

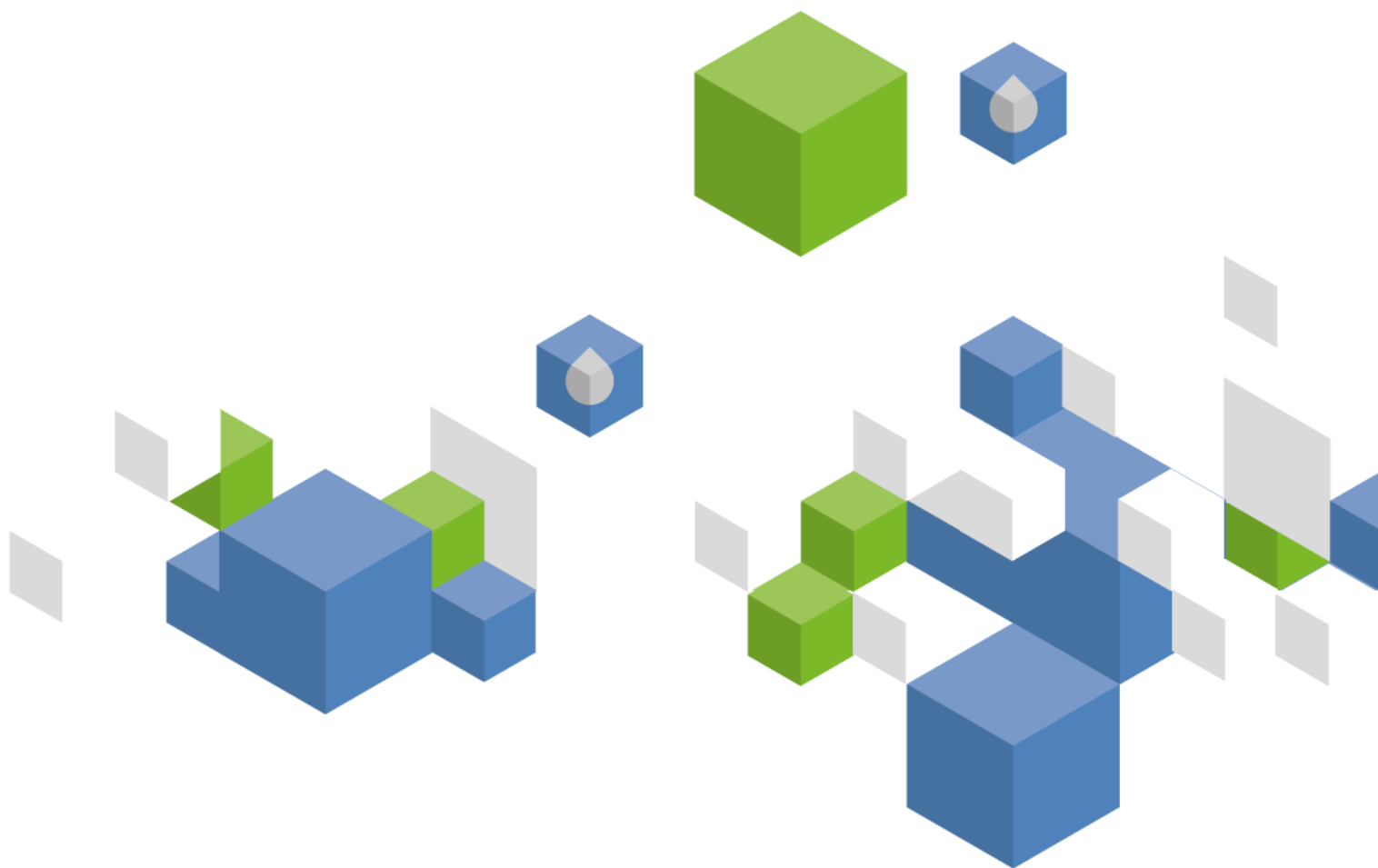


Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation et l'agriculture

FAO
AQUASTAT
Rapports

Profil de Pays – Niger

Version 2015



Citation recommandée: FAO. 2015. AQUASTAT Profil de Pays – Niger.
Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome, Italie.

