

Sommaire

ÉDITORIAL	V
REMERCIEMENTS	VII
SOMMAIRE	IX
ACTION CONTRE LA FIN	XXVII
BIBLIOGRAPHIE	XXIX
SITES EN LIGNE	XXXV
ADRESSES DES SIÈGES DU RÉSEAU <i>Action Contre la Faim International</i>	XXXIX
CHAPITRE 1 : Politique et stratégie d'intervention d'ACF	23
1 Problématique de l'eau et de l'assainissement	3
2 Crises et contextes humanitaires	4
2.1 Typologie des contextes humanitaires	4
2.2 Les crises humanitaires et leur évolution	7
2.3 Mécanismes de réponse	8
2.4 Intervention technique et plaidoyer	9
3 Programmes pour l'eau et l'assainissement	11
3.1 Objectifs des programmes	11
3.2 Domaines d'intervention et activités	13
4 Critères d'intervention	14
4.1 Considérations générales	14
4.1.1 <i>Concept de vulnérabilité</i>	14
4.1.2 <i>Une analyse plus large des interventions humanitaires : le concept de vitalisme</i>	14
4.2 Critères généraux	15
4.3 Critères spécifiques	15
4.4 Population-cible	16
4.5 Définition des priorités	16
5 Principes d'intervention	17
5.1 Approche directe des populations	17
5.2 Réponse dépendante de l'analyse	17
5.3 Analyse pluridisciplinaire	18
5.4 Implication des communautés affectées	18
5.5 Comprendre, respecter et intégrer les facteurs locaux	18
5.6 Impact durable des activités	19
5.6.1 <i>Réponse adaptée aux capacités et à la motivation des communautés</i>	19
5.6.2 <i>Techniques appropriées et testées</i>	19
5.6.3 <i>Transmission des connaissances et passation (hand-over)</i>	20
5.7 Coordination des activités	20
5.8 Renforcement de la communauté et cohésion sociale	20
5.9 Rôle des femmes	20
5.10 Capitalisation de l'expérience et de l'analyse	20
5.11 Respect de l'environnement	21
CHAPITRE 2 : Gestion de projet	23
1 Gestion des projets d'eau et assainissement	23
1.1 Gestion du cycle de projet	24

1.2 Normes et directives	26
2 Évaluation des besoins et identification de projet	27
2.1 Objectifs de l'évaluation des besoins	27
2.2 Maladies liées à l'eau et à l'assainissement	28
2.3 Évaluation des besoins.....	30
2.4 Ressources et moyens nécessaires pour réaliser un diagnostic	31
2.5 Collecte de l'information	32
2.5.1 Techniques de collecte d'information	32
2.5.2 Types d'information à collecter.....	35
2.6 Diagnostics en situation d'urgence	39
2.6.1 Évaluation rapide	39
2.6.2 Diagnostic rapide	39
2.7 Enquêtes sanitaires	40
3 Conception du projet.....	40
3.1 Phase d'analyse	40
3.1.1 Analyse des problèmes.....	40
3.1.2 Analyse des objectifs	43
3.1.3 Analyse de la stratégie	43
3.2 Phase de planification	46
3.2.1 Matrice du cadre logique	46
3.2.2 Planification des activités (plan d'action) et des ressources	52
3.3 Rédaction de la proposition d'intervention.....	53
3.4 Approbation et financement du projet.....	53
4 Mise en œuvre et suivi (monitoring) du projet	53
4.1 Planification	54
4.2 Gestion du personnel	54
4.2.1 Création de l'équipe	55
4.2.2 Rôle du chef de projet	55
4.2.3 Relations de travail et contrats	56
4.2.4 Tâches de gestion spéciales.....	56
4.3 Procédures internes	57
4.4 Sécurité et sûreté	58
4.5 Participation communautaire.....	59
4.6 Gestion de l'information, valorisation de l'expérience et rapports	60
4.7 Suivi	61
5 Évaluation.....	62

CHAPITRE 3 : Ressources en eau 67

1 Cycle de l'eau	67
2 Eaux de pluie	68
2.1 Concept de lame d'eau	69
2.2 Mesure de la pluviométrie	69
3 Eaux de surface	70
3.1 Concept de bassin versant	70
3.2 Estimation du ruissellement	70
3.3 Mesure de débit	71
3.3.1 Chronomètre et récipient	71
3.3.2 Flotteur et chronomètre	72
3.3.3 Mesure par déversoir	72
3.3.4 Jaugeage chimique	74
3.3.5 Moulinet hydrométrique	74
4 Eaux souterraines	75
4.1 L'eau dans les roches	75
4.1.1 Notion de stock	76
4.1.2 Notion de flux	79
4.2 Grands systèmes aquifères	83
4.2.1 Aquifères de socle	84
4.2.2 Aquifères libres	87
4.2.3 Aquifères des grands bassins sédimentaires	88

4.2.4	Aquifères particuliers	89
4.3	Recharge des aquifères	91
4.3.1	Suivi piézométrique	91
4.3.2	Bilan simplifié	91
4.4	Qualité des eaux souterraines	92
4.4.1	Aspects sanitaires	93
4.4.2	Signatures chimiques	93

CHAPITRE 4 : Analyse et qualité de l'eau 95

1	Qualité de l'eau et stratégie d'intervention	96
1.1	Qualité de l'eau et santé publique	96
1.2	Qualité de l'eau et profil de programme	96
1.2.1	Programmes d'urgence	96
1.2.2	Programmes à long terme	97
1.3	Qualité de l'eau aux différentes phases du programme	97
1.3.1	Sélection de la ressource en eau	98
1.3.2	Contrôle de la qualité de l'eau	99
1.4	Ressource en eau et qualité de l'eau	100
1.4.1	Eau de pluie	100
1.4.2	Eaux de surface : cours d'eau	101
1.4.3	Eaux de surface stagnantes : mares villageoises	102
1.4.4	Eaux souterraines	103
2	Normes et directives	104
2.1	Concept de pollution	104
2.2	Concept de toxicité	105
2.3	Normes de qualité, directives et indicateurs	106
2.3.1	Application pratique des normes de qualité de l'eau	106
2.3.2	Directives de l'OMS	107
2.3.3	Projet Sphère 2004	107
3	Indicateurs de qualité	110
3.1	Enquêtes sanitaires et évaluation des risques liés à la qualité de l'eau	110
3.1.1	Enquêtes sanitaires	110
3.1.2	Inspections sanitaires	112
3.2	Analyses biologiques	112
3.2.1	Organismes pathogènes présents dans l'eau	113
3.2.2	Analyses bactériologiques	113
3.3	Caractéristiques physico-chimiques	114
3.3.1	Acidité (pH)	114
3.3.2	Alcalinité	114
3.3.3	DBO, DCO, oxydabilité	115
3.3.4	Conductivité et solides dissous totaux	115
3.3.5	Oxygène dissous	115
3.3.6	Dureté	116
3.3.7	Température	116
3.3.8	Turbidité	117
3.4	Ions majeurs	117
3.4.1	Calcium et magnésium	117
3.4.2	Chlorures	117
3.4.3	Fer	117
3.4.4	Nitrates et composés azotés	118
3.4.5	Phosphates	119
3.4.6	Sodium et potassium	119
3.4.7	Sulfates et hydrogène sulfuré	119
3.5	Éléments-traces et minéraux toxiques	119
3.5.1	Arsenic	119
3.5.2	Chlore	120
3.5.3	Fluor	120
3.5.4	Plomb	120
3.5.5	Manganèse	120
3.5.6	Autres éléments	120
3.6	Indices biologiques	121

4	Analyse de l'eau	121
4.1	Échantillonnage	121
4.1.1	Méthodologie	121
4.1.2	Récipients	121
4.1.3	Modification des échantillons et conservation	121
4.1.4	Recommandations spécifiques	122
4.2	Méthodes d'analyse	123
4.2.1	Méthodes	123
4.2.2	Utilisation d'un mini-laboratoire	126
4.3	Présentation des résultats et interprétation	126
4.3.1	Présentation des résultats	126
4.3.2	Représentativité	127
4.3.3	Interprétation	128

CHAPITRE 5 : Prospection des eaux souterraines

	A. Études hydrogéophysiques	131
1	Questions posées au prospecteur	131
2	Outils préliminaires	132
2.1	Informations disponibles	132
2.2	Cartographie	133
2.3	Images satellite	133
2.4	Photo-interprétation	134
3	Enquêtes de terrain	135
3.1	Visite préliminaire	135
3.2	Rendez-vous techniques et investigations complémentaires	135
4	Hydrogéophysique	136
4.1	Méthodes hydrogéophysiques	136
4.1.1	Principe	136
4.1.2	Choix des méthodes	137
4.1.3	Procédures géophysiques	139
4.2	Méthode des résistivités électriques	139
4.2.1	Principe	139
4.2.2	Mesure	141
4.2.3	Mise en œuvre	144
4.3	Méthodes électromagnétiques	155
4.3.1	Principe	155
4.3.2	Mesure	156
4.3.3	Méthode VLF	156
4.3.4	Méthode Slingram	158
4.3.5	Sondages TDEM (Time Domain Electro-Magnetism)	161
4.4	Résonance magnétique protonique (RMP)	162
4.4.1	Principe	162
4.4.2	Prise de mesures	163
4.4.3	Interprétation	165
5	Procédures de prospection	168
5.1	Forages d'exploration	168
5.2	Évaluation de la ressource	168
5.3	Archivage des résultats et outils d'analyse	170
5.4	Élaboration des procédures de prospection	170
5.4.1	Questions hydrogéologiques	171
5.4.2	Choix des méthodes géophysiques	172
5.4.3	Apport des différentes méthodes géophysiques	173
	B. Exemples de terrain	180
1	Implantation de forages dans les sédiments non consolidés	180
1.1	Contexte général	180
1.1.1	Environnement physique	181
1.1.2	Environnement humain	182
1.1.3	Environnement hydrogéologique	182

1.1.4 Méthodologie de prospection	182
1.2 Résultats	183
1.2.1 Un site à forte productivité : école ACPI	183
1.2.2 Un site hétérogène : le village de Mukpen	186
1.3 Discussion	187
1.3.1 Analyse technique	187
1.3.2 Analyse des coûts	188
1.3.3 Conclusion : méthodologie géophysique	189
2 Caractérisation des aquifères de socle cristallin par sondages RMP	190
2.1 Contexte général	190
2.1.1 Nappes de socle cristallin	190
2.1.2 Équipements et méthodes	190
2.2 Principaux résultats	191
2.2.1 Typologie des réservoirs	191
2.2.2 Géométrie du réservoir	191
2.2.3 Paramètres hydrodynamiques du réservoir	192
2.2.4 Améliorer la caractérisation des aquifères	193
2.2.5 Principaux facteurs limitants	193
2.3 Conclusion	194
3 Localisation des aquifères karstiques saturés	195
3.1 Contexte général	195
3.1.1 Environnement physique	195
3.1.2 Objectifs et méthodologie	196
3.2 Exemples de terrain	197
3.2.1 Localisation du karst saturé par RMP	197
3.2.2 Estimation de la structure du karst par ERI	198
3.3 Conclusion	199

CHAPITRE 6 : Essais de pompage 201

1 Essai de nappe	202
1.1 Graphiques diagnostiques	202
1.1.1 Types de nappes	202
1.1.2 Conditions aux limites	203
1.1.3 Validation des données	204
1.2 Choix du modèle	204
1.3 Méthode de Jacob	205
1.3.1 Approximation logarithmique	206
1.3.2 Estimation des paramètres hydrodynamiques	206
1.3.3 Principe de superposition	207
1.4 Méthode de remontée de Theis	208
2 Essai de puits	208
2.1 Pompages par paliers non enchaînés	209
2.1.1 Méthode standard ACF	209
2.1.2 Validation et interprétation des données	210
2.1.3 Exemples	215
2.2 Pompages par paliers enchaînés	217
2.2.1 Méthode simplifiée	217
2.2.2 Calcul des rabattements corrigés	218
2.2.3 Estimation graphique des rabattements corrigés	220
2.2.4 Validation et interprétation des données	220
3 Exécution des pompages d'essai	221
3.1 Conception de l'essai	221
3.1.1 Rabattement maximal et débit de pompage	222
3.1.2 Essai de puits : nombre et durée des paliers	222
3.1.3 Essai de nappe : durée du pompage	223
3.1.4 Nombre et position des piézomètres	223
3.2 Réalisation de l'essai	224
3.2.1 Vérification du site	224
3.2.2 Équipement nécessaire	224

3.2.3 Ressources humaines	225
3.2.4 Suivi de l'essai	225
3.3 Rapport	225

CHAPITRE 7 : Puits

A. Constructions de puits	229
1 Ouvrages modernes	229
1.1 Puits ou forages ?	230
1.2 Aménagements de surface	230
1.2.1 Margelle	231
1.2.2 Trottoir et drainage	231
1.3 Exhaure manuel	231
1.3.1 Poulies et treuils	232
1.3.2 Chadouf	232
1.4 Diamètre	232
1.5 Cuvelage	234
1.6 Colonne de captage	234
2 Techniques de construction	234
2.1 Fonçage	234
2.1.1 Règles de sécurité	234
2.1.2 Techniques de fonçage	235
2.2 Cuvelage	235
2.2.1 Terrain stable, cuvelage en remontant	235
2.2.2 Terrains instables, cuvelage en descendant	236
2.2.3 Sables bouillants, cuvelage captant havé	237
2.2.4 Ancrages	238
2.2.5 Épaisseurs du cuvelage, dosage du béton, armatures	238
2.3 Capatage autonome	238
2.3.1 Buses préfabriquées	239
2.3.2 Coulage de la colonne au fond du puits	239
2.3.3 Trousse coupante	239
2.3.4 Havage de la colonne sous son propre poids	240
2.3.5 Massif filtrant	241
2.4 Développement du puits	241
2.5 Utilisation d'explosifs	241
2.6 Puits profonds au Mali	242
3 Réhabilitation des ouvrages	243
3.1 Pourquoi réhabiliter ?	243
3.2 Réhabilitation du cuvelage	244
3.2.1 Réhabilitation du cuvelage existant	244
3.2.2 Nouveau cuvelage et captage	244
3.3 Curage et surcreusage	245
4 Désinfection	246
B. Exemples de terrain	247
1 Mise en œuvre	247
1.1 Devis quantitatif des travaux	247
1.2 Durée de construction d'un puits	248
1.3 Planning de construction de 10 puits	250
2 Moyens à mobiliser	250
2.1 Moyens humains	250
2.2 Matériaux	250
2.3 Équipements	251

A. Réalisations de forages	253
1 Forages d'eau	254
1.1 Forages ou puits ?	254
1.2 Prospection et exploitation	254
1.3 Exemples et coûts de forage	255
2 Techniques de forage	255
2.1 Principe du forage rotary	255
2.2 Principe du forage percussion (MFT)	256
2.3 Paramètres de la foration	257
2.3.1 Rotation, poussée et force de levage	258
2.3.2 Fluides de forage	258
2.3.3 Boue au rotary	259
2.3.4 Air au MFT	260
2.3.5 Normes et standards	261
3 Machines légères de forage	262
3.1 Kit ACF-PAT 201	262
3.2 Kit ACF-PAT 301	263
3.2.1 Spécificités techniques	264
3.2.2 Principe de fonctionnement	267
3.3 Kit ACF-PAT 401 PTO	267
3.4 Autres machines de forage légères	269
4 Dimensionnement des forages	271
4.1 Choix des tubes	271
4.2 Prétubage	272
4.3 Exemples de configurations usuelles	273
5 Réalisation des forages	274
5.1 Choix de la technique	274
5.2 Préparation du chantier	274
5.2.1 Installation	274
5.2.2 Fosses à boue	275
5.2.3 Préparation de la boue de forage	276
5.2.4 Évacuation des cuttings au marteau fond de trou	277
5.3 Mise en œuvre du forage rotary	277
5.3.1 Démarrage	277
5.3.2 Avancement, ajout d'une tige	278
5.3.3 Retrait d'une tige	278
5.3.4 Difficultés usuelles	278
5.3.5 Analyse des cuttings et signes d'eau	279
5.4 Mise en œuvre du forage percussion MFT	280
5.4.1 Réglage et lubrification du marteau fond de trou	280
5.4.2 Installation du marteau	280
5.4.3 Déroulement de la foration	281
5.4.4 Difficultés et solutions possibles	282
5.4.5 Analyse des cuttings, signes d'eau et estimation du débit	282
6 Équipement du forage	283
6.1 Tubage définitif	283
6.1.1 Choix des tubes et crépines	283
6.1.2 Mise en place du tubage	284
6.2 Gravier filtre et cimentation	286
6.2.1 Mise en place du massif filtrant	286
6.2.2 Cimentation	286
7 Développement	287
7.1 Nettoyage du forage	287
7.2 Procédés de développement	288
7.2.1 Développement pneumatique (air lift)	288
7.2.2 Autres techniques de développement	290
7.2.3 Pompage	290
7.4 Débit instantané	290

