children’s Fund). 2015. “JMP Green Paper: Global Monitoring of Water, Sanitation and Hygiene Post-2025.” Joint Monitoring Program for Water Supply and Sanitation, WHO, Geneva.
- World Bank. LSMS, Datasets, l’Enquête Nationale sur les Conditions de Vie des Ménages et l’Agriculture. Washington, DC. <http://surveys.worldbank.org/lsms>.
- World Bank. 2004. *World Development Report 2004—Making Services Work for Poor People*. Washington, DC: World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/5986>.
- . 2013. “Turn Down the Heat: Climate Extremes, Regional Impacts, and the Case for Resilience.” Working Paper 78424, World Bank, Washington, DC.
- . 2016. *World Development Indicators (database)*. Washington, DC. <http://databank.worldbank.org>.
- . 2017. “Niger Service Delivery Indicator: Health and Education Reports.” World Bank, Washington, DC.
- . 2017. “Niger Systematic Country Diagnostic.” World Bank, Washington, DC.
- World Bank, and CILSS (Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel). 2015. “Analyse des opportunités de développement de l’irrigation au Sahel à partir des eaux souterraines.”
- World Bank, and UNHCR (United Nations High Commissioner for Refugees). 2016. *Forced Displacement by the Boko Haram Conflict in the Lake Chad Region*. Washington, DC: World Bank.
- WorldClim: *Global Climate Data (database)*. <http://www.worldclim.org>.
- WSP (Water and Sanitation Program). 2011. “Water Supply and Sanitation in Niger: Turning Finance into Services for 2015 and Beyond.” Water and Sanitation Program Working Paper 85593, World Bank, Washington, DC.