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO.

La FAO encourage l'utilisation, la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Sauf indication contraire, le contenu peut être copié, téléchargé et imprimé aux fins d'étude privée, de recherches ou d'enseignement, ainsi que pour utilisation dans des produits ou services non commerciaux, sous réserve que la FAO soit correctement mentionnée comme source et comme titulaire du droit d'auteur et à condition qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que la FAO approuverait les opinions, produits ou services des utilisateurs.

Toute demande relative aux droits de traduction ou d'adaptation, à la revente ou à d'autres droits d'utilisation commerciale doit être présentée au moyen du formulaire en ligne disponible à www.fao.org/contact-us/licence-request ou adressée par courriel à copyright@fao.org.

Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être achetés par courriel adressé à publications-sales@fao.org.

© FAO, 2015

Niger

GEOGRAPHIE, CLIMAT ET POPULATION

Géographie

Le Niger est un pays enclavé de l'Afrique de l'ouest qui couvre une superficie de 1 267 000 km² (tableau 1) et est frontalier de l'Algérie et la Libye au nord, le Tchad à l'est, le Nigéria et le Bénin au sud et le Burkina Faso et le Mali à l'ouest. Les trois quart du pays sont situés en zone désertique au nord, alors que le reste est en zone sahélo-soudanienne. La superficie des terres cultivées s'étend sur 15 000 000 ha en 2011. Le relief nigérien est peu contrasté. Les sols sont sablonneux ou argilo-sablonneux, pauvres en éléments nutritifs et en matière organique. Les sols cultivables sont à 80 pour cent dunaires et 15 à 20 pour cent sont des sols hydromorphes moyennement argileux.

TABLEAU 1
Caractéristiques du pays et population

Superficies physiques:			
Superficie du pays	2011	126 700 000	ha
Superficie agricole (prairies et pâturages permanents + superficie cultivée)	2011	43 782 000	ha
• En % de la superficie totale du pays	2011	35	%
• Prairies et pâturages permanents	2011	28 782 000	ha
• Superficie cultivée (terres arables et cultures permanentes)	2011	15 000 000	ha
- En % de la superficie totale du pays	2011	12	%
- Terres arables (cultures temp + prairies et jachères temp)	2011	14 940 000	ha
- Cultures permanentes	2011	60 000	ha
Population:			
Population totale	2011	16 069 000	habitants
- Dont rurale	2011	83	%
Densité de population	2011	13	habitants/km ²
Population économiquement active	2011	5 301 000	habitants
• En % de la population totale	2011	33	%
• Féminine	2011	31.1	%
• Masculine	2011	68.9	%
Population économiquement active dans le secteur agricole	2011	4 377 000	habitants
• En % de la population économiquement active	2011	83	%
• Féminine	2011	37	%
• Masculine	2011	63	%
Économie et développement:			
Produit interne brut (PIB) \(\$EU courants)	2011	6 017	millions \$EU/an
• Valeur ajoutée du secteur agricole (% of GDP)	2003	40	%
• PIB par capita	2011	374	\$EU/an
Indice de développement humain (plus élevé = 1)	2012	0.304	-
Indice d'inégalités de genre (égalité = 0, inégalité = 1)	2013	0.674	-
Accès aux sources améliorées d'eau potable:			
Population totale	2010	50	%
Population urbaine	2010	78	%
Population rurale	2010	42	%

Climat

Le climat du Niger est de type continental sahélien, caractérisé par deux saisons: une courte saison pluvieuse (juin à septembre), et une longue saison sèche (octobre à mai). La pluviométrie annuelle est caractérisée par une importante variabilité spatio-temporelle et interannuelle et une tendance générale au glissement des isohyètes vers le sud depuis une trentaine d'années. Ces phénomènes augmentent les risques de sécheresse et de désertification qui ont des conséquences sur les productions agro-sylvo-pastorales. Ainsi on distingue, en fonction de cette pluviométrie, quatre zones climatiques du Nord au Sud du pays:

- la zone saharienne au Nord du pays (environ 65 pour cent du territoire), à climat désertique et recevant moins de 100 mm de pluies;
- la zone sahélo-saharienne (12.2 pour cent du territoire) avec des précipitations comprises entre 100 et 300 mm à climat subdésertique;
- la zone sahélo-soudanienne (21.9 pour cent du territoire) comprenant une partie sahélienne au Nord plus sèche, avec des précipitations variant de 300 à 600 mm et, une partie soudanienne au sud, plus arrosée;
- la zone soudanienne (0.9 pour cent du territoire) qui reçoit plus de 600 mm d'eau par an et est couverte d'une végétation de savane.

L'évaporation varie entre 1 700 mm et 2 100 mm d'eau par an. Le déficit hydrique climatique est donc important pendant la saison sèche et est accentué par l'harmattan, un alizé continental très sec du Sahara, qui souffle du Nord-est au Sud-ouest d'octobre à février. Au contraire, la mousson, un alizé austral, chargé d'humidité qui souffle du Sud-ouest au Nord-est de mars à septembre et est générateur de pluies.

Population

En 2011, la population est estimée à 16 069 000 habitants, dont 83 pour cent de ruraux (tableau 1). La densité s'élève à 13 habitants/km² mais la population est inégalement répartie sur le territoire national avec une concentration au Sud près de la frontière du Nigéria où la pluviométrie est plus favorable à l'agriculture et à l'agropastoralisme. La pauvreté recule très faiblement en passant de 63 en 1999 pour cent de la population vivant en dessous du seuil de pauvreté, à 59 pour cent en 2008 (MPATDC, 2012). Cependant la sous-alimentation ne concerne plus que 19 pour cent de la population en 2006 contre 36 pour cent en 1996. Le taux de chômage est quant à lui plus élevé en ville (19 pour cent) qu'en campagne (15 pour cent) (MPATDC, 2012). L'accès aux sources améliorées d'eau potable est passé de 44 pour cent en 2002 à 50 pour cent en 2011, avec toutefois une grande disparité entre milieu rural (39 pour cent) et en milieu urbain (100 pour cent). L'espérance de vie à la naissance est de 55 ans en 2011 et la croissance démographique s'élève à 3.5 pour cent pour la période 2010-2015. La scolarisation est très faible, avec 71 pour cent sur la période 2002-2011 d'inscrit en primaire et seulement 13 pour cent en secondaire (UNDP, 2013). Enfin, la prévalence du VIH/sida dans la population générale (15-49 ans) est estimée à 0.7 pour cent en 2006 contre 0.87 pour cent en 2002. En 2008, elle était de 0.3 pour cent chez les jeunes âgés de 15 à 24 ans, contre 35 pour cent chez les professionnelles de sexe (MPATDC, 2012).

ÉCONOMIE, AGRICULTURE ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

De 2002 à 2011 le produit intérieur brut est passé de 2 170.5 à 6 016.9 millions de dollars EU. La décennie 2000-2010 a connu une augmentation relative de la contribution du secteur primaire dans le PIB à hauteur de 42.2 pour cent. Les secteurs agro-sylvo-pastoraux représentent la principale source d'activité économique du pays et occupent 83 pour cent de la population active, dont 37 pour cent de femmes.

En 50 années d'indépendance, le Niger a enregistré un déficit alimentaire une année sur deux. Même dans les années de production équilibrée ou excédentaire, une frange importante de la population se trouve dans une situation d'insécurité alimentaire plus ou moins sévère: environ 6 ménages sur 10 ne peuvent couvrir leurs besoins alimentaires que pour 3 mois (MPATDC, 2012). Le pays comble ses différents déficits en important des céréales et accessoirement grâce à l'aide alimentaire.