8	Suivi et rapport de forage	291
9	Aménagement de surface	291
	B. Réhabilitations de forages	292
1	Introduction	292
2	Description des causes de détérioration d'un forage	292
2.1	Corrosion électrochimique et bactérienne	293
2.2	Colmatage mécanique, chimique et biologique	293
2.2.1	<i>Colmatage mécanique</i>	293
2.2.2	<i>Colmatage chimique</i>	294
2.2.3	<i>Colmatage biologique</i>	294
2.3	Érosion	294
3	Diagnostic	294
3.1	Méthodologie	294
3.1.1	<i>Collecte d'informations préliminaires</i>	294
3.1.2	<i>Examen rapide</i>	295
3.1.3	<i>Utilisation d'instruments de contrôle</i>	295
3.1.4	<i>Pompage d'essai et analyses d'eau</i>	295
3.2	Pompage d'essai et analyses d'eau	296
4	Interventions techniques	297
4.1	Développement	297
4.2	Curage et surforage	297
4.3	Rééquipement	297
4.4	Décolmatage	297
4.5	Réhabilitation des aménagements de surface	298
5	Maintenance préventive	299
6	Abandon d'un forage	299
	C. Exemples de terrain	300
1	Planification d'une campagne de forage	300
2	Moyens à mobiliser	301
2.1	Moyens humains	301
2.2	Coûts de forage	301
3	Aperçus de quelques programmes	303
3.1	Zone sédimentaire non consolidée	303
3.2	Zone de socle	304
	D. Puits de forage	308
1	Puits sur forage concentrique	308
1.1	Mise en œuvre	308
1.1.1	<i>Réalisation du forage</i>	308
1.1.2	<i>Réalisation du puits</i>	309
1.1.3	<i>Planification</i>	309
1.2	Moyens à mobiliser	309
1.2.1	<i>Moyens humains</i>	309
1.2.2	<i>Coûts forage et puits</i>	310
2	Puits sur forage latéral	310
2.1	Construction du puits-citerne (ou contre-puits)	311
2.2	Réalisation de la connexion puits-forage	311
	CHAPITRE 9 : Pompage	313
1	Généralités	313
2	Pompes motorisées	314
2.1	Principe de fonctionnement des pompes centrifuges	315
2.2	Étanchéité d'une pompe centrifuge	316
3	Hydraulique de pompage	316
3.1	Puissance	316
3.2	Hauteur d'aspiration	316
3.3	Débit et hauteur manométrique totale (HMT)	317
3.3.1	<i>Courbe caractéristique d'une pompe</i>	318

3.3.2	Pertes de charge	319
3.4	Point de fonctionnement sur un réseau	319
3.5	Courbes caractéristiques particulières	320
3.5.1	Influence de la vitesse de rotation du rotor	320
3.5.2	Canalisation de refoulement vannée	320
3.5.3	Montage de deux pompes identiques en série	320
3.5.4	Montage de deux pompes identiques en parallèle	321
3.5.5	Couplage de deux pompes différentes	321
4	Choix d'une pompe motorisée	322
4.1	Motopompe centrifuge de surface	322
4.2	Pompe électrique immergée	323
5	Alimentation électrique	324
5.1	Puissance et intensité	325
5.1.1	Rendement	325
5.1.2	Puissance électrique	325
5.1.3	Intensité et tension	325
5.2	Dimensionnement d'un générateur	327
5.2.1	Calcul théorique des puissances (moteur et groupe)	327
5.2.2	Calcul empirique	327
6	Pompes d'épuisement	327
6.1	Principe et matériel	327
6.2	Pompes d'épuisement électriques	328
6.3	Pompes d'épuisement pneumatiques	328
7	Pompes à énergie renouvelable	329
7.1	Pompage solaire	329
7.1.1	Énergie solaire	329
7.1.2	Dimensionnement des stations de pompage solaire	330
7.2	Énergie hydraulique	331
7.2.1	Vitesse de rotation de la pompe	332
7.2.2	Test de performance	333
7.2.3	Matériel pour pompe Garman	333
8	Pompes à motricité humaine	333
8.1	Typologie des principales pompes à main	334
8.2	Pompes à piston	335
8.2.1	Pompes refoulantes (à piston immergé)	335
8.2.2	Pompes aspirantes	337
8.3	Hydropompes	337
8.4	Pompes à rotor	339
8.5	Pompes à corde (<i>rope pump</i> ou pompe Mecate)	339
8.6	Pompe à pédales	340

CHAPITRE 10 : Sources

A.	Captage de sources et dimensionnement des réservoirs	343
1	Captage de sources	343
1.1	Mesure de débit	343
1.2	Contexte hydrogéologique	343
1.3	Captage	344
1.4	Aménagement	346
2	Réservoir de stockage	347
2.1	Réservoir sur captage de source	347
2.2	Réservoir de réseau gravitaire	347
2.3	Réservoir sur réseau avec pompage	349
2.4	Réservoir de récupération d'eau de pluie	349
2.5	Réservoir de récupération d'eau de ruissellement	350
B.	Exemples de terrain	351
1	Captage de source	351

2	Point d'eau	353
2.1	Terrassement	354
2.2	Fondations	354
2.3	Radier en béton armé	355
2.4	Plomberie	357
2.5	Maçonnerie	357
2.6	Canal à niveau constant	358
2.7	Canal d'évacuation	358

CHAPITRE 11 : Réseau de distribution gravitaire

	A. Conception et construction	359
1	Étude de faisabilité	359
1.1	Tracé du plan de distribution	359
1.2	elevé topographique rapide	362
1.3	Validation technique	363
2	Étude détaillée	363
2.1	Relevé topographique	363
2.1.1	Choix du tracé	363
2.1.2	Méthodologie de relevé topographique	363
2.1.3	Tracé du profil topographique	364
2.2	Dimensionnement hydraulique	364
2.2.1	Profils d'énergie	364
2.2.2	Calcul des pertes de charge	367
2.3	Dimensionnement du réseau	369
2.3.1	Dimensionnement du réservoir	369
2.3.2	Positionnement des ouvrages	370
2.3.3	Choix des types, diamètres et longueurs de tuyaux	372
2.3.4	Plan de vannage du réseau	373
3	Construction du réseau	375
3.1	Bassin de mise en charge / bassin brise-charge	375
3.2	Réservoir de stockage	376
3.3	Canalisation	377
3.3.1	Tuyaux et accessoires	377
3.3.2	Mise en place des tuyaux	385
3.4	Bornes-fontaines	388
3.4.1	Équipement	389
3.4.2	Construction	389
	B. Exemples de terrain	390
1	Réseaux gravitaires sur captage de source	391
1.1	Planification	391
1.2	Moyens humains et financiers	391
1.3	Exemple du réseau de Ban Houn	393
2	Réseaux d'urgence sur forage	405
2.1	Mise en œuvre	405
2.2	Moyens humains et financiers	405
3	Réseau d'urgence sur rivière	406
3.1	Mise en œuvre	406
3.1.1	Pompage	407
3.1.2	Floculation-décantation	407
3.1.3	Désinfection et stockage	407
3.1.4	Module unitaire de traitement	407
3.1.5	Montage d'un réservoir rigide type Oxfam	407
3.1.6	Floculation sur filtre	408
3.2	Exemple du réseau d'Ashwa	408
3.2.1	Station de pompage et réseau	409

3.2.2	Fonctionnement de la station	409
3.2.3	Moyens humains et gestion de la station	409
3.2.4	Coûts des équipements	410

CHAPITRE 12 : Traitement de l'eau 411

1	Procédés de traitement	411
1.1	Choix des procédés	411
1.1.1	Différents procédés	411
1.1.2	Analyses rapides	412
1.2	Prétraitements	412
1.2.1	Dispositifs de pompage	412
1.2.2	Stockage-décantation	413
1.3	Floculation-décantation	413
1.3.1	Principe	413
1.3.2	Mise en œuvre	413
1.3.3	Analyse de l'eau	415
1.4	Désinfection	415
1.4.1	Principe de la chloration	416
1.4.2	Mise en œuvre	417
1.4.3	Mesure du chlore résiduel libre	419
1.5	Filtration	420
1.5.1	Filtration sur bougies céramiques	420
1.5.2	Filtration rapide sur sable	420
1.5.3	Filtration lente sur sable	420
1.6	Aération	421
2	Dosage de réactifs	422

CHAPITRE 13 : Assainissement 427

1	Introduction	428
1.1	Problème de l'assainissement dans le monde	428
1.2	Importance de l'assainissement	428
2	Les maladies liées à l'assainissement et leur contrôle	429
3	Éléments-clés pour la mise en place d'un projet d'assainissement de l'environnement	430
3.1	Importance des facteurs socioculturels et de la perception de l'assainissement au niveau communautaire	430
3.1.1	Une étape obligée	430
3.1.2	Facteurs socioculturels, croyances et pratiques	430
3.1.3	Assainissement et question du genre	431
3.2	Promotion de l'assainissement	431
3.3	Modes de travail et participation de la communauté	432
3.4	Assainissement dans les écoles et implication des enfants	432
3.5	Risques de contamination des points d'eau	433
4	Gestion des excréments	434
4.1	Défécation en milieu ouvert	435
4.2	Latrines sèches	435
4.2.1	Latrines à fosse simple	435
4.2.2	Latrines à fosse ventilée (VIP)	436
4.2.3	Construction	437
4.2.4	Utilisation et maintenance	442
4.3	Latrines à siphon	443
4.3.1	Principe	443
4.3.2	Construction	443
4.3.3	Fosse septique	444
4.3.4	Système Aqua-Privy	447
4.3.5	Utilisation et maintenance	447
4.3.6	Élimination des effluents de fosses septiques	448
4.4	Avantages et inconvénients des latrines simples, des latrines VIP et des latrines à siphon	450
4.5	Latrines à compost	450
4.5.1	Avantages et inconvénients	450
4.5.2	Processus de compostage	451

4.5.3 Exemples de terrain	451
4.6 Latrines sur terrains rocheux, sur terrains gelés, lorsque les eaux souterraines sont proches de la surface, et en zones inondables	456
4.6.1 Latrines à double fosse (pour latrines simples ou à siphon)	456
4.6.2 Latrines à compost	456
4.6.3 Latrines à fosse surélevée	456
4.6.4 Latrines à seau ou tinette	457
4.7 Contrôle des excréments dans les camps de réfugiés et de déplacés	457
4.7.1 Champs et tranchées de défécation	458
4.7.2 Latrines simples	459
4.7.3 Latrines semi-permanentes ou permanentes	460
5 Autres activités d'assainissement	460
5.1 Structures d'hygiène personnelle	460
5.1.1 Points d'eau pour le lavage des mains (et le nettoyage anal)	460
5.1.2 Douches et aires de lavage	460
5.2 Piège à graisses	463
5.3 Drainage des eaux de surface	463
5.4 Contrôle des vecteurs	465
5.4.1 Mesures de contrôle	465
5.4.2 Utilisation d'insecticides	466
5.5 Gestion des déchets solides	467
5.5.1 Introduction	467
5.5.2 Enfouissement des déchets	467
5.5.3 Incinération	468
5.5.4 Contexte urbain	470
5.5.5 Administration des déchets de centres de santé	470

CHAPITRE 14 : Le choléra 427

1 Le choléra, rappels généraux	472
1.1 Vibrions	472
1.2 Signes cliniques	473
1.3 Contamination	473
1.4 Prévention de la contagion	473
1.5 Traitement	473
1.6 Vaccination	474
1.7 Immunisation naturelle	474
1.8 Risques pour le personnel	475
1.9 Épidémies	475
1.10 Facteurs épidémiologiques	476
2 Évaluation de la situation	476
2.1 Confirimation des cas signalés, mise en place d'un système de surveillance	476
2.2 Épidémies précédentes	477
2.3 Enquêtes sanitaires	477
2.4 Cholera Task Force	477
3 Stratégie d'intervention	477
3.1 Perspectives d'évolution de l'épidémie	477
3.1.1 Détermination du nombre de malades	477
3.1.2 Évaluation de la durée d'une épidémie	477
3.2 Stratégies/actions sanitaires	478
4 Types d'interventions	478
4.1 Centres d'isolation choléra grande capacité	478
4.2 Centres d'isolation choléra petite capacité	479
4.3 Association aux structures locales	479
4.4 Appui au ministère de la Santé	480
4.5 Actions urgentes	480
5 Centre d'isolation choléra (CIC)	480
5.1 Planification	481
5.2 Choix du site	482
5.3 Aménagement du centre	483
5.4 Alimentation en eau	484

5.4.1 Stockage	486
5.4.2 Distribution	486
5.5 Équipements sanitaires	486
5.5.1 Pédiluve et lave-mains	486
5.5.2 Fosse à excréta	487
5.5.3 Latrines	487
5.5.4 Douche	487
5.5.5 Incinérateur	488
5.5.6 Points ORS et lave-mains	488
5.5.7 Aire de lavage	488
5.5.8 Point de préparation des différentes solutions	488
5.5.9 Petit équipement	488
5.5.10 Drainage	489
5.6 Abris	489
5.7 Barrières sanitaires	489
5.8 Gestion	489
5.8.1 Organigramme du personnel	489
5.8.2 Description des postes sanitaires	491
5.8.3 Recrutement et formation	492
5.8.4 Information	494
5.9 Autres structures, autres contextes	494
5.9.1 Bâtiment	494
5.9.2 Centre de petite capacité	494
6 Actions dans la communauté	495
6.1 Information et promotion de l'hygiène	495
6.2 Amélioration de la qualité de l'eau	495
6.2.1 Chloration des points d'eau existants	495
6.2.2 Distribution de produit désinfectant à domicile	497
6.3 Exemples d'actions spécifiques	498
6.3.1 Zones à risque fermées, les camps	498
6.3.2 Zones à risque ouvertes, grandes villes et milieu rural	498
7 Fin de l'intervention	498
7.1 Désengagement	498
7.1.1 Centre de traitement géré ou appuyé par une ONG	498
7.1.2 Surveillance et amélioration de la qualité de l'eau	499
7.1.3 Équipes éducation/désinfection sélectives	499
7.2 Bilan	499
7.2.1 Hypothèses de départ	500
7.2.2 Données épidémiologiques	500
7.2.3 Coûts	500
7.3 L'après-choléra	500

CHAPITRE 15 : Promotion de l'hygiène 505

1 Introduction	505
1.1 Qu'est-ce que la promotion de l'hygiène ?	505
1.2 Pourquoi la promotion de l'hygiène est-elle importante ?	505
1.3 Cycle de projet de la promotion de l'hygiène	507
2 Évaluation des besoins	507
2.1 Évaluation préliminaire	508
2.1.1 Détection des problèmes	508
2.1.2 Définition de la zone d'activité	509
2.1.3 Techniques d'évaluation	509
2.1.4 Organisation de l'évaluation détaillée	509
2.2 Évaluation détaillée	509
2.2.1 Que rechercher ?	509
2.2.2 Organiser l'évaluation détaillée	511
2.3 Techniques d'étude	513
2.3.1 Inspection sanitaire simplifiée	513
2.3.2 Observations structurées	513

2.3.3 Interview de personnes-clés	514
2.3.4 Enquête CAP	514
2.3.5 Discussions de groupes	520
2.3.6 Tri en trois	521
2.3.7 Ligne historique	521
2.3.8 Carte communautaire	521
2.3.9 Calendriers saisonniers	522
2.3.10 Rôle des genres/analyse des tâches	522
2.3.11 Analyses d'eau	522
2.4 Recrutement et formation de l'équipe d'évaluation	523
2.4.1 Sélection de l'équipe d'évaluation	523
2.4.2 Formation de l'équipe d'évaluation	523
2.5 Analyse de résultats	524
3 Conception et planification du programme	524
3.1 Définition des objectifs du programme	525
3.2 Sélection des pratiques à cibler	525
3.3 Sélection du public-cible	527
3.4 Conception des messages	527
3.5 Moyens de communication	528
3.5.1 Images	529
3.5.2 Théâtre/marionnettes	529
3.5.3 Histoires et contes	530
3.5.4 Chansons	530
3.5.5 Vidéo, diapositives, etc.	530
3.5.6 Médias de masse	530
3.6 Sélection des communicateurs	530
3.6.1 Les instituteurs comme communicateurs de l'hygiène	531
3.6.2 Animateurs communautaires en hygiène	531
3.7 Finalisation du plan de communication	533
3.8 Distribution de kits d'hygiène	533
4 Suivi et évaluation	534
4.1 Suivi	534
4.2 Évaluation	534
5 Exemple : Laos	535

CHAPITRE 16 : Gestion de l'eau 539

1 Objectifs principaux	540
2 Schémas de gestion	541
2.1 Acteurs de la gestion de l'eau	541
2.2 Contexte et gestion	544
2.2.1 Zones rurales et communautés isolées ou dispersées	544
2.2.2 Zones urbaines et périurbaines	544
2.2.3 Approvisionnement en eau en situation d'urgence	545
2.3 Types de gestion selon le système d'approvisionnement en eau	546
2.3.1 Sources et cours d'eau	546
2.3.2 Puits ouverts	547
2.3.3 Pompes à main	547
2.3.4 Éoliennes	547
2.3.5 Pompes motorisées et pompes électriques	548
2.3.6 Système de pompage à énergie solaire	548
2.3.7 Collecte des eaux pluviales	549
2.3.8 Réservoirs de surface (mares)	549
2.3.9 Système de traitement et de distribution de l'eau	550
2.3.10 Situations d'urgence	550
3 Gestion communautaire	551
3.1 Fonctionnement	551
3.2 Comité d'eau	552
3.2.1 Fonctions du comité d'eau	552
3.2.2 Membres du comité	553

3.3	Réparateurs	555
3.4	Réseau de pièces détachées	556
3.5	Autorités locales	556
3.6	Mise en place d'un système de gestion communautaire	556
3.6.1	Gestion de l'eau durant la phase d'évaluation des besoins	557
3.6.2	Mise en place du système de gestion et accords avec les communautés	557
3.6.3	Création et élection du comité d'eau	557
3.6.4	Participation communautaire lors de la construction	558
3.6.5	Formation des comités	558
3.6.6	Passation du système de l'approvisionnement en eau	559
3.6.7	Suivi	559
3.7	Recouvrement des coûts	560
3.7.1	Principes de la contribution	561
3.7.2	Systèmes de collecte	561
3.7.3	Estimation de la cotisation	561