L'agriculture pluviale est la principale source de couverture des besoins alimentaires des populations, ainsi que la principale activité en milieu rural. Ainsi à l'issue de la campagne agricole 2012, sur une production céréalière disponible estimée à 4 365 127 tonnes, 98.7 pour cent était cultivé en pluvial. La production rizicole produite sur les aménagements hydro-agricoles contribue pour environ 1 pour cent à l'alimentation des populations. L'agriculture demeure extensive avec des performances agronomiques faibles dues aux fréquentes sécheresses et à la baisse progressive de la fertilité des sols. Les cultures vivrières (mil, sorgho) dominent largement; les principales cultures de rente sont le niébé, l'arachide et le coton (MHELD, 2005).

RESSOURCES EN EAU ET UTILISATION DE L'EAU

Ressources en eaux

On distingue deux grands bassins hydrographiques au Niger:

- le bassin hydrographique du Niger oriental qui comprend:
 - la Komadougou Yobé;
 - la Koroma;
 - le lac Tchad.
- le bassin hydrographique du Niger occidental qui comprend:
 - le fleuve Niger et ses affluents;
 - les vallées du versant Ouest de l'Aïr (le Telwa);
 - les vallées et koris de l'Ader-Doutchi (vallée de Keïta, Badaguichiri, Maggia);
 - les Dallols (Bosso, Maouri et Foga);
 - les Goulbi (N'Maradi, Kaba, Kébi et Mai Farou).

En outre, le réseau hydrologique du Niger comprend plus 1 000 mares dont environ 175 sont permanentes et généralement reliées aux aquifères souterrains, comme les mares de Tabalack et de Madarounfa.

Les principaux aquifères du Niger sont contenus dans les formations sédimentaires des domaines du Niger occidental et du Niger oriental. Il faut néanmoins relever l'existence dans le socle cristallin d'aquifères qui, malgré leur discontinuité, jouent un rôle important dans l'approvisionnement en eau des centres ruraux—notamment ceux du Liptako et du Damagaram-Mounio; ainsi que les nappes—du Manga et du pliocène—dans le bassin du lac Tchad et l'aquifère des grès d'Agadez.

Le Niger totalise une superficie de 4 317 589 ha de zones humides d'importance internationale en 2013. Le pays a adhéré à la Convention sur les zones humides d'importances Internationales RAMSAR en 1987 avec l'inscription du Parc National du «W» comme premier site (MHELD, 2006). Depuis 11 autres sites RAMSAR ont été inscrits: des zones humides de la vallée du Niger, de la Korama et de la Komadougou Yobé, des lacs naturels et mares, des cours d'eau fossiles et des oasis.

Les ressources en eau renouvelables superficielles sont estimées à plus de 31 km³/an (tableau 2) dont seule une très faible portion est produite à l'intérieur du pays (1 km³/an), la grande majorité provenant de flux entrants dans le pays depuis le Mali (28 km³/an) et en moindre mesure depuis le Burkina Faso (1 km³/an) et le Nigéria (0.2 km³/an), ainsi que de flux frontalier (1.15 km³/an d'un affluent du fleuve Sokoto frontalier avec le Bénin et le Nigéria). L'indice de dépendance est ainsi très élevé (89.6 pour cent). Les ressources en eau renouvelables souterraines internes sont quant à elles estimées à 2.5 km³/an. Ainsi du fait d'une partie commune nulle entre les eaux superficielles et souterraines—la majeure partie de l'eau souterraine s'échappe du système hydrographique, se déversant dans des bassins fermés ou en zone aride s'évaporant—, les ressources en eau renouvelables internes du pays sont estimées à 3.5 km³/an, alors que les ressources en eau renouvelables totales s'élèvent à 33.65 km³/an. Une grande partie des eaux superficielles quittent cependant le pays (32.4 km³/an) vers le Nigéria. Les eaux souterraines non renouvelables (fossiles) sont estimées à 2 000 km³/an dont une infime partie est exploitée par les sociétés minières.

TABLEAU 2
Ressources en eau renouvelables

Les ressources en eau renouvelables:			
Précipitation (moyenne sur le long terme)	-	151	mm/an
	-	191 300	million m ³ /an
Ressources en eau renouvelables internes (moyenne sur le long terme)	-	3 500	million m ³ /an
Ressources en eau renouvelables totales	-	33 650	million m ³ /an
Indice de dépendance	-	89.6	%
Ressources en eau renouvelables totales par habitant	2011	2 094	m ³ /an
Capacité totale des barrages	2012	76	million m ³

La plus grande partie des écoulements superficiels provient du fleuve Niger (90 pour cent) et de ses affluents de la rive droite. Dans le bassin du Lac Tchad, les ressources en eaux sont constituées par le Lac Tchad et la Komadougou Yobé.

Le Niger dispose actuellement d'une dizaine de barrages d'une capacité totale d'environ 76 millions de m³. Deux retenues collinaires situées dans la région de Tahoua (Ibohamane et Mouléla) sont aujourd'hui ensablées. Le barrage de Kandadji, en cours de construction sur le fleuve Niger dans la région de Tillabéri, sera le plus grand barrage du pays. Il constitue un investissement majeur du Programme Kandadji de régénération des écosystèmes et de mise en valeur de la vallée du Niger. Il se composera pour l'essentiel d'une digue en terre d'environ 8.4 km permettant la création d'une retenue de 1.6 milliard de m³ et un débit régularisé à 120 m³/s à Niamey.

Le pays étant enclavé, il n'y a pas des eaux produites à partir des opérations de dessalement. Les centres urbains ne disposent pas encore de dispositifs de collecte et de traitement des eaux usées, hormis certains grands établissements comme l'hôpital national de Niamey (en panne en 2013). Une fois traitées, les eaux sont reversées dans le fleuve Niger. Les eaux usées municipales sont collectées par des drains collectifs que pour une très faible portion des habitations. Plus généralement, elles sont prélevées par camions à la demande des habitants et déversées à la périphérie des villes.

Eaux internationales: enjeux

Les principaux cours d'eau internationaux sont constitués par le fleuve Niger, le lac Tchad, la Komadougou Yobé, le Goulbi de Maradi et le système d'aquifère d'Iullemeden.

Le bassin du fleuve Niger est constitué de la vallée du fleuve et d'un ensemble de sous-bassins et d'écosystèmes complexes couvrant une superficie de l'ordre de 2.2 millions de km². Son réseau hydrographique draine un important volume d'eau dont les ressources sont estimées à près de 180 milliards de m³ partagées par neuf pays dont trois sont traversés par le fleuve sur une longueur de 4 200 km. La gestion durable du bassin du fleuve a été placée au cœur du processus d'intégration régionale. La création, en 1964, de la Commission du fleuve Niger, transformée en 1980, en Autorité du Bassin du Niger (ABN) exprime cette volonté politique de vision d'intégration régionale et de gestion partagée des ressources transfrontalières du bassin. Par ailleurs, un protocole d'accord bilatéral a également été signé avec le Mali en 1988 pour l'utilisation des ressources en eau du fleuve Niger. En 2005, le conseil des ministres de l'ABN a adopté le principe de la vision partagée pour encadrer les orientations stratégiques de développement du bassin du Niger. La mise en œuvre de la vision partagée s'est traduite en 2007 par l'adoption d'un Plan d'Action pour le Développement Durable assorti d'un Programme d'Investissement et d'une charte de l'eau.

Le bassin du Lac Tchad constitue une source d'eau douce, de pêche, des espaces agricoles et pastoraux pour une population approximative de 22 millions d'habitants vivant au Cameroun, en République Centre-Africaine (RCA), au Tchad, au Niger, et au Nigéria. La volonté d'une gestion commune des ressources du bassin a été matérialisée par la création en 1964 de la commission du bassin du lac Tchad (CBLT). Malgré la disparition du lac lui-même du territoire nigérien depuis 2004, le pays reste membre de la CBLT, car son bassin versant occupe 28 pour cent du pays. Après un long processus de consultation

régionale qui a impliqué les états membres du bassin conventionnel, la CBLT a élaboré en 2008 un Programme d'Action Stratégique.