CHAPITRE 17 : Urgences

A. Aménagement d'un camp	563
1 Choix du site et plan d'aménagement	567
1.1 Valeurs-guides	568
1.2 Schéma d'aménagement	568
2 Abris d'urgence	569
B. Transport d'eau par camions-citerne	570
1 Introduction	570
1.1 Contexte d'intervention	570
1.2 Stratégies de sortie	570
2 Opération	571
2.1 Camions-citerne	571
2.2 Distribution	572
2.2.1 Points de distribution	572
2.2.2 Désinfection de l'eau	574
3 Étude de cas	574
3.1 Convoyage d'eau vers des camps	574
3.2 Transport d'eau par camions-citernes dans des zones rurales d'Ogaden (communautés pastorales et agro-pastorales)	575
3.2.1 Contexte	575
3.2.2 Analyse de la situation	576
3.2.3 Identification des villages	577
3.2.4 Estimation des besoins en eau	577
3.2.5 Mise en œuvre	578

CHAPITRE 18 : Centres de nutrition thérapeutique

1 Introduction	581
2 Directives et recommandations	581
2.1 Directives	581
2.2 Recommandations	581
2.2.1 Assainissement	583
2.2.2 Approvisionnement en eau	583
2.2.3 Chloration	583
2.2.4 Analyse de l'eau	583
2.2.5 Promotion de l'hygiène	584
2.2.6 Suivi de l'état de santé des bénéficiaires	584
3 Conception d'un CNT	584

CHAPITRE 19 : Mares

1 Types de mares	585
2 Mares villageoises de type impluvium : exemple de la Birmanie	586
2.1 Étude de faisabilité	586

2.2	Recommandations techniques	586
2.3	Exemple de conception	587
2.4	Moyens humains et financiers	588
3	Mares pastorales, de type retenue d'eau : exemple de l'Éthiopie	589
4	Systèmes de collecte d'eau améliorés	591
4.1	Puits situé à côté de la mare	591
4.2	Filtration	592
ANNEXES 1 : Indicateurs de références		597
1	Indicateurs-guides en eau et assainissement selon la situation	597
2	Directives pour la planification des quantités d'eau minimales pour les institutions et autres usages	598
3	Directive de planification du nombre minimal de toilettes dans les lieux publics et autres institutions en situation de catastrophe	599
4	Indicateurs-guides liés à la sécurité alimentaire	599
ANNEXES 2 : Calcul des indicateurs		601
1	Indicateurs généraux	601
1.1	Estimation de la population	601
1.2	Mortalité	602
1.3	Morbidité	603
1.4	Statut nutritionnel	603
1.5	Indicateurs de sécurité alimentaire	604
2	Calcul des indicateurs spécifiques pour l'eau et l'hygiène	605
2.1	Quantité d'eau disponible et consommation d'eau	605
2.2	Accès au point d'eau	606
2.3	Qualité de l'eau	606
2.4	Assainissement et hygiène	607
2.5	Gestion de l'eau	608
ANNEXES 3 : Liste de contrôle pour l'évaluation initiale des besoins du projet Sphère		609
1	Généralités	609
2	Approvisionnement en eau	609
3	Élimination des excréments	610
4	Maladies à vecteur	610
5	Élimination des déchets solides	611
6	Drainage	611
ANNEXES 4 : Description de poste		613
ANNEXES 5 : Maladies liées à l'eau et à l'assainissement		613
1	Classification environnementale des infections liées à l'eau	617
2	Classification environnementale des infections liées aux excréments	618
3	Maladies liées à l'eau et aux excréments	620
ANNEXES 6 : Hydrologie		627
1	Écoulements	627
1.1	Types d'écoulement	627
1.1.1	Écoulement en charge	627
1.1.2	Écoulement en milieu poreux	628
1.2	Types d'énergie	628
1.2.1	Écoulement en charge ou à surface libre	628
1.2.2	Milieu poreux	629
1.3	Théorème de Bernoulli	629
1.4	Équation de continuité	629
2	Bilan hydrologique simplifié	630
2.1	Approche par l'amont	630
2.1.1	Calcul de l'écoulement total	630
2.1.2	Estimation des entrées	633

2.1.3 Variations dans le stock	634
2.1.4 Estimation de la recharge	634
2.2 Approche par l'aval	635
2.2.1 Estimation des sorties	635
2.2.2 Variations dans le stock	636
2.2.3 Estimation de la recharge	636
3 Données météorologiques mondiales	636
3.1 Températures en janvier	636
3.2 Températures en juillet	637
3.3 Précipitations annuelle moyennes	637
3.4 Ensoleillement sur une surface horizontale	637
ANNEXES 7 : Qualité de l'eau et analyse	639
ANNEXES 8 : Géophysique	649
1 Mesure de la résistivité : mode d'emploi	649
2 Charge de la batterie interne : mode d'emploi	650
3 Caractéristiques techniques	651
ANNEXES 9 : Fiches d'essai de pompage	657
ANNEXES 10 : Protection des ressources	661
1 Eaux souterraines	661
1.1 Migration de la pollution bactérienne	661
1.2 Périmètre de protection	661
1.2.1 Puits et forages	661
1.2.2 Sources	662
2 Eaux de surface	662
2.1 Exploitation d'une rivière	662
2.2 Aménagement des mares	663
3 Puisage, transport et stockage de l'eau	663
ANNEXES 11 : Forage	665
1 Kit machine de forage ACF-PAT 201	665
2 Kit machine de forage ACF-PAT 301 (MFT-rotary)	666
3 Kit machine ACF-PAT 401 PTO (MFT-rotary)	667
4 Kit machine ACF-PAT 301 T	668
5 Marteau fond de trou	669
6 Taillants trilames, quadrilames et tricones (2004)	670
7 Tubes de forage filetés en PVC (2004)	670
ANNEXES 12 : Hydraulique et unités de mesure	675
ANNEXES 13 : Fiches d'essai de pompage	687
1 Produits de désinfection	687
2 Produits de floculation	688
ANNEXES 14 : Génie civil	689
1 Mortiers, maçonnerie, bétons, aciers pour le béton armé	689
1.1 Mortier	690
1.1.1 Utilisation et dosage	690
1.1.2 Mise en œuvre et précautions	692
1.2 Maçonnerie	692
1.2.1 Utilisation	692
1.2.2 Mise en œuvre et précautions	692
1.2.3 Blocs préfabriqués en mortier	693
1.3 Béton	694

1.3.1 Utilisation	694
1.3.2 Dosage	694
1.3.3 Estimation des quantités de matériel nécessaire	694
1.3.4 Dosage de l'eau dans le béton, phénomènes de ségrégation	695
1.3.5 Mise en œuvre et précautions	695
1.3.6 Reprises de bétonnage	696
1.4 Aciers pour béton armé	697
1.4.1 Caractéristiques des aciers	697
1.4.2 Mise en œuvre, ancrage, recouvrements	697
2 Détermination rapide des ouvrages	698
2.1 Calcul des charges	698
2.2 Éléments en béton armé	698
2.2.1 Définitions	698
2.2.2 Poteaux	699
2.2.3 Poutres	700
2.2.4 Dalles	700
2.2.5 Murs de soutènement	703
2.2.6 Fondations	703
2.2.7 Réservoirs	704
2.3 Ouvrages classiques en maçonnerie	706
2.4 Aménagements de surface	707
3 En savoir plus	709
3.1 Efforts subis par les structures, placement des ferrailages en conséquence	709
3.1.1 Poutres et dalles sur appuis libres	709
3.1.2 Poteaux et murs	711
3.2 Calcul des structures et ouvrages classiques en béton armé	711
3.2.1 Introduction et méthodologie	711
3.2.2 Exemples d'application	711
3.2.3 Exemples d'applications numériques	715
4 Coffrages	724
4.1 Coffrages en bois	724
4.2 Coffrages en métal, moules pour puits	724
5 Estimation du temps de travail	729

INDEX	731
-------------	-----

Action Contre la Faim

Née dans le contexte de la crise afghane en 1979, Action Contre la Faim est fondée par un groupe d'intellectuels français, écrivains, philosophes, physicien, ainsi qu'un certain nombre de médecins, journalistes et humanistes. Alors que jusqu'ici, la lutte contre la faim était intégrée dans des combats plus généraux (lutte contre la pauvreté, lutte pour la santé, etc.), ils ont créé une organisation se consacrant exclusivement au problème de la faim au sens le plus large.

Notre objectif: lutter contre la faim par des opérations d'urgence puis favoriser l'autonomie des populations par des programmes de réhabilitation.

L'action porte sur cinq domaines d'activités stratégiques : la nutrition, le médical, l'eau – assainissement, la sécurité alimentaire et le plaidoyer.

Afin de mieux répondre aux besoins des populations, Action Contre la Faim s'est implantée en 1995 à Madrid et Londres, en 1997 à New York et en 2005 à Montréal. Bénéficiant ainsi d'un plus large potentiel de ressources humaines et financières, notre association a pu développer de nouveaux axes de recherches (prévention des crises humanitaires, SIDA, ...) et étendre ses programmes dans d'autres pays, notamment en Amérique latine.

Aujourd'hui, Action Contre la Faim est devenue l'une des plus importantes organisations humanitaires de lutte contre la faim dans le monde. Grâce à l'action coordonnée des cinq sièges d'Action Contre la Faim, l'association est actuellement présente aux côtés des populations vulnérables dans une quarantaine de pays.

La Charte

Action contre la Faim est une organisation non gouvernementale. Privée, apolitique, non-confessionnelle, non lucrative, elle a été créée en France en 1979 pour intervenir dans le monde entier.

Sa vocation est de sauver des vies en luttant contre la faim, la misère physiologique, les situations de détresse qui menacent de mort des hommes, des femmes, des enfants sans défense.

Action contre la Faim intervient dans l'une au moins des situations suivantes :

- en cas de crise grave, d'origine naturelle ou humaine, menaçant la sécurité alimentaire ou provoquant une situation de famine,
- en cas de déstructuration du tissu social, liée à des raisons intérieures ou extérieures, plaçant certaines populations dans une situation d'extrême vulnérabilité,
- là où l'assistance humanitaire est affaire de survie.

L'action de l'association se situe alors soit pendant la crise elle-même (intervention d'urgence), soit après (programmes de réhabilitation et de relance). Elle peut aussi intervenir dans la prévention des risques. Tous les programmes d'Action contre la Faim ont pour finalité de permettre à leurs bénéficiaires de recouvrer le plus vite possible leur autonomie et les moyens de vivre sans dépendre d'une assistance extérieure. Dans son activité, Action contre la Faim respecte les principes suivants :

Indépendance

De façon à préserver et à conserver sa liberté morale et financière, Action Contre la Faim agit en fonction de ses propres principes et ne se détermine en aucun cas en fonction d'intérêts de politique intérieure ou étrangère ou d'un gouvernement, quel qu'il soit.

Neutralité

Une victime est une victime. Action Contre la Faim oeuvre dans le respect d'une stricte neutralité et impartialité politiques et religieuses. Elle peut cependant être conduite à dénoncer les atteintes aux droits de l'homme dont elle est témoin, ainsi que les entraves mises au bon déroulement de sa mission humanitaire.

Non discrimination

Action Contre la Faim se refuse, dans son action, à toute discrimination de race, de sexe, d'ethnie, de religion, de nationalité, d'opinion ou de classe.

Accès libre et direct aux victimes

Action Contre la Faim fonde son action sur une exigence de libre accès aux victimes et sur le contrôle direct de ses programmes. Elle se donne tous les moyens pour y parvenir et s'autorise à dénoncer les entraves mises à son action et à agir pour y mettre fin. Elle vérifie aussi l'affectation de ses ressources, afin que celles-ci parviennent bien aux individus en situation précaire auxquels elles sont destinées. En aucun cas, les partenaires avec lesquels elle peut être amenée à travailler ne doivent être les ultimes bénéficiaires de ses programmes d'aide.

Professionnalisme

Action Contre la Faim fonde la conception, la réalisation, la gestion et l'évaluation de ses programmes sur des exigences de professionnalisme et sur la capitalisation de son expérience, afin d'optimiser son efficacité et l'utilisation de ses ressources.

Transparence

Action Contre la Faim s'engage, vis à vis de ses bénéficiaires comme de ses partenaires et donateurs, à respecter transparence et information dans l'affectation et la gestion de ses fonds, et à se doter de toutes les garanties visant à apporter la preuve de sa bonne gestion.

Tous les membres d'Action Contre la Faim, dans le monde entier, adhèrent aux principes de la charte et s'engagent à la respecter.

Bibliographie

Références générales sur les programmes d'Eau et d'Assainissement

- Abdallah S, Burnham G, eds. (2000). *Public health guide for emergencies*. IFRC/The Johns Hopkins University, Baltimore, MD.
- Adams J (1999). *Managing water supply and sanitation in Emergencies*. OXFAM, Oxford.
- Cairncross S, Feachem R (1993). *Environmental health engineering in the tropics*. John Wiley & Sons, Chichester.
- Davis J, Lambert R (2002). *Engineering in emergencies: a practical guide for relief workers*. 2nd ed. RedR/IT Publications, London.
- DFID - WELL (1998). *Guidance manual on water supply and sanitation programmes*. DFID – WELL, London.
- Harvey P, Baghri S, Reed RA (2002). *Emergency sanitation: assessment and programme design*. WEDC, Loughborough.
- House S, Reed RA (1997). *Emergency water sources: guidelines for selection and treatment*. WEDC, Loughborough.
- Sphere Project (2004). *Humanitarian charter and minimum standards in disaster relief*. 2004 ed. Sphere Project, Geneva.
- UNHCR (1999). *Handbook for emergencies*. 2nd ed. UNHCR, Geneva.
- WHO (2003). *Guidelines for drinking-water quality*. WHO, Geneva.
- Wisner B, Adams J (2002). *Environmental health in emergencies and disasters: a practical guide*. WHO, Geneva.

I Elaboration des Programmes

- Action contre la Faim (1998) *Géopolitique de la faim*. PUF, Paris, 303 p.
- ALNAP (2003). *Humanitarian action: improving monitoring to enhance accountability and learning*. Annual Review. ALNAP, London.
- Billig P, Bendahmane D, Swindale A (1999) *Water and sanitation indicators measurement guide*. Food and Nutrition Technical Assistance Project, USAID, Washington, DC.
- Boot M. (1994) *L'union ... fait la santé, intégrer l'éducation à l'hygiène aux programmes eau*. IRC, La Haye, 191 p.
- Brikké F, Rojas J (2002). *Key factors for sustainable cost recovery in the context of community managed water supply*. IRC International Water and Sanitation Centre, The Hague.
- Cairncross S, Saywell D (2004). *Measuring the health impact of water and sanitation*. WELL website.
- Clasen TF, Cairncross S (2004). Household water management refining the dominant paradigm. *Tropical Medicine and International Health*, 9(2):187-191.
- Davis J. & Lambert R. (1997) *Engineering in emergencies*, Red-R 1995. Intermediate technology Publication, Londres, 717 p.

- DFID (1997). *Guidelines for Humanitarian Project Proposals and Reporting*. Department for International Development, London.
- Eade D, Williams S (2000). *The Oxfam Handbook of development and relief*. OXFAM, Oxford.
- European Commission (1999) *Project cycle management: training handbook*. European Commission, Brussels.
- European Commission (1998). *Towards sustainable water resources management: a strategic approach*. European Commission, Brussels.
- European Commission (2004). *Aid delivery methods: Vol. 1, project cycle management guidelines*. European Commission, Brussels.
- FAO (2004). *The state of food insecurity in the world*. FAO, Rome.
- Gaspar D (1999). *El Enfoque del Marco Lógico más allá de los proyectos. El seguimiento y la evaluación de la ayuda humanitaria en emergencias complejas*. Revista Española de Desarrollo y Cooperación, No. 4, IUDC.
- HCR (1996) *Lutte anti-vectorielles dans les situations de réfugiés*. HCR/OMS, Genève & Rome, 104 p.
- OECD (1999). *Guidance for evaluation of humanitarian assistance in complex emergencies*. OECD, Paris.
- Prüss A et al. (2002). Estimating the burden of disease from water, sanitation and hygiene at a global level. *Environmental Health Perspectives*, 110(5).
- Scanlon J, Cassar A, Nemes N (2004). *Water as a human right?* IUCN, Bonn.
- United Nations Committee on Economic, Social and Cultural Rights (2002). *The Right to Water*. Articles 11 and 12 of the International Covenant on Economic and Cultural Rights. CESCR General Comment 15, 26 November 2002, U. N. Doc. E/C.12/2002/11.
- World Bank (2004). *Public and private sector roles in water supply and sanitation*. World Bank, Washington, DC.

II Ressources en Eau

- Appelo C.A.J. et al. (1996) *Geochemistry, groundwater and pollution*. A.A. Balkema, Rotterdam, 536 p.
- Beauce A et al. (1996) *Une nouvelle méthode géophysique pour les études hydro-géologiques : l'application de la résonance magnétique nucléaire*. Hydrogéologie 1, 71-77.
- Brassington R (1998). *Field hydrogeology*. 2nd ed. John Wiley & Sons, New York – Toronto.
- BRGM (1992). *L'eau des granites, une ressource vitale, un facteur nouveau de développement. Summary of Exploitation des eaux souterraines en zone de socle au Burkina Faso 1984-1991*. Report R33576. BRGM/AQUATER Orléans.
- BURGEAP-CIEH (1988) *Essais de débit simplifiés sur forage d'hydraulique villageoise*, 7 p.
- Forkasiewicz J. (1972) *Interprétation des données de pompage d'essai pour l'évaluation des paramètres de l'aquifère*. BRGM, Orléans, 50 p.
- Caron J.M. et al. (1995) *Comprendre et enseigner la planète terre* (3^e éd.). Ophrys, Paris, 271 p.
- Castany G. (1982) *Principes et méthodes de l'hydrogéologie*. Dunod, Paris, 236 p.
- Chapellier D (1987). *Diagraphies appliquées à l'hydrologie*. Lavoisier, Paris.
- CIEH and BURGEAP (1988). *Essais de débit simplifiés sur forages d'hydraulique villageois*. BURGEAP. Paris.
- D Gaujous (1995). *La pollution dans les milieux aquatiques*. Lavoisier, Paris.
- De Marsily G. (1986) *Quantitative hydrogeology, groundwater hydrology for engineers*. Academic Press, Londres, 440 p.
- Descloître M. (1998) *Les sondages électromagnétiques en domaine temporel (TDEM) : application à la prospection d'aquifères sur les volcans de Fogo et du Piton de la Fournaise*. Thèse de doctorat de l'université Pierre-et-Marie-Curie (Paris VI), 238 p.

- Fetter C.W. (1994) *Applied hydrogeology* (3^e éd.). Library of congress, Wiley, New York, 91 p.
- Forkasiewicz J (1972). *Interprétation des données de pompage d'essai pour l'évaluation des paramètres des aquifères*. 72 SGN 273 AME. BRGM, Orléans.
- Fourcassié P, Vouillamoz J-M (2000). *Apport de la géophysique à l'implantation de forages d'eau au Honduras, département de Choluteca*. ACF, Paris.
- Genetier B. (1984) *La pratique des pompages d'essai en hydrogéologie*, manuels & méthodes (n° 9). BRGM, Orléans, 132 p.
- House S, Reed RA (1997). *Emergency water sources: guidelines for selection and treatment*. WEDC, Loughborough.
- Howard AG (2002). *Water quality surveillance – a practical guide*. WEDC, Loughborough.
- Kruseman GP, de Ridder, NA (2000). *Analysis and evaluation of pumping test data*. ILRI, Wageningen.
- Kunetz G (1966). *Principles of direct current resistivity prospecting*. Gebrüder Borntraeger, Berlin.
- Lachassagne P et al. (2001). *Exploitation of high yields in hard-rock aquifers: downscaling methodology combining GIS and multicriteria analysis to delineate field prospecting zones*. *Groundwater*, 39(4):568-582.
- Lencastre A. (1995) *Hydraulique générale*. Eyrolles & Safege, Paris, 633 p.
- Lubczynski M, Roy J (2003). *MRS contribution to hydrogeological parameterisation*. MRS second international workshop. BRGM, Orleans.
- Maher W (2003). *Drinking water quality*. SER.
- Meyer de Stadelhofen C. (1991) *Applications de la géophysique aux recherches d'eau*. Lavoisier, technique et documentation, Paris, 183 p.
- Milsom J. (1989) *Field Geophysics*. John Wiley & Sons, New York, 182 p.
- Nelson K.D. (1991) *Design and construction of small earth dams*. Inkata Press, Melbourne, 116 p.
- Organisation mondiale de la Santé (2004) *Directives de qualité pour l'eau de boisson (3^e éd., vol. 1, Recommandations)*. Genève, 511 p.
- Pacey A. et al. (1986) *Rainwater harvesting, the collection of rainfall and runoff in rural areas*. Intermediate technology publications, Londres, 216 p.
- Plote H (1986). *Sondage de reconnaissance hydrogéologique, méthode du MFT*. BRGM, Orléans.
- Pomerol A. & Renard M. (1997) *Éléments de géologie (11^e éd.)*. Masson, Paris, 629 p.
- Réméniéras G (1986). *L'hydrologie de l'ingénieur*. Editions Eyrolles, Paris.
- Robens Centre for Public and Environmental Health (2000). *OXFAM-DELAGUA portable water testing kit, users manual*. University of Surrey, Guildford.
- Rodier J. (1996) *L'analyse de l'eau (8^e éd.)*. Dunod, Paris, 1383 p.
- Schneebeli G. (1987) *Hydraulique souterraine*. Eyrolles, Paris, 362 p.
- Travy Y. (1988) *Hydrogéochimie et hydrogéologie des aquifères fluorés du bassin du Sénégal, origine et conditions de transport du fluor dans les eaux souterraines*. Thèse sciences, Université de Paris-Sud, Orsay, 190 p.
- Université d'Avignon et des pays de Vaucluse (1990) *L'hydrogéologie de l'Afrique de l'ouest, synthèse des connaissances, socle cristallin et cristallophyllien en sédimentaire ancien (2^e éd.)*. Ministère de la coopération et du développement, collection maîtrise de l'eau, 147 p.
- Vouillamoz J-M (2003). *La caractérisation des aquifères par une méthode non invasive: les sondages par résonance magnétique protonique*. Université de Paris XI, Orsay, Paris.
- Vouillamoz J-M et al. (2002). *Application of integrated magnetic resonance sounding and resistivity methods for borehole implementation: a case study in Cambodia*. *Journal of Applied Geophysics*, 50(1-2):67-81.
- Vouillamoz J-M et al. (2003). *Localisation of saturated karst with magnetic resonance sounding and resistivity imagery*. *Ground Water*, 41(5):578-587.
- Vouillamoz J-M, Chatenoux B (2001). *Apport de la géophysique à l'implantation de forages d'eau au*

- Mozambique, méthodes électriques, TDEM et RMP*. Proceedings of 3rd Colloque GEOFCAN (51-54). INRA, Orléans.
- Vouillamoz J-M et al. (2003). *Magnetic Resonance Sounding: application to the characterisation of the crystalline basement aquifers of Burkina Faso*. Deuxième séminaire international sur la méthode de Résonance Magnétique des Protons appliquée à la recherche non invasive d'eau souterraine. BRGM, Orléans.
- WHO (2003). *Guidelines for drinking-water quality*. 3rd ed. Vol. I, recommendations. WHO, Geneva.
- Wright E.P. et al. (1992) *The hydrogeology of crystalline basement in Africa*. Geological Society special publication n° 66 (Grande-Bretagne), 264 p.

III Alimentation en Eau

- AFVP-GRET (1987) *Le captage des sources (Dossier n° 10)*. GRET, Paris, 139 p.
- Ball C, Ball M (1991). *Water supplies for rural communities*. IT Publications, London.
- Ball P (2001). *Drilled Wells*. SKAT, St. Gallen.
- BURGEAP (1980) *La construction des puits en Afrique tropicale (2^e éd.)*. Ministère de la coopération et du développement, Paris, 235 p.
- Carlier M. (1986) *Hydraulique générale et appliquée*. Eyrolles, Paris, 565 p.
- Degremont Y. (1989) *Mémento technique de l'eau (9^e éd.)*. Lavoisier, technique et documentation, Paris, 1459 p.
- Jordan D.T. (1980) *A handbook of gravity-flow water supply*. Intermediate technology, Londres, 224 p.
- Lecastre A. (1995) *Hydraulique générale*. Safege, Eyrolles Paris, 633 p.
- Mabillot A. (1988) *Le forage d'eau, guide pratique*. Johnson Filtration System, Naintre, 238 p.
- OXFAM (1998). *Water treatment in Emergencies*. OXFAM, Oxford.
- Pacey A et al. (1986). *Rainwater harvesting: the collection of rainfall and runoff in rural areas*. IT Publications, London.
- Pacey A. et al. (1986) *Rainwater harvesting, the collection of rainfall and runoff in rural areas*. Intermediate technology publications, Londres, 216 pages
- Plote H. (1986) *Sondage de reconnaissance hydrogéologique, méthode du MFT*. BRGM, Orléans, 150 p.
- Raymond R. (1995) *Drilling for water, practical manual (2^e éd.)*. Avebury, Aldershot (Grande-Bretagne), 180 p.
- Schultz CR, Okun DA (1983). *Surface water treatment for communities in developing countries*. IT Publications, London /John Wiley & Sons, New York.
- SOGREAH (1985) *Manuel du technicien du génie rural*. Ministère des relations extérieures, coopération et développement. La documentation française, Paris, 391 p.
- Watt SB (1978). *Ferrocement water tanks and their construction*. IT Publications, London.

IV Assainissement

- Adams J (1999). *Managing water supply and sanitation in emergencies*. OXFAM, Oxford.
- Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo / Fundacion Friedrich Ebert-México (1999). *Saneamiento ecológico*.
- Ali M, Cotton A, Westlake K (1999). *Down to earth: solid waste disposal for low-income countries*. WEDC, Loughborough.
- Cave B, Kolsky P (July 1999). *Groundwater, latrines and health*. WELL Study. WELL, London.
- Cotton A, Saywell D (1998). *On-plot sanitation in low income urban communities*. WEDC, Loughborough.

- Feachem R et al. (1983). *Sanitation and disease: health aspects of excreta and wastewater management*. John Wiley & Sons, Chichester.
- Franceys R, Pickford J, Reed RA (1992). *A guide to the development of on-site sanitation*. WHO, Geneva.
- Harvey P, Baghri S, Reed RA (2002). *Emergency sanitation: assessment and programme design*. WEDC, Loughborough.
- Hausman B (1994). *Guidelines for epidemics : cholera*. MSF, Amsterdam.
- Lacarin C, Reed RA (1999). *Emergency vector control using chemicals* WEDC, Loughborough.
- PAHO (1982). *Environmental health management after natural disasters*. Scientific Publication 430. PAHO, Washington, DC.
- PAHO (2002) *Tecnologías Apropriadas en Agua Potable y Saneamiento Básico (Appropriate drinking water and sanitation technonolgies)*. PAHO, Washington, DC.
- Pickford J (1995). *Low-cost sanitation: a survey of practical experience*. IT Publications, London.
- Prüss A, Giroult E, Rushbrook P, eds. (1999). *Safe management of health-care wastes*. WHO, Geneva.
- Rottier E, Ince M (2003). *Controlling and preventing disease: the role of water and environmental sanitation interventions*. WEDC, Loughborough.
- Simpson-Hebert M, Wood S (1998). *Sanitation Promotion*. WSSCC working group on sanitation promotion. WHO, Geneva.
- UNHCR (1997). *Vector and pest control in refugee situations*. UNHCR, Geneva.
- UNICEF (1998). *A manual on school sanitation and hygiene*. Water, Environment and Sanitation Technical Series - No. 5. UNICEF, New York, NY.
- UNICEF (1998). *A sanitation handbook*. Water, Environment and Sanitation Technical Series - No. 3. UNICEF, New York, NY.
- WHO (1993). *Guidelines for cholera control*. WHO, Geneva.
- Winblad U, Kilaba W (1988). *Sanitation without water*. Macmillan, London & Basingstoke.

V Promotion de l'Hygiene et gestion communautaire

- Almedom AM, Blumenthal U, Manderson L (1997). *Hygiene evaluation procedures: approaches and methods for assessing water- and sanitation-related hygiene practices*. International Nutrition Foundation for Developing Countries, Boston, MS / IT Publications, London..
- Benenson, AS, ed. (1995). *Control of communicable diseases in man*. 16th ed. American Public Health Association, Washington, DC.
- Cairncross S, Kochar VJ (1994). *Studying hygiene behaviour: methods, issues and experiences*. Sage Publications, London.
- Ferron S, Morgan J, O'Reilly M (2000). *Hygiene promotion, a practical manual for relief and development*. IT Publications/CARE International, London.
- Hubley J (1993). *Communicating health*. Macmillan, London & Basingstoke.
- Narayan D (1993). *Participatory evaluation: tools for managing change in water and sanitation*. World Bank, Washington, DC.
- Srinivasan L (1990). *Tools for community participation: a manual for training trainers in participatory techniques*. PROWESS/UNDP, New York, NY.
- UNICEF and The London School of Hygiene and Tropical Medicine (1999). *A manual on communication for water supply and environmental sanitation programmes*. Water, Environment and Sanitation Technical Series - No. 6. UNICEF
- Van Wijk C, Murre T (1995). *Motivating better hygiene behaviour: importance for public health mechanisms of change*. IRC International Water and Sanitation Centre, The Hague.

VI Interventions Spécifiques

- Adams J (1999). *Managing water supply and sanitation in Emergencies*. OXFAM, Oxford.
- Delmas G, Courvallet M (1994). *Public health engineering in emergency situation*. MSF, Paris.
- MSF (2004) *Clinical guidelines* Sixth edition
- OCHA (1999). *Orientation handbook on complex emergencies*. OCHA, New York, NY.
- Smout I, Parry-Jones S (1999) *Lessons learned from NGO experiences*. WELL, London.
- Telford J (1997). *Counting and identification of beneficiary populations in emergency operations: registration and its alternatives*. Good Practice Review 5. Relief and Rehabilitation Network/Overseas Development Institute, London.
- UNHCR (1992). *Water manual for refugee situations*. UNHCR, Geneva.
- UNHCR (1999). *Handbook for emergencies*. 2nd ed. UNHCR, Geneva.

Sites en ligne

Achat du livre en ligne

Le présent ouvrage peut être commandé sur le Web sur l'un des sites suivants :

<http://www.amazon.fr/exec/obidos/ASIN/2705664998/171-6141234-7069053>

http://www.amazon.fr/exec/obidos/tg/browse/-/603060/ref=br_lr__1/171-6141234-7069053

<http://www.amazon.fr/exec/obidos/tg/browse/-/603090/171-6141234-7069053>

<http://www.bedilib.com>

Information Générale sur l'Humanitaire, l'Eau et l'Assainissement

<http://www.reliefweb.int/>

Relief Web est le centre global d'information en temps critique des urgences complexes et des préparations au désastre.

<http://www.unicef.org/wes/mdgreport/>

Objectifs du Millénaire pour le Développement

<http://www.wssinfo.org/>

Joint Monitoring Programme (JMP) pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement UNICEF et OMS. Le site Internet d'information est à la fois général et spécifique, et fournit une vision de l'état de l'approvisionnement en eau à différentes échelles (globale, régionale, nationale) grâce à une technique de « zoom » avant/arrière. L'information est présentée sous forme de petits textes, liés à des graphes, des tableaux et des cartes.

<http://www.dev-zone.org/>

Un recueil détaillé classé en fonction des thèmes de développement qui a plus de 8017 ressources en ligne incluant des liens Internet, des organisations, des articles, des rapports, des sources, etc. .

<http://www.humanitarianinfo.org/>

Centre d'Information Humanitaire(CIH), en faveur de la coordination de l'assistance humanitaire à travers l'apport de produits d'information et services.

<http://worldwaterday.org>

Information essentielle sur les Nations Unies et le Centre International de l'Eau et l'Assainissement (IRC). Nouveautés, événements et plus.

Information Technique

<http://www.worldwater.org/>

Information sur l'eau à l'échelle mondiale sur les ressources mondiales d'eau douce, données sur l'eau, livres, liens sur l'eau, chronologie des conflits liés à l'eau.

<http://www.childinfo.org/eddb/water.htm>

UNICEF : Base de données sur l'eau et l'assainissement

<http://www.gemswater.org/>

Le programme 'GEMS/Eau' des Nations Unies délivrer informations et données scientifiques afin de faciliter la prise de décision dans le cadre des interventions.

<http://www.inweh.unu.edu/inweh/maps.htm>

Cartes. SIG

<http://www.thehydrogeologist.com/>

Organisations et Instituts, source de données géospatiales, logiciels, terrain et laboratoire, données sur le temps et les climats, études en sciences de la Terre.

Gestion de l'Eau

<http://www.undp.org/water/>

Site du PNUD pour l'Eau et l'Assainissement. PNUD et les Objectifs du Millénaire pour le Développement. Initiative des communautés liées à l'eau. Gestion des ressources en eau. Gestion des eaux transfrontalières, océaniques et côtières. Changement de l'eau et du climat. Approvisionnement en eau. Assainissement écologique. Renforcement des capacités. Genre. Intégration.

<http://www.oieau.fr/>

Office International de l'eau. Renforcement des capacités pour une meilleure gestion de l'eau.

Politiques de l'Eau

<http://www.worldwatercouncil.org/>

Réflexion sur la politique de l'eau Internationale

<http://www.internationalwaterlaw.org/>

Projet de loi internationale sur l'eau

<http://gwpforum.netmasters05.netmasters.nl/en/index.html>

Gestion Intégrée des ressources en eau. Lois sur l'eau

Élaboration des Programmes

<http://www.sphereproject.org/>

Chartre Humanitaire et standards minimum en réponse au désastre.

<http://www.iaia.org/>

Association Internationale pour l'Evaluation de l'Impact.

http://www.adb.org/Documents/Guidelines/Logical_Framework/

Utilisation du Cadre Logique pour les secteurs de l'analyse et de la création de projets.

Analyse et gestion de projet : Guide de l'utilisateur

Généralités Eau et Assainissement

<http://www.worldbank.org/watsan/>

Approvisionnement en Eau et Assainissement en milieu rural/urbain. Banque Mondiale.

<http://www.irc.nl/>

Centre International de l'Eau et l'Assainissement (IRC)

Nouveautés et information, conseil, recherche et formation, sur l'approvisionnement en eau à moindre prix et l'assainissement dans les pays en voie de développement.

<http://www.oneworld.net/guides/water/>

Guide sur l'Eau et l'Assainissement

Assainissement sûr, Eau propre, Eau et OMDs, Gestion de la demande, Pénurie d'eau, Eau et changement du climat, Récolte des eaux de pluie, l'Eau et la guerre, l'Eau et la Privatisation.

Technique Eau

<http://weduc.lboro.ac.uk/>

Water, Engineering and Development Centre (WEDC). Approvisionnement en eau et assainissement en situation d'urgence, Entreprise de développement, Environnement et santé, développement institutionnel, gestion des connaissances, Gestion des déchets, Transport, services urbains, Eau et Assainissement.

<http://www.lboro.ac.uk/well/>

References DFID / WEDC

<http://www.cepis.ops-oms.org/>

Site en espagnol sur tout ce qui concerne l'Eau et l'assainissement

http://www.who.int/water_sanitation_health/

Site de l'OMS sur l'Eau et l'Assainissement

<http://www.thewaterpage.com/>

Documents liés à l'eau

Assainissement

<http://www.sanicon.net/>

Tout sur l'assainissement

Préparation et gestion des Désastres

<http://www.unisdr.org/>

Stratégie Internationale pour la réduction des désastres

International Strategy for Disaster Reduction

http://www.crid.or.cr/crid/CD_Educacion/

Education pour la réduction des désastres (Espagnol).

<http://www.undmtp.org/links.htm>

Programme des Nations Unies d'entraînement à la gestion des désastres

Sites Internet utiles sur la Gestion des Désastres et l'Urgence

<http://www.disaster-info.net/>

Différents documents liés à la gestion des désastres, particulièrement en Amérique Latine et aux Caraïbes.

Bibliothèques en ligne

<http://www.sadl.uleth.ca/>

Librairie du développement des communautés: 1 785 publications (160 000 pages) dans plusieurs domaines liés au développement des communautés

<http://www.dev-zone.org/>

Connaissances sur le développement

http://www.lifewater.org/resources/tech_library.html

Recueil de documents liés à l'approvisionnement en eau, l'hygiène et l'assainissement.

<http://humaninfo.org/>

L'objectif de *Humanitarian Information for All* est de fournir à toutes les personnes impliquées dans le développement, le bien être et les besoins fondamentaux, un accès à une librairie complète contenant la plupart des solutions, savoir-faire et idées nécessaires pour s'attaquer à la pauvreté et augmenter le potentiel humain.

Manuels

<http://www.lifewater.ca/manuals.htm>

Manuels sur les forages, puits, et techniques dans le domaines de l'eau, l'assainissement, la santé publique.

Transfert de Compétences

<http://www.itdg.org/>

Intermediate Technology Development Group. Technologies adaptées au développement

<http://www.streams.net/>

Centre de ressource dans le secteur de l'Eau et de l'Assainissement

<http://www.la-wetnet.org/>

Réseau d'Amérique Latine pour l'éducation et le renforcement des capacités dans la Gestion des Ressources en Eau.

<http://www.cap-net.org/>

Renforcement des capacités pour une Gestion Intégrée des Ressources en Eau

Plaidoyer

<http://www.wsscc.org/>

Plaidoyer, Eau et Assainissement et Hygiène pour tous

Glossaire

<http://www.edwardsaquifer.net/glossary.html>

Glossaire des termes liés aux Ressources en Eau

Adresses des sièges du réseau Action Contre la Faim International

ACTION CONTRE LA FAIM CANADA – ACF CANADA

7464 rue St Denis - Montréal QC H2R 2E4

Tel: 1 514 279 4876, Fax: 1 514 279 5136, Cell.:1 514 952 6773

E-mail: asfourmier@actioncontrelafaim.ca

ACTION CONTRE LA FAIM ESPAGNE -ACH

Calle Caracas, 6 /1° - 28010 Madrid – Espagne

Tel: 34 913 91 53 00, Fax: 34 913 91 53 01

E-mail: ach@achesp.org

ACTION CONTRE LA FAIM ETATS UNIS – AAH US

247 W. 37th Street, Suite 1201

New York NY 10018 – Etats Unis

Tel: 001 212 967 78 00, Fax: 001 212 967 54 80

E-mail: aah@aah-usa.org

ACTION CONTRE LA FAIM FRANCE – ACF FRANCE

4 rue Niepce, 75662 Paris Cedex 14 - France

Tel: 33 1 43 35 86 28, Fax: 33 1 43 35 48 79

E-mail: www.actioncontrelafaim.org

ACTION CONTRE LA FAIM ROYAUME UNI -AAH UK

161-163 Greenwich High Road,

Greenwich, London SE10 8JA, UK

Tel: 00 44 786 65 46 844

E-mail: info@aahuk.org

Politique et stratégie d'intervention d'ACF

1	Problématique de l'eau et de l'assainissement	3	4.5	Définition des priorités	16
2	Crises et contextes humanitaires	4	5	Principes d'intervention	17
2.1	Typologie des contextes humanitaires	4	5.1	Approche directe des populations	17
2.2	Les crises humanitaires et leur évolution	7	5.2	Réponse dépendante de l'analyse	17
2.3	Mécanismes de réponse	8	5.3	Analyse pluridisciplinaire	18
2.4	Intervention technique et plaidoyer	9	5.4	Implication des communautés affectées	18
3	Programmes pour l'eau et l'assainissement	11	5.5	Comprendre, respecter et intégrer les facteurs locaux	18
3.1	Objectifs des programmes	11	5.6	Impact durable des activités	19
3.2	Domaines d'intervention et activités	13	5.6.1	<i>Réponse adaptée aux capacités et à la motivation des communautés</i>	19
4	Critères d'intervention	14	5.6.2	<i>Techniques appropriées et testées</i>	19
4.1	Considérations générales	14	5.6.3	<i>Transmission des connaissances et passation (hand-over)</i>	20
4.1.1	<i>Concept de vulnérabilité</i>	14	5.7	Coordination des activités	20
4.1.2	<i>Une analyse plus large des interventions humanitaires : le concept de vitalisme</i>	14	5.8	Renforcement de la communauté et cohésion sociale	20
4.2	Critères généraux	15	5.9	Rôle des femmes	20
4.3	Critères spécifiques	15	5.10	Capitalisation de l'expérience et de l'analyse	20
4.4	Population-cible	16	5.11	Respect de l'environnement	21

1 Problématique de l'eau et de l'assainissement

L'accès à l'eau et à l'assainissement est l'un des défis majeurs du XXI^e siècle. Selon l'OMS (2004), 1,1 milliard de personnes dans le monde n'ont pas accès à une eau saine, et 2,4 milliards n'ont pas accès aux infrastructures minimales d'assainissement (encadré 1.1). En conséquence, 4 millions de personnes, dont la majorité sont des enfants, meurent chaque année de maladies liées à l'eau et à des problèmes d'assainissement.

L'eau n'est pas seulement importante du point de vue de la santé publique, elle conditionne le niveau de vie en général : la production agricole (70 à 80 % de la totalité de l'eau utilisée par l'homme est destinée à l'agriculture), l'élevage, l'industrie, le commerce et la vie quotidienne (coût de l'eau et corvées) dépendent de l'accès à l'eau. Les conditions d'approvisionnement en eau affectent donc la santé, la sécurité alimentaire (la faim), la pauvreté et le développement des communautés.

Cet état désastreux des conditions d'accès à l'eau et à l'assainissement résulte en partie d'un manque d'infrastructures, mais aussi d'une gestion déficiente conduisant au gaspillage, à la contamination et à la dégradation des ressources en eau et de l'environnement. Les pénuries d'eau peuvent provoquer des tensions susceptibles d'évoluer en conflits entre individus, entre communautés ou entre pays. Dans le même temps, la demande en eau ne cesse de croître sous la poussée de la croissance démographique, de l'industrialisation, de l'exode rural et de l'urbanisation (cette dernière ayant contribué à créer des conditions sanitaires extrêmement médiocres).

La plupart de ces problèmes peuvent être résolus par une gestion combinée des ressources et de la demande en eau. L'eau est une ressource finie dont la gestion doit se placer dans une perspective globale impliquant trois niveaux :

Accès limité

- 1,1 milliard de personnes n'ont pas accès à une eau saine (eau de boisson).
- 2,4 milliards de personnes n'ont pas accès aux infrastructures minimales d'assainissement, (soit la moitié de la population mondiale), la majorité d'entre elles (80 %) vivant dans des zones rurales.

Conséquences

- 80 % des maladies des pays en développement sont liées à l'eau.
- 4 millions de personnes, dont la majorité sont des enfants, meurent chaque année à cause de maladies liées à l'eau et à des problèmes d'assainissement et d'hygiène ; soit plus de 10 000 personnes par jour.

Facteurs aggravants

- En 2025, les besoins en eau auront augmenté de 20 %, en raison essentiellement de l'accroissement démographique, de l'urbanisation et de l'industrialisation.
- Les ressources en eau sont constamment réduites par le rejet de déchets, la contamination, l'érosion, la désertification (réchauffement climatique) et la surexploitation.
- La distribution non équitable des ressources en eau conduit à des tensions pour son contrôle entre les communautés et les pays.

Encadré 1.1

Eau et assainissement dans le monde
(d'après *World Water Assessment*, WHO & Unicef, 2003, comme source principale).

international, pour définir des règles de protection des ressources et prévenir les conflits ; *national*, pour l'application des règles établies et la définition de politiques nationales d'accès à l'eau ; *local*, afin de développer à cette échelle les initiatives assurant l'accès à l'eau des communautés. L'encadré 1.2 présente les principaux engagements de la communauté internationale sur cette question.

Les conflits, les catastrophes naturelles, la discrimination et la marginalisation, la *déstructuration** de l'état et des communautés ainsi que la pauvreté extrême exacerbent les problèmes sanitaires et peuvent conduire à des crises humanitaires.

Le premier objectif des programmes d'assistance humanitaire est de protéger la vie et d'améliorer les conditions d'existence des personnes qui se trouvent prises dans ces situations critiques. En principe, les premières interventions d'un programme pour l'eau et l'assainissement visent à couvrir les besoins fondamentaux les plus immédiats, tout en tentant, dans le même temps, de renforcer et stabiliser les bases du développement communautaire, afin de limiter, voire d'éliminer les risques liés à ces situations de vulnérabilité. Par ailleurs, les programmes pour l'eau œuvreront aussi à établir la paix et l'équité : la mobilisation d'une communauté au travers de projets pour l'approvisionnement en eau et pour l'assainissement peuvent être des moyens de création de cohésion sociale qui participent à la suppression des tensions existantes.

2 Crises et contextes humanitaires

2.1 Typologie des contextes humanitaires

Des millions de personnes dans le monde se trouvent dans des situations de crise (populations déplacées, marginalisées, victimes de conflits, etc., cf. encadré 1.3). En conséquence, des communautés entières vivent dans un état

* Le mot *déstructuration* appliqué à des organisations sociales (états, communautés, etc.) signifie une perte de leur structure et de leur cohésion entraînant des altérations de leurs fonctions, de leurs systèmes de relations et de leurs capacités.

Durant les trente dernières années, les Nations-Unies ont été particulièrement conscientes du rôle significatif joué par les questions de l'eau et de l'assainissement dans le développement. La définition de plans généraux pour le développement a été entreprise.

Lors de la conférence de Mar de Plata en 1977, les Nations-Unies ont déclaré les années quatre-vingts *Décennie internationale de l'eau potable et de l'assainissement*, en fixant un objectif clair : 100 % des besoins mondiaux pour un accès à une eau saine et à des infrastructures d'assainissement doivent être couverts.

En 1992, le statut de Dublin définissait quatre principes fondamentaux :

- L'eau douce est une ressource vulnérable et finie, qui est essentielle à la vie, au développement et à l'environnement.
- Les questions de développement et de gestion de l'eau doivent être traitées selon une orientation participative, impliquant les agents responsables à tous niveaux et les usagers dans les plans de gestion et les politiques de l'eau.
- Les femmes jouent un rôle fondamental dans l'approvisionnement en eau, et sa gestion à l'échelle familiale.
- L'eau possède à tous points de vue une valeur économique et doit donc être reconnue comme un bien économique.

Lors du forum de La Haye en 2000, une tentative visait à établir une politique internationale pour l'eau, sous le nom de *Vision mondiale de l'Eau*. Cette politique développait trois secteurs : *l'eau pour les personnes, l'eau pour la nourriture et l'eau pour la nature*. Le document développait en thème principal la gestion intégrée des ressources.

Une des prémisses les plus importantes était que les communautés doivent décider de leur propre niveau d'accès à l'eau et aux conditions d'hygiène, mais aussi des activités économiques pour lesquelles elles font usage de l'eau, ces communautés devant s'organiser elles-mêmes afin de répondre à ces besoins.

La recommandation la plus controversée était qu'un prix devait être défini sur la base du coût total des services d'accès à l'eau (il était préconisé de le faire au travers des usagers).

En 2001, Koffi Annan, secrétaire général des Nations-Unies, reconnaissait que l'accès à l'eau est un besoin essentiel de l'homme et qu'il est, comme tel, *un droit de l'homme fondamental*. L'eau est nécessaire à la dignité humaine.

Le forum de Kyoto en 2003 s'intéressait aux solutions et perspectives à venir. Les deux débats principaux étaient la question d'une gestion privée ou publique, et l'accomplissement des objectifs du millénaire, dont le but était, à l'échéance 2015, la diminution de moitié du nombre de personnes sans accès à une eau saine et à des services d'assainissement.

Certaines ONG ont critiqué les initiatives du Forum mondial de l'Eau en raison de tendances jugées technocratiques, de leur manque de transparence et d'une connaissance insuffisante des savoirs et de l'expérience des populations locales impliquées (bien que les organisations locales aient participé dans une bonne mesure au forum de Kyoto).

Mais les critiques essentielles étaient dirigées contre leur appui aux stratégies de la Banque mondiale quant à la privatisation de l'eau, elles-mêmes dénoncées pour leur approche extrêmement commerciale et pour le peu d'importance qu'elles accordent aux problèmes de développement et à la situation des communautés vulnérables (non solvables).

En 1997, un groupe d'ONG humanitaires, la Croix-Rouge et le Croissant-Rouge, lançaient le projet Sphère (révisé en 2004), formulant ainsi une *Charte humanitaire et normes minimales pour les interventions lors des catastrophes*.

La Charte décrit les principes fondamentaux gouvernant l'action humanitaire et réaffirme le droit des populations affectées par des catastrophes, qu'elles soient naturelles ou provoquées par l'homme (y compris les conflits armés), à la protection et à l'assistance. Elle réaffirme aussi le droit de ces populations à vivre dans la dignité.

L'Académie de l'Eau, une association française, a par ailleurs créé la Charte sociale de l'Eau dans laquelle sont résumés les outils et les actions concrètes à mettre en œuvre, d'après diverses expériences de gestion communautaire de l'eau.

Encadré 1.2

Engagements internationaux sur les questions de l'eau et de l'assainissement

- Plus de 12 millions de personnes dans le monde sont réfugiées (ACNUR, 2002).
- Plus de 5 millions de personnes dans le monde sont déplacées (ACNUR, 2002).
- Environ 608 millions de personnes ont été affectées par des catastrophes durant l'année 2002 (IFRC, 2003).
- 842 millions de personnes (dont pratiquement 800 millions dans les pays en développement), représentant 15 % de la population mondiale, souffrent de malnutrition, consommant moins de 2000 kilocalories par jour (FAO, 2003).

Encadré 1.3

Aperçu global des populations affectées.

d'extrême vulnérabilité et leur survie s'en trouve constamment menacée. Les programmes humanitaires sont mis en œuvre dans les situations où la dignité humaine n'est plus respectée et où les besoins fondamentaux ne sont plus couverts.

Action contre la Faim distingue cinq types de problématiques pouvant habituellement conduire à des crises humanitaires et justifiant une intervention.

Conflits ouverts

Il s'agit de tout type de conflit (guerre civile, conflit armé entre pays, etc.) ayant un impact important sur les habitudes de vie des populations et mettant en danger leur survie. Les principales conséquences de tels conflits sont les suivantes :

- insécurité physique et persécution ;
- désintégration des structures étatiques et des services (électricité, infrastructures sanitaires, hôpitaux, etc.) ,
- perte soudaine des moyens de subsistance (échanges commerciaux, accès aux marchés, activités agricoles, etc.) ;
- affaiblissement des mécanismes internes de régulation ;
- déplacement des populations à l'intérieur ou à l'extérieur du pays.

Catastrophes naturelles

Ce concept se réfère à tout type d'événement causé par un phénomène naturel et qui met en danger la vie des populations. Ces phénomènes peuvent être soudains (par ex. tremblements de terre ou inondations) ou progressifs (par ex. sécheresse). Certaines catastrophes sont prévisibles (par ex. ouragans), d'autres sont totalement imprévisibles (par ex. tremblements de terre). Les conséquences sont les suivantes :

- perte soudaine des moyens de subsistance (échanges commerciaux, accès aux marchés, activités agricoles, infrastructures sanitaires, etc.) ;
- affaiblissement des mécanismes internes de régulation ;
- déplacement des populations à l'intérieur ou à l'extérieur du pays.

Post-crise

Ce concept se réfère à la période succédant à une crise grave, qu'elle soit d'origine naturelle ou humaine. Les populations affectées ne sont plus sujettes aux menaces immédiates de la crise, mais elles doivent faire face aux conséquences et aux défis qui en résultent : retour sur les lieux de résidence après avoir été déplacées, récupération des biens et des moyens de production perdus, etc.. Les pouvoirs en place se trouvent souvent incapables (ou non désireux) d'aider les personnes à recouvrer leur autonomie et doivent affronter leurs propres problèmes de restructuration.

Déstructuration

Un pays se trouve en état de déstructuration lorsqu'il ne possède aucun gouvernement reconnu ou lorsque son gouvernement n'assume pas ses responsabilités envers la population. Cette situation peut résulter d'un manque de moyens au sein de l'appareil d'état (moyens financiers, structurels, déficience due à une question de légitimité, etc.) ou être causée par des acteurs politiques spécifiques trop peu intéressés ou qui, œuvrant essentiellement pour des intérêts personnels, ne permettent pas à l'état d'être opérationnel. Souvent, l'absence de structure étatique n'est pas reconnue par la communauté internationale, qui n'agit donc pas en conséquence. La population se trouve alors livrée à elle-même.

On assiste habituellement, dans de telles situations, à une augmentation de la violence et à une très forte réduction, voire à l'absence, des services sociaux (construction, maintenance et gestion des infrastructures sanitaires, etc.). La désintégration de l'état conduit souvent à une dislocation des communautés qui ne peuvent dès lors plus faire face à la situation avec leurs moyens traditionnels.

Discrimination

Des communautés ou des fractions de la population d'un pays peuvent être soumises à une discrimination sociale, culturelle, ethnique, religieuse ou raciale. Cette discrimination (active ou passive) peut être exercée par l'application de politiques, définies par un gouvernement (habituellement un état puissant), mais aussi par les communautés ou les groupes eux-mêmes. Les conséquences pour les personnes objet de ces discriminations peuvent être multiples :

- persécution physique et morale (par ex. déplacements forcés),
- blocage des mécanismes internes de régulation,
- exclusion de tous les types de politique de développement.

2.2 Les crises humanitaires et leur évolution

Toutes les situations décrites antérieurement ne conduisent pas nécessairement à des crises humanitaires, et les conséquences d'une catastrophe ou d'un contexte *a priori* favorable au développement d'une crise dépendent du type et du niveau de vulnérabilité des populations affectées (fig. 1.3). Ces conditions déterminent la sévérité et l'impact de chaque événement. Des ouragans de même intensité causeront par exemple des pertes et des dommages bien plus grands en Amérique centrale qu'en Floride, en raison essentiellement du manque de politiques de *préparation aux désastres* et de la nature des infrastructures dans les pays d'Amérique centrale. Un autre exemple est celui de l'Irak où, suite à la guerre de 2003, la situation n'a pas évolué, comme on le craignait initialement, vers une crise humanitaire aiguë. Le niveau de développement et de structuration interne du pays avant le conflit lui a permis de faire face à la disparition de l'état et aux conflits apparus à échelle locale.

L'analyse de la situation permet de considérer les menaces et les vulnérabilités pouvant conduire à une crise, et donc de décider (et définir) d'une intervention. La section 4 et le chapitre 2 développeront la détermination des critères d'intervention.

Les situations de crise sont habituellement complexes et caractérisées par l'interaction de plusieurs facteurs : des catastrophes naturelles et/ou des conflits viennent s'ajouter à différents problèmes socio-économiques et structurels. Les effets composés qui en résultent sont souvent d'une magnitude extrême. Une crise peut naître à l'issue d'un événement soudain (par ex. guerre ou inondations) ou en conséquence d'un processus progressif (par ex. désintégration économique ou sécheresse). Après ses premières manifestations, une crise peut continuer d'évoluer selon deux modèles possibles.

Si la crise consiste en un événement unique, on peut, une fois que celui-ci est fini, et, dès que les besoins les plus urgents sont couverts, passer directement de la phase d'urgence à une phase de réhabilitation. Dans un tel cas, l'objectif est le retour à un état de normalité similaire à celui préexistant au commencement de la crise. Ce modèle est connu sous le nom de *modèle du continuum* (fig. 1.1A) et a été traditionnellement utilisé par la communauté humanitaire afin de décrire de manière linéaire l'évolution des crises et les mécanismes de réponse correspondant à chaque phase : urgence, réhabilitation, et enfin développement lorsque le niveau initial est récupéré. Les stratégies et politiques de nombreuses organisations humanitaires (donateurs et ONG) reflètent cette évolution en trois temps.

La réalité est cependant beaucoup plus complexe. Les crises ne suivent pas une évolution linéaire : les causes et facteurs aggravants sont multiples et les situations peuvent suivre une succession de phases d'urgence et de récupération conduisant à des crises cycliques (fig. 1.1B). Les populations doivent alors faire face à des niveaux croissants d'insécurité et au durcissement des conditions socio-économiques. Par ailleurs, la situation antérieure à la crise n'est pas toujours un modèle acceptable pour la phase de récupération et il peut être nécessaire de fixer d'autres objectifs.

Le *modèle du contiguum* a donc été développé plus tardivement afin de rendre compte de cette réalité complexe. Il incorpore l'idée que différents niveaux de réponse peuvent coexister dans le cadre d'un même contexte (la population n'est pas uniformément affectée par la crise) et insiste sur le fait que dans la majorité des cas, l'évolution d'une situation n'est pas linéaire (une attention particulière devant être portée aux crises cycliques). Le concept d'urgence se trouve donc placé dans un cadre structurel beaucoup plus large qui reconnaît le manque de capacité organisationnelle et renforce les approches en termes de préparation aux désastres et de gestion du risque.

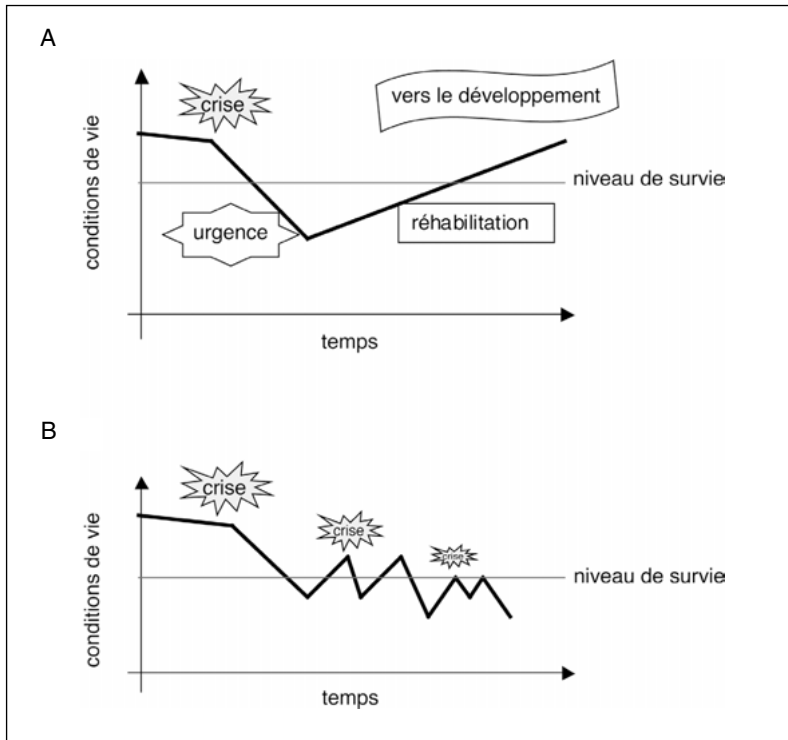


Figure 1.1 : Évolution des situations humanitaires.
A, modèle du *contiguum*. B, crises cycliques.

2.3 Mécanismes de réponse

Les mécanismes de réponse sont variés et toute stratégie d'intervention inclut différents types de réponse. On peut cependant classer ces réponses de la manière suivante.

Réponses d'urgence

L'objectif principal est de garantir la *survie* des populations affrontant une crise en couvrant leurs besoins élémentaires, c'est-à-dire ceux nécessaires à leur survie. La réponse doit être rapide et efficace, orientée vers une réduction à court terme de la vulnérabilité. La situation générale succédant à une réponse d'urgence restera fragile, avec une forte dépendance vis-à-vis des aides extérieures. Les réponses d'urgence sont particulièrement appropriées dans les situations de conflits ouverts et de catastrophes naturelles.

Réponses de renforcement des capacités et de réhabilitation

L'objectif principal est de fournir ou de restaurer les moyens de subsistance des populations et de réduire leur niveau de dépendance vis-à-vis des aides extérieures. De telles interventions se concentrent sur la réhabilitation des structures sociales et des infrastructures. Dans de nombreux cas, la simple réparation des dommages matériels et sociaux reste insuffisante car les conditions antérieures à la crise étaient déjà insatisfaisantes. Les mécanismes de réponse doivent être adaptés à des modèles plus autonomes et focaliser leurs objectifs sur la réduction des vulnérabilités majeures rencontrées à moyen terme. Cela est réalisé en assurant une couverture complète des besoins au moyen de systèmes autonomes. Afin de garantir la durabilité des effets de l'intervention, la participation et le renforcement des structures et des communautés locales est donc requise. Il en va de même pour les institutions nationales. Ce type de réponse est approprié lorsque la situation reste encore fragile après une crise, mais aussi dans les situations de déstructuration et de discrimination.

Interventions sur le long terme

Elles s'orientent vers les problèmes structureux et leur principal objectif est le renforcement des capacités locales existantes, dans le but d'améliorer les conditions de vie des communautés de manière durable et dans le respect de leurs

droits. Dans le cadre de cette approche, la participation des communautés concernées lors de la définition et de la mise en place des programmes est un point essentiel. Ces programmes se focalisent sur la réduction de la vulnérabilité sur le long terme. Les soutiens extérieurs sont maintenus à un niveau minimal et la mise en œuvre est réalisée essentiellement par le biais des partenaires locaux. Ce type de réponse est approprié dans les cas de post-crise, de déstructuration et de discrimination.

Programmes de préparation aux désastres ou de gestion des risques de désastres

Ils cherchent à réduire le risque que l'impact d'un phénomène constituant une menace pour les populations provoque une catastrophe, en diminuant la vulnérabilité des communautés et en renforçant ses capacités de réponse. Ils comprennent les points suivants :

– *Prévention* : mesures et actions visant à protéger de façon permanente les populations ou les ressources exposées à l'impact dommageable d'un phénomène, elles comprennent :

- la réalisation de cartes des risques (avec les analyses des menaces et des vulnérabilités),
- l'élaboration de lois (normes) et de plans spécifiques,
- les moyens de contrôler autant que possible le phénomène et la menace qu'il représente (information préventive sur les risques de désastres, aménagement de bassins versants : grands barrages, digues...).

– *Atténuation (mitigation)* : mesures et actions visant à protéger et/ou renforcer les populations dans l'optique de minimiser l'impact dommageable d'un phénomène. Par exemple : mur de contention, habitations sismo-résistantes...

– *Préparation* : mesures et actions visant à permettre aux personnes et aux organisations d'assurer une mise en œuvre efficace de la réponse à l'impact d'un éventuel phénomène constituant une menace pour les populations exposées. L'objectif est de renforcer les capacités de *faire face* des populations en les aidant à planifier, organiser et faciliter les systèmes d'alerte, les recherches, les secours et les réponses d'urgence (plans de contingence), tout en anticipant la réhabilitation.

Une préparation aux désastres est appropriée lorsqu'une menace significative existe et que la vulnérabilité des populations face à cette menace est forte. Elle peut être incluse dans les interventions d'urgence, de réhabilitation et de développement, mais elle implique toujours une approche à long terme. Dans tous les cas elle vise à réduire le risque de désastres, et doit comprendre des actions de *prévention* et d'*atténuation*.

$$\text{Risque} = \frac{\text{Menace} + \text{Vulnérabilité}}{\text{Capacités de faire face}}$$

2.4 Intervention technique et plaidoyer

Les famines, et les crises humanitaires en général, peuvent résulter d'une grande diversité de causes : politiques, économiques et naturelles (comme cela est détaillé dans la section 2.1). La plupart des crises humanitaires de la fin du XX^e siècle et du début du XXI^e comptent dans leurs causes une composante politique (résultant souvent d'une défaillance du système politique) ; comme si elles semblaient s'enraciner dans le manque d'intérêt de certains acteurs-clés, voire dans une indifférence flagrante vis-à-vis des droits de la personne humaine.

Une réponse humanitaire efficace implique souvent une intervention technique qui permettra de répondre aux besoins créés par la crise ; incluant la construction d'infrastructures, le renforcement de l'éducation et de la cohésion communautaire, et un soutien institutionnel tel que l'implication dans une politique de développement nationale pour l'eau, comme Action contre la Faim a pu le faire au Timor oriental, etc. (cf. § 3.2). Cependant, cette réponse peut s'avérer insuffisante et nécessite très souvent d'être accompagnée par des actions de plaidoyer et de témoignage si l'on souhaite lutter efficacement contre les causes (politiques) qui contribuent à l'existence, ou qui sont à l'origine, de la crise humanitaire en cours.

Ce plaidoyer visera à agir sur les causes sous-jacentes de la crise, souvent de nature politique et économique, en soutenant les témoins et en dénonçant des états de faits inacceptables en termes humanitaires. L'objectif est de créer un niveau de conscience publique et une réaction qui conduisent à l'exercice d'une pression sur les responsables politiques pour qu'ils s'impliquent dans l'amélioration de la situation (ou tout simplement assument leurs responsabilités). Les activités mises en œuvre pourront inclure la collecte d'informations (identification des causes politiques et économiques

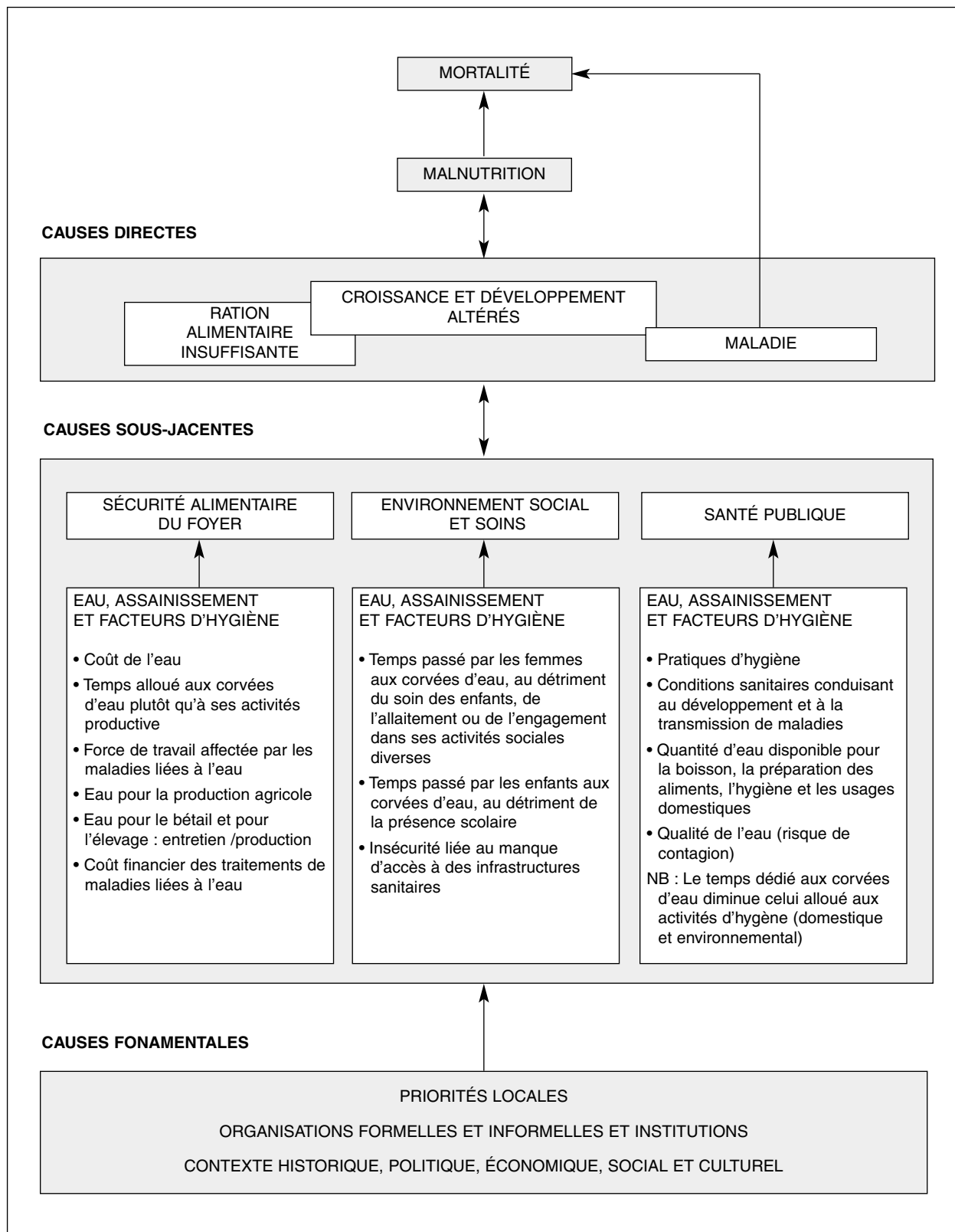


Figure 1.2 : Facteurs liés à l'eau et à l'assainissement dans l'analyse causale de la malnutrition et de la mortalité (adapté de l'Unicef, 1990).

implicites), des campagnes de sensibilisation, des programmes de protection des victimes, la création de groupes de pression institutionnels, et une défense des droits de la personne humaine, qui incluent l'accès à l'eau (cf. § 3.2).

3 Programmes pour l'eau et l'assainissement

L'objectif premier d'Action contre la Faim est *la lutte contre la faim et l'assistance aux populations dont la survie est menacée*. L'eau est essentielle à la vie et elle est souvent une priorité pour les communautés en danger, de plus, les facteurs liés à l'eau et à l'assainissement comptent parmi les causes sous-jacentes de la malnutrition (fig. 1.2).

3.1 Objectifs des programmes

L'objectif général des programmes d'eau et assainissement est de *garantir l'accès à l'eau et à l'assainissement, nécessaire à la survie et au développement socio-économique*.

La principale problématique ciblée par de nombreux programmes est le risque sanitaire ; l'objectif est alors spécifiquement orienté vers une *réduction des maladies liées à l'eau et à de mauvaises conditions sanitaires*. Cet objectif général peut impliquer trois volets.

1) *Couverture des besoins vitaux*

Lorsqu'il existe une menace sérieuse pour la vie, les besoins vitaux doivent être couverts, c'est-à-dire : un *accès minimal à l'eau* et à des *structures d'assainissement*. Chaque situation requiert la mise en œuvre d'une analyse spécifique afin de décider quelles normes minimales et quels indicateurs de référence seront utilisés. Le projet Sphère établit un jeu d'indicateurs clé qui constituent une ligne directrice utilisée comme référence dans les situations d'urgence (cf. encadré 1.4 et chap. 2). Action contre la Faim a été impliquée dans la rédaction des deux premières versions du manuel Sphère.

2) *Réduction du risque de propagation des maladies liées à l'eau, l'assainissement et l'hygiène*

Dans les pays en voie de développement, 80 % des maladies sont liées à l'eau, et environ 2 milliards de personnes meurent chaque année de diarrhées provoquées par la consommation d'eau non potable ou par des pathologies liées à des problèmes d'assainissement (OMS, 2003). Pour Action contre la Faim, l'eau doit être considérée dans un sens large de santé publique pour inclure les conditions sanitaires de manière générale et les pratiques d'hygiène, principales

Le projet Sphère est une définition globale et interactive de normes conçues pour être utilisées en *réponse aux situations de catastrophe*, qui trouvent aussi leur vocation dans la *préparation aux catastrophes* et pour un *plaidoyer humanitaire*. Son domaine d'application est constitué par les situations nécessitant un *secours*, incluant les catastrophes naturelles mais aussi les conflits armés.

Il est conçu pour être utilisé dans des crises lentes ou soudaines, en milieu rural ou urbain, dans des pays développés ou en développement, et sans limitation géographique. L'accent est mis sur la satisfaction des *besoins vitaux urgents* des populations affectées par une catastrophe, tout en affirmant leur droit fondamental à vivre dans la dignité.

Les manuels de Sphère détaillent certains points spécifiques à considérer selon la situation à l'heure d'appliquer les normes et indicateurs, et proposent des conseils pour aborder les difficultés pratiques, ainsi que des recommandations quant à la définition des priorités. Ils développent aussi certains aspects critiques liés aux normes et indicateurs, et mettent au jour des sujets de dilemme et de controverse ou encore les lacunes des connaissances actuelles. Pour plus de détails, on consultera le chapitre 2, section 1.2.

Encadré 1.4

Le projet Sphère.

responsables de la contamination de l'eau (contamination fécale), du développement de pathogènes (malaria par ex.) et de la transmission de maladies (voir la figure 1.2). Les principales pathologies liées à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène sont présentées au chapitre 2, section 2.2.

Les programmes d'eau d'Action contre la Faim intègrent normalement les questions d'approvisionnement en eau, d'assainissement, de renforcement des capacités locales, et de promotion de l'hygiène et de l'environnement.

3) *Garantir l'accès à l'eau en tant que ressource nécessaire à la sécurité alimentaire et au développement socio-économique*

Domaines	Activités	Domaines	Activités
Études et analyses de contexte	<ul style="list-style-type: none"> • Études Socio-économiques liées à l'eau • Étude CAP (connaissance, attitude, pratique) • Évaluation des ressources en eau potentielles et existantes • Recherche de nouvelles ressources en eau 		<ul style="list-style-type: none"> • Collecte des ordures • Recyclage • Gestion des déchets médicaux
Approvisionnement en eau	<ul style="list-style-type: none"> • Construction / réhabilitation de points d'eau : Puits ouverts Forages Sources Captages de rivières ou lacs Collecte d'eaux de pluie et mares • Conservation des ressources en eau : Reforestation • Systèmes pour l'agriculture et l'élevage • Installation de systèmes d'extraction d'eau : Manuels (par ex. corde et seau) Gravitaires Pompes à main Pompes motorisées Systèmes par énergie solaire Systèmes par énergie éolienne • Analyse et contrôle de la qualité de l'eau • Traitement de l'eau • Distribution et stockage 	Contrôle des vecteurs	<ul style="list-style-type: none"> • Analyses de risques • Sensibilisation à l'hygiène et à la transmission par les vecteurs • Distribution de moustiquaires • Insecticides, rodenticides et désinfections • Pièges à mouches
		Promotion de l'hygiène	<ul style="list-style-type: none"> • Construction / réhabilitation d'infrastructures d'hygiène : Douches Aires de lavage Équipements de lavage des mains • Distribution de kits hygiène • Promotion de l'hygiène Origine des maladies Voies de transmission des maladies Mesures visant à les réduire • Habitudes fondamentales d'hygiène : Utilisation de l'eau Utilisation correcte des latrines Hygiène et alimentation
Contrôle des excréments	<ul style="list-style-type: none"> • Construction / réhabilitation de latrines • Compostage • Réseau d'égouts 	Transfert de connaissances et formation	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement des structures locales et formation • Mise en place de comités d'eau et d'hygiène • Collecte de données et transfert d'information • Développement d'une politique de l'eau
Élimination des eaux usées et pluviales	<ul style="list-style-type: none"> • Systèmes de drainage • Protection des berges • Drainage et traitement des eaux usées 	Gestion du risque	<ul style="list-style-type: none"> • Prévention • Mitigation • Préparation
Gestion des ordures ménagères	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation aux ordures ménagères • Trou à ordures 		

Tableau 1.I : Domaines d'intervention et activités.

Les possibilités de survie et de développement de nombreuses communautés sont étroitement liées à la disponibilité des ressources en eau (fig. 1.2, impacts sur la sécurité alimentaire familiale).

Cette dépendance vis-à-vis de l'eau est particulièrement vraie pour beaucoup de communautés rurales reposant sur la production agricole et l'élevage. Pour ces communautés, de telles activités dépendent essentiellement d'un accès approprié à l'eau au moyen de systèmes d'irrigation ou de points d'eau pour le bétail. Par exemple, dans les régions arides ou semi-arides (ASAL pour l'acronyme anglais), où les moyens de subsistance sont affectés de façon chronique par des sécheresses qui bouleversent le système économique, la construction d'infrastructures appropriées ainsi que la formation des communautés à la gestion des ressources en eau peuvent réduire significativement la vulnérabilité de ces populations rurales aux pénuries d'eau.

Le manque d'accès à l'eau a aussi une répercussion importante sur l'économie familiale : le coût de l'eau pouvant atteindre une part importante du budget de nombreuses familles, en particulier dans les zones urbaines et péri-urbaines.

En Haïti par exemple, à la suite des inondations de décembre 2003 qui détruisirent le réseau de distribution de Port-de-Paix, et en raison de l'incapacité du gouvernement (qui venait de tomber) à réaliser sa réhabilitation, le prix de l'eau s'est trouvé multiplié par cinq, devenant un des premiers postes de dépense des budgets familiaux. Les problèmes d'accès à l'eau ont aussi des répercussions sur les corvées quotidiennes, consommatrices de temps et de énergie au dépend de la réalisation d'activités productrices de revenus (jardin, artisanat) ou d'éducation (ces tâches incombent généralement aux femmes et aux enfants). Le problème est particulièrement aigu dans les zones arides et semi-arides reculées où Action contre la Faim a pu observer que plusieurs heures peuvent être dédiées quotidiennement à la collecte de l'eau en saison sèche, ou encore dans les zones urbaines où les files d'attentes peuvent impliquer une perte de temps considérable.

Les maladies liées à l'eau affectent aussi la sécurité alimentaire et le développement économique : les maladies diminuent la capacité de travail des personnes affectées et donc leurs revenus ; les coûts des traitements pharmaceutiques et médicaux (même traditionnels) se répercutent aussi sur les budgets familiaux.

L'amélioration de l'accès à l'eau signifie que les familles doivent disposer d'un accès facile (distance, prix, temps) à des infrastructures qui délivrent de l'eau en quantités suffisantes. L'accent doit donc être mis sur le renforcement des capacités locales afin de garantir la durabilité de cet accès.

Remarque. – Les projets pour l'eau et l'assainissement ont habituellement un impact positif sur l'environnement social et les pratiques de soins, comme cela est explicité dans la figure 1.2.

3.2 Domaines d'intervention et activités

Les activités peuvent être groupées en différents domaines d'intervention, présentés aux tableaux 1.I et 1.II.

<p>Les actions de plaidoyer et de témoignage en relation avec les programmes pour l'eau et l'assainissement peuvent être développées sur trois niveaux distincts :</p>	<p><i>Au niveau international, et dans les pays industrialisés</i></p> <p>Diffuser l'information relative à la crise</p> <p>Proposer des solutions viables à la crise afin de démontrer que ces solutions existent</p> <p>Impliquer activement la communauté internationale, les acteurs politiques concernés et l'ensemble des parties prenantes. En appeler à leur sens des responsabilités</p>
<p><i>Au niveau individuel</i></p> <p>Informers les personnes sur leurs droits*</p> <p>Promouvoir la mobilisation communautaire afin d'aider les personnes à revendiquer leurs droits*</p>	<p>* La revendication du droit d'accéder à l'eau et à des infrastructures d'assainissement est directement liée à la défense du droit à la vie. Le respect de ce droit implique que des infrastructures et des systèmes permettant aux communautés de vivre dignement soient mis à leur disposition, mais aussi que les situations interdisant aux communautés ou aux personnes de jouir de ce droit soient dénoncées.</p>
<p><i>Au niveau local et national</i></p> <p>Informers les acteurs concernés sur les problèmes existants</p> <p>Informers les acteurs concernés sur les droits existants*</p> <p>Sensibiliser les personnes vis-à-vis de la situation et des solutions possibles</p>	

Tableau 1.II : Activités de plaidoyer et de témoignage.

4 Critères d'intervention

4.1 Considérations générales

4.1.1 CONCEPT DE VULNÉRABILITÉ

Le concept de vulnérabilité se réfère à la fragilité de personnes ou de groupes placés dans un contexte à risque. Les éléments-clés définissant le degré de vulnérabilité sont l'exposition aux risques et la capacité d'y faire face.

Globalement, le niveau de vulnérabilité d'un foyer ou d'un individu est déterminé par le risque de défaillance de ses stratégies de réaction et d'adaptation face à une crise. La vulnérabilité d'un foyer peut donc être définie comme un déséquilibre existant entre les ressources requises et celles disponibles, et par l'insuffisance des moyens nécessaires pour faire face à la situation. Le concept fait référence à l'ensemble exhaustif des facteurs plaçant les personnes dans des situations de danger ; le degré de vulnérabilité pour un individu, un foyer ou un groupe étant déterminé par leur exposition à ces facteurs de risque et par leurs capacités à affronter ces situations de crise et à y survivre.

Pour un foyer, une population ou une région particulière, cela implique la combinaison des éléments suivants :

- l'exposition à différents *dangers* ou à des événements exposant la population à un risque ;
- les *capacités et mécanismes d'adaptation* potentiels qui pourraient être utilisés pour affronter un risque,

l'anticiper, lui résister, et le surmonter.

Ces crises ou événements auxquels sont exposées les populations sont des circonstances et des conditions sur lesquelles elles n'ont pas de contrôle direct et qui représentent un risque pour leur fonctionnement normal. Il peut s'agir de catastrophes climatiques ou environnementales (tremblements de terre, inondations, sécheresses, etc.), de pauvreté (impliquant des conditions de vie à risque : habitat précaire, diète insuffisante, conditions insalubres, accès limité à l'éducation, etc.) ou de conflits sociaux ou politiques (guerre, préjudice moral, racisme, tensions ethniques, dictature, etc.). Tout comme les capacités, on peut distinguer les vulnérabilités selon des caractéristiques physiques, sociales ou psychiques.

La vulnérabilité implique souvent la dégradation de l'environnement social ou naturel : ainsi, fréquemment, les foyers vulnérables deviennent impuissants à gérer l'équilibre entre besoins fondamentaux à court terme (survie) et moyens d'existence à long terme (subsistance).

4.1.2 UNE ANALYSE PLUS LARGE DES INTERVENTIONS HUMANITAIRES : LE CONCEPT DE VITALISME

Les agences humanitaires ont fait l'objet de différentes critiques durant les années quatre-vingt-dix et furent accusées de dispenser leur assistance sans prendre en considération le caractère social ou politique des populations affectées par les conflits, réduisant ainsi l'être humain à ses seules fonctions physiologiques vitales, fonctions qu'il partage avec l'ensemble du règne animal. Focalisés sur ce principe de vie en tant que tel, les acteurs humanitaires furent accusés de céder au *vitalisme*. Concrètement, il leur était suggéré de concevoir différemment l'assistance humanitaire et de l'accompagner d'une approche politique et psychosociale des victimes des conflits, orientée vers le respect de la dignité et des droits de la personne humaine (droit à la justice, par ex.).

La même critique à l'égard des programmes peut être faite d'un point de vue "technique". Les interventions humanitaires ne doivent pas être conçues uniquement selon des critères physiologiques, sans prise en considération de l'environnement et de l'équilibre social du groupe concerné. La plupart des projets d'approvisionnement en eau et d'assainissement, par exemple, sont justifiés par de mauvais indicateurs de santé publique, et promeuvent l'accès à des équipements sanitaires et la modification des pratiques d'hygiène. Si on se place dans le cas de populations pastorales, les raisons d'un environnement sanitaire médiocre correspondent pour l'essentiel à des contraintes inhérentes au mode de vie, lequel est à son tour une réponse adaptative au milieu aride. Toute modification apportée à ce fragile équilibre doit être introduit avec prudence après une analyse en profondeur des risques de désintégration sociale qu'un tel changement pourrait susciter, les réponses devant être étroitement adaptées à ces facteurs. Dans des cas extrêmes où les conséquences négatives potentielles (fragilisation des stratégies d'adaptation) d'un projet apparaissent trop importantes en regard de l'acuité des besoins ou de l'efficacité de la réponse apportée (hypothétique baisse des maladies liées à l'eau), c'est le bénéfice et donc le principe même de l'intervention qui doit être remis cause.

4.2 Critères généraux

Le principal objectif de l'aide humanitaire est de garantir des conditions minimales de survie aux populations exposées à une crise, le taux de mortalité est par conséquent un critère clé d'intervention ; cf. chap. 2. D'une manière générale, les interventions sont déclenchées dans les cas suivants :

- la survie des populations est menacée ;
- les structures locales sont incapables de répondre aux besoins et requièrent une assistance d'urgence ;
- les crises sont récurrentes et conduisent à la déstructuration des communautés affectées ;
- l'état général de sous-développement interdit aux populations d'atteindre des standards minimaux de vie et de dignité humaines ;
- les communautés réclament une assistance.

La figure 1.3 présente un exemple théorique de la manière dont une crise affecte les conditions de vie. L'évolution dépend du niveau initial de vulnérabilité des différents groupes dans la population affectée (représenté par les différentes lignes), du déploiement de stratégies d'adaptation efficaces, et de l'importance de l'assistance extérieure.

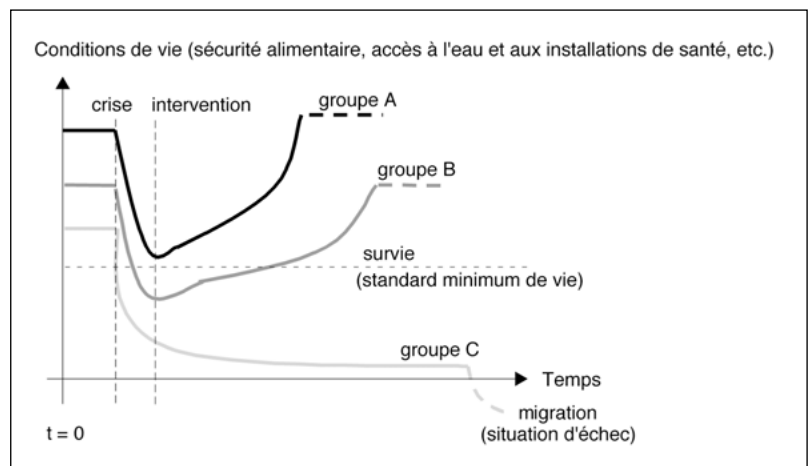


Figure 1.3 : Crises et conditions de vie.

4.3 Critères spécifiques

Les principales situations qui justifient la mise en œuvre par Action contre la Faim de programmes “pour l'eau et l'assainissement” sont les suivantes :

- Les populations n'ont pas (ou plus) accès à une *eau en quantités suffisantes* pour couvrir leurs besoins de boisson, d'activités domestiques, d'agriculture et d'élevage.
- La *distance éloignée des points d'eau* entrave le développement socio-économique de la communauté.
- La *quantité* et la *qualité de l'eau disponible* sont telles qu'elles provoquent un risque épidémique (maladies liées à l'eau).
- Les *conditions sanitaires créées par l'environnement* représentent un risque pour la santé (zones contaminées ou insalubres favorables au développement et à la transmission de maladies liées aux vecteurs, telles que la malaria ou le typhus des broussailles, ou de maladies diarrhéiques comme le choléra).

Les *normes, standards et directives* (cf. chap. 2 et annexe 2) permettent une estimation rapide de la situation par rapport à un cadre de référence établi. Elles doivent cependant être interprétées en fonction de la spécificité de chaque contexte (cf. encadré 1.4 et chap. 2).

La *finalisation ou la passation d'un programme* dépendront des points suivants : l'accomplissement d'une couverture satisfaisante des besoins qui permet de répondre aux nécessités identifiées ; l'acquisition ou le retour à un état d'autonomie des communautés ou des autorités locales ; la présence d'autres acteurs ; le succès ou l'échec (blocage) du programme.

4.4 Population-cible

Les organisations humanitaires concentrent leurs activités dans les zones où les besoins sont les plus grands et où elles rencontrent les populations les plus vulnérables. La décision du lieu où une aide directe sera apportée est prise sans considérations d'ethnie, de religion ou de croyance (voir la Charte d'Action contre la Faim dans la présentation de ACF). Les populations-cibles sont les suivantes :

- *communautés déplacées ou réfugiées** ;
- *communautés ayant perdu leurs moyens de subsistance* à la suite d'une crise (conflit ouvert, catastrophe naturelle, etc.) ;
- *minorités ethniques ou religieuses* victimes de comportements discriminatoires de la part de gouvernements ou d'autres communautés ou groupes ;
- *communautés isolées* localisées dans des zones rurales inaccessibles et *exclues des efforts de développement* ;
- *communautés impuissantes à maintenir des standards minimaux de vie et de dignité* (par ex. en zones péri-urbaines).

Parmi ces populations-cibles, une attention spécifique sera portée aux groupes les plus vulnérables : les femmes, les enfants, les personnes âgées, les personnes handicapées, les malades (par ex. les personnes porteuses du VIH/sida) et les groupes pauvres et marginalisés.

4.5 Définition des priorités

L'estimation des besoins (état de santé, enquête sanitaire, étude de vulnérabilité et de sécurité alimentaire, inspection des infrastructures et des ressources, pratiques et connaissances d'hygiène, etc.), effectuée avant le commencement de tout projet, doit donner une image globale de la situation.

L'analyse de la couverture des besoins vitaux doit être systématique et peut, par exemple, être exprimée en litres d'eau potable par personne et par jour et, si la population affectée est de type pastoral, en nombre de litres par animal et par jour (cf. chap. 2).

Les ressources humaines, financières et techniques étant limitées, certaines priorités doivent être établies afin d'assurer une couverture minimale des besoins fondamentaux et une incidence maximale de l'action entreprise :

Les personnes et les groupes vulnérables doivent être pris en charge en priorité (cf. § 4.4).

Une couverture assurant des *standards de base à l'ensemble de la population* est préférable à une couverture qui n'assurerait des standards élevés qu'à une fraction limitée de cette population (qu'il s'agisse de questions sanitaires ou de sécurité alimentaire).

La quantité d'eau est une priorité : disposer d'une quantité suffisante d'eau de qualité moyenne est préférable à disposer d'une faible quantité d'eau de haute qualité (sans eau en quantité suffisante, l'hygiène personnelle et domestique est compromise, ainsi que certaines activités génératrices de revenus, par exemple horticoles, etc.).

La rupture de la chaîne de contamination fécale est une priorité lorsqu'il existe un risque sanitaire (gestion des excréments humains dans un camp par ex.).

La couverture des besoins doit être garantie dans les zones clé : centres de santé et centres de nutrition, écoles et lieux publics.

Toutes choses étant égales par ailleurs, les communautés mobilisées, motivées et les plus à même de gérer les infrastructures proposées auront la priorité.

Toutes choses étant égales par ailleurs, l'intervention doit être menée là où les ressources locales en eau permettent une réponse immédiate et efficace.

* Les actions mises en œuvre dans le cas de populations déplacées, qui sont habituellement mêlées aux populations résidentes, ne seront pas uniquement ciblées sur les premières : les besoins des résidents doivent aussi être estimés et pris en considération afin de favoriser l'intégration des deux communautés et d'éviter de possibles conflits (création d'inégalités).

5 Principes d'intervention

Les contextes et modalités des interventions pour l'eau et l'assainissement sont multiples. Cependant un certain nombre de principes doivent être respectés durant le cycle de gestion du projet.

Ces principes sont conçus pour développer un certain sens de la responsabilité chez le travailleur humanitaire, mais aussi chez tous les acteurs impliqués dans la gestion de la crise : l'ensemble des acteurs qui devront être comptables de leurs actions devant la population affectée. Le respect de ces principes tout au long du cycle du projet doit garantir la pertinence, la qualité, l'efficacité et la durabilité de l'intervention.

5.1 Approche directe des populations

S'assurer que les interventions atteignent la population-cible d'une manière appropriée est partie intégrante de la charte d'Action contre la Faim. C'est là un point essentiel car il donne la mesure du succès du programme et permet une compréhension des obstacles pouvant survenir de la part des institutions ou groupes au niveau local, national ou international. Afin d'assurer une intervention juste et efficace, la collaboration directe avec les populations concernées est essentielle. Elle permet à l'équipe en charge du programme de mener à bien les tâches suivantes :

- analyser le contexte et définir les interventions en étant à l'écoute des populations affectées ;
- déterminer le meilleur moyen d'ajuster le programme au sein des dynamiques sociales existantes et de construire des liens de collaboration ;
- suivre les effets du programme et éviter les obstacles qui pourraient dévier (voire détourner) la marche normale du programme.

Si le rôle d'Action contre la Faim est de travailler avec et pour les populations, il est important de considérer aussi les capacités institutionnelles locales et leur rôle à moyen et long terme. C'est pourquoi la mise en œuvre des programmes doit s'effectuer avec les organisations locales et les services de l'état ; l'implication de ces partenaires dépendant de leurs agendas (politiques, religieux, etc.) et de leur capacité opérationnelle. Si ces partenaires entravent la poursuite des objectifs du programme, il sera alors recommandé de développer une voie de travail indépendante afin de couvrir les besoins identifiés.

Remarque. – De nouveaux contextes apparus durant la dernière décennie ont obligé les agences humanitaires à développer des interventions en *gestion à distance* (ou *remote*). Cette méthodologie est utilisée dans des situations où, pour des raisons de sécurité, la présence sur le terrain ne peut être permanente. Des procédures strictes de contrôle doivent alors être mises en place afin de garantir les résultats.

5.2 Réponse dépendante de l'analyse

Une analyse sera menée afin de comprendre et de définir clairement la nature des besoins et de leurs causes, et d'établir la réponse la plus appropriée à une situation donnée. Elle permettra d'appréhender les différents facteurs déterminants.

Cette analyse, réalisée aussi bien avant que pendant l'intervention, doit prendre en considération les paramètres suivants :

- *Contexte*
 - *facteurs liés à la crise* (politiques, naturels, etc.),
 - *situation précédant la crise* (conditions, ressources, vulnérabilités, biens, etc.),
 - situation actuelle, *capacités disponibles* et *stratégies d'adaptation* au sein de la population affectée,
 - évolutions possibles du contexte.
- *Population*
 - spécificités locales et *contraintes socio-économiques, culturelles et religieuses*,
 - nature des besoins et des attentes de la population.
- *Environnement*
 - type de ressources en eau disponibles,
 - climat.

5.3 Analyse pluridisciplinaire

Afin de réduire la mortalité et de lutter efficacement contre l'insécurité alimentaire et les risques de malnutrition, il est essentiel de prendre en considération l'ensemble de leurs déterminants potentiels (fig. 1.2). L'analyse du contexte et la phase d'identification (en particulier la rencontre avec la population concernée) doivent impliquer des équipes pluridisciplinaires (par exemple hydrauliciens, médecins et agronomes).

Dans le cadre de ses interventions, Action contre la Faim réalise une approche intégrée lorsque cela s'avère opportun. Celle-ci inclut des *interventions préventives* mais aussi *curatives*, dans les secteurs de la nutrition, de la sécurité alimentaire, de l'eau, de l'assainissement, et de la santé (soins primaires, santé mentale, etc.). Parmi les exemples d'approches intégrées, on peut citer celles incluant l'eau, l'assainissement et la promotion de l'hygiène en complément de projets de santé primaire, ou encore les programmes de sécurité alimentaire qui intègrent à part entière les questions d'irrigation et d'approvisionnement en eau du bétail.

Une approche intégrée ne signifie pas qu'une même organisation doit développer un ensemble d'activités de types différents, mais que les actions identifiées comme opportunes, à partir et autour des besoins de la population concernée, doivent être coordonnées au long des différentes phases du projet. Ces actions peuvent aussi être mises en œuvre par différents acteurs.

5.4 Implication des communautés affectées

La participation des communautés affectées aux différentes phases du programme est fondamentale (identification des besoins, mise en œuvre, suivi et évaluation) car elle garantit la *pertinence* et la *durabilité* des actions en fonction des besoins.

Les programmes doivent viser une implication maximale des communautés concernées. Selon le contexte d'intervention, le type de programme, la phase du projet et la communauté, le niveau d'implication pourra varier d'une simple consultation à une participation proactive dans le projet. Une communauté déplacée se trouve habituellement dans une situation précaire, ayant perdu pratiquement tous ses biens. Il est parfois difficile, voire inopportun durant la phase de mise en œuvre, de convaincre les personnes pour qu'elles collaborent activement. En revanche, une population stable se mobilisera *a priori* plus facilement et son implication peut même être une condition requise pour une intervention externe.

Durant la phase de mise en œuvre, la participation de la communauté peut consister en des contributions directes (financières ou matérielles) à la construction des infrastructures ou, plus communément, correspondre à la réalisation d'un travail physique. Ces contributions renforcent le sentiment d'appropriation des infrastructures par la communauté et, en conséquence, améliorent sa gestion et donc sa *durabilité*.

5.5 Comprendre, respecter et intégrer les facteurs locaux

La plupart des communautés possèdent une connaissance détaillée des potentiels de leur environnement physique et des ressources qu'il est susceptible de fournir pour les activités de production mais aussi pour la médecine préventive ou curative (et aussi de son potentiel en tant que facteur de cause de maladies). Il existe en général une compréhension de l'environnement, non seulement dans un sens physique, mais aussi du point de vue de sa relation avec les facteurs sociaux et spirituels. Cette vision holistique s'enracine dans des croyances et des usages culturels nombreux qui affectent les comportements d'utilisation de l'eau, la vision de l'assainissement et les pratiques d'hygiène, voir un exemple présenté dans l'encadré 1.5. Le projet doit déterminer comment prendre en considération d'une manière positive les croyances de la communauté, ses connaissances et sa gestion de l'environnement. L'attitude essentielle à conserver est celle du *respect*. Plutôt que de tenter de démontrer qu'une croyance ou un tabou est absurde parce qu'il semble l'être à l'aune de son propre système culturel, l'équipe doit travailler à construire des messages compréhensibles et appropriés pour expliquer les causes du problème, et à rechercher une solution efficace *avec* la communauté. Lorsque la modification d'une coutume particulière s'avère la solution la plus appropriée, une attitude de respect devra guider la manière dont l'information et les encouragements nécessaires seront dispensés à la communauté afin de la sensibiliser aux bénéfices que ces changements apporteront.

Les concepts du propre et du sale, du pur et du contaminé, sont fortement développés dans de nombreuses religions et cultures. Au-delà de la référence à un état physique, ils sont spirituellement importants et jouent un rôle central dans les pratiques et cérémonies religieuses. Il est donc nécessaire d'être particulièrement attentif lorsque ce type d'idée doit être transmis. Le "propre" peut recouvrir des significations très différentes pour les promoteurs du projet ou pour la communauté. Avant de mobiliser celle-ci pour qu'elle participe à un projet d'assainissement, il est fondamental d'étudier sa perception traditionnelle de la propreté et de son contraire, du pur et du contaminé...

Encadré 1.5

Perceptions du propre et du sale.

5.6 Impact durable des activités

La réalisation d'un système durable est une question qui doit être considérée dès le début des travaux de définition du programme.

Durant les premières phases de l'urgence, la réponse initiale doit être rapide et efficace, et l'autonomie n'est pas nécessairement un objectif à atteindre. Cependant, une fois les besoins fondamentaux couverts, l'évolution de la réponse doit être planifiée dans l'optique d'une durabilité à long terme. Les facteurs suivants doivent être pris en compte afin de réaliser cet objectif :

- adéquation de la technologie au contexte et à la population ;
- qualité de la conception et de la construction des installations ;
- implication des communautés et des structures locales ;
- renforcement des capacités et formation (gestion, maintenance, etc.).

Afin de remplir ces conditions, on veillera à comprendre et respecter les facteurs socioculturels et économiques, à utiliser des technologies appropriées, et à réaliser un transfert correct des compétences.

5.6.1 RÉPONSE ADAPTÉE AUX CAPACITÉS ET À LA MOTIVATION DES COMMUNAUTÉS

La prise en considération des caractéristiques socioculturelles et économiques de la communauté est une condition nécessaire à l'accomplissement efficace et réussi d'un projet.

En effet, les décisions techniques seront prises selon des critères qui ne sont pas uniquement d'ordre technique, mais aussi social et culturel, et les réponses choisies devront être adaptées au mode de vie des communautés concernées.

La définition d'un projet doit donc impliquer l'observance des points suivants :

- évaluer la *motivation* et les *capacités de gestion* des communautés locales,
- respecter les *religions, croyances et tabous* (liés à l'eau, l'assainissement, etc.) et adapter l'intervention en conséquence,
- évaluer les ressources humaines, techniques, logistiques et économiques requises et disponibles pour l'opération et la maintenance des infrastructures (combustible, pièces détachées...),
- respecter la hiérarchie sociale et anticiper les conflits potentiels que la construction de points d'eau pourrait soulever (quelle est l'utilisation du point d'eau et qui est censé l'utiliser ?).

5.6.2 TECHNIQUES APPROPRIÉES ET TESTÉES

L'utilisation de technologies adaptées aux contraintes socioculturelles et économiques des communautés (cf. § 5.6.1) et à l'environnement est une condition nécessaire au succès d'un projet, quel qu'il soit.

L'utilisation de techniques dont l'efficacité a été démontrée est la meilleure manière d'assurer une réponse à la fois adaptée et durable. Dans certaines circonstances, cependant, il est possible qu'aucune solution parfaitement appropriée ne soit disponible. Dans ces cas, l'inventivité sera de mise, et il sera nécessaire de rechercher activement parmi les solutions initialement conçues pour d'autres contextes. Ceci implique :

- une analyse précise des besoins et des ressources,
- une étude des solutions déjà déployées localement et une évaluation des modifications nécessaires,
- la promotion au niveau régional des techniques conçues par les communautés et les autres acteurs locaux (*échange Sud-Sud*).

5.6.3 TRANSMISSION DES CONNAISSANCES ET PASSATION (*HAND-OVER*)

Dès le début de sa mise en place, le projet doit permettre un retrait graduel de l'assistance, l'objectif final étant le retrait total. Il est important de clarifier dès le départ les rôles différents des communautés, des autorités traditionnelles et des acteurs politiques. Une attention particulière sera accordée aux questions de propriété, d'accessibilité et de gestion. Le projet devra finalement inclure une passation officielle des activités et des infrastructures à un groupe reconnu et légitime.

Les groupes de formation technique et de maintenance sont un aspect essentiel à intégrer dans la mise en place du projet. Il faut distinguer les formations dont le but est de rendre techniquement autonomes les équipes d'opérateurs et de maintenance, et celles destinées aux usagers. La formation est effectuée sur site et quotidiennement, mais des sessions de formation sont aussi organisées. Elles regroupent les techniciens et les membres du comité des usagers (trésoriers, plombiers, etc.), afin de partager les expériences, de rendre publiques les succès obtenus au niveau local, et de permettre à tous les partenaires d'en tirer les bénéfices correspondants (cf. chap. 16).

5.7 Coordination des activités

La coordination des différents partenaires est fondamentale pour permettre d'optimiser l'utilisation des ressources disponibles. Elle doit être maintenue tout au long des différentes phases du projet, depuis sa définition jusqu'à son évaluation finale.

Cette coordination doit impliquer tous les partenaires concernés : les communautés, les autorités locales, traditionnelles et administratives et les autres organisations présentes (ONG, Nations-Unies, secteur privé, etc.).

5.8 Renforcement de la communauté et cohésion sociale

Les crises conduisent souvent à un éclatement des communautés. L'aide humanitaire doit donc chercher à *renforcer l'organisation et la cohésion sociales* par une approche communautaire de la gestion de l'eau.

La mobilisation et la participation de la communauté durant le projet, de même que l'existence de comités de point d'eau, sont un moyen d'atteindre ces objectifs. Cette collaboration doit être menée d'une manière qui soit à la fois sociale, participative et démocratique, et doit donc permettre la promotion de ces valeurs.

5.9 Rôle des femmes

Lors de la phase de définition du projet, il est important de comprendre le rôle et le statut (vulnérabilité spécifique) des femmes au sein de la communauté, ainsi que le rôle qu'elles seront amenées à jouer dans le projet lui-même.

Lorsque cela est possible, des femmes seront employées dans le projet pour participer à ses composantes de promotion de l'hygiène, d'assainissement et de gestion de l'eau. Les femmes ayant dans la majorité des cas la responsabilité de l'éducation des enfants et des tâches de maintenance du foyer, leur implication est donc un élément nécessaire du projet.

Au-delà de cet aspect "technique", favoriser la participation active des femmes aux activités du projet et à la mise en place des comités *renforce leur rôle* au sein de la communauté.

5.10 Capitalisation de l'expérience et de l'analyse

La mise en place d'un projet suppose la collecte de quantités considérables de données, qu'il s'agisse du contexte général ou des méthodologies et technologies employées. L'ensemble de ces informations est d'une grande valeur pour

les communautés, les partenaires locaux et les différents acteurs qui souhaiteraient agir dans la même zone. La collecte, l'analyse et le partage de l'information représentent donc toujours un des objectifs du programme, quel qu'il soit. Ceci implique :

- la collecte systématique de données fiables,
- l'utilisation de bases de données pour faciliter la gestion et l'analyse de l'information,
- l'utilisation de systèmes d'information géographique (SIG) pour une analyse claire et attractive (ce qui facilite communication et diffusion,
- la capitalisation des méthodes de travail par le biais de rapports et de manuels,
- le partage et la promotion du corpus de données collectées.

5.11 Respect de l'environnement

Les projets ont toujours des conséquences potentielles sur l'environnement naturel. Les risques environnementaux devront donc être estimés durant chaque intervention, et les impacts devront être minimisés. Dans tous les cas, il est important de sensibiliser la communauté affectée et les autres partenaires locaux à une gestion correcte de leurs ressources en eau et aux facteurs de risque environnementaux.

Il est particulièrement important d'éviter toute surexploitation des nappes : durant la mise en œuvre des programmes de réalisation de puits ou de forages, les ressources disponibles seront systématiquement évaluées (par des études géophysiques, des essais de pompage, etc.). Ces évaluations aideront à déterminer le nombre de points d'eau et le dimensionnement adéquate des systèmes de pompage choisis. La collecte de données météorologiques constitue aussi un point essentiel. S'il existe un risque d'épuisement des ressources en eau souterraine, des ressources alternatives devront être considérées.

La création de camps destinés à des réfugiés ou des populations déplacées génère des risques de *déforestation*, de *surexploitation* et de *contamination* des ressources (déchets et fèces, par ex.). Une vigilance constante est requise vis-à-vis de ces risques. L'élimination des boues de floculation loin des cours d'eau et des aquifères superficiels doit être planifiée durant la mise en œuvre des projets de traitement des eaux.