En 1990, le Niger et le Nigéria ont signé un accord de coopération afin d'organiser la gestion de leurs quatre principaux bassins fluviaux communs: la section inférieure du bassin fluvial de la Komadougou Yobé, le Gada-Goulbi de Maradi, Maggia-Lamido, et Tagwaï-El Fadama. Cet accord dit de Maïduguri est relatif au partage équitable de la mise en valeur, de la conservation et de l'utilisation des ressources en eaux communes a été révisé en 1998.

Le système aquifère d'Iullemeden (SAI), partagé par le Mali, le Niger et le Nigéria, désigne un ensemble de dépôts sédimentaires renfermant deux grands aquifères: le Continental Intercalaire, et le Continental Terminal. Il s'étend sur une superficie d'environ 500 000 km² et constitue la principale source d'eau pérenne pour la grande majorité des populations de cette région. Agissant comme centre d'impulsion et de facilitation dans la réalisation des activités des projets transfrontaliers par ses pays membres, l'Observatoire du Sahel et du Sahara (OSS), a initié et mis en œuvre le projet SAI et les trois pays ont mis en place une structure de concertation (OSS, 2008).

Utilisation de l'eau

Le potentiel hydraulique du Niger reste faiblement mobilisé. En effet, moins de 3 pour cent des ressources renouvelables totales sont exploitées en 2005 (tableau 3).

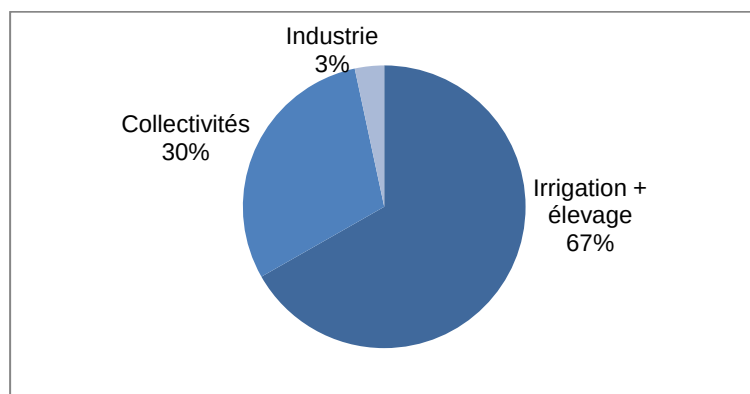
TABLEAU 3
Utilisation d'eau

Prélèvement en eau:			
Prélèvement total en eau	2005	984	million m ³ /an
- Agriculture (Irrigation + Élevage + Aquaculture)	2005	657	million m ³ /an
- Municipalités	2005	294	million m ³ /an
- Industrie	2005	33	million m ³ /an
• Par habitant	2005	71	m ³ /an
Prélèvement d'eau de surface et souterraine (primaire et secondaire)	2005	984	million m ³ /an
• en % des ressources en eau renouvelables totales	2005	3	%
Sources en eau non conventionnelles:			
Eaux usées produites		-	million m ³ /an
Eaux usées traitées		-	million m ³ /an
Utilisation directe des eaux usées municipales traitées		-	million m ³ /an
Utilisation directe d'eau de drainage agricole		-	million m ³ /an
Eau dessalée produite		0	million m ³ /an

On distingue dans le cadre de la politique nationale en matière d'approvisionnement en eau potable l'hydraulique rurale (villageoise et pastorale) et l'hydraulique urbaine. L'approvisionnement en eau potable des grands centres urbains (hydraulique urbaine) est géré par la Société d'Exploitation des Eaux du Niger (SEEN) et la Société des Patrimoine des Eaux du Niger (SPEN) créées en 2000 suite à la privatisation de la Société Nationale des Eaux (SNE). Le pays compte 55 centres de production d'eau potables produisant 0.062 km³ et 57 centres de distribution pour un volume d'eau distribuée de 0.052 km³. Aucun volume n'est mesuré concernant l'hydraulique rurale mais une estimation du prélèvement total pour les collectivités en 2005 s'élève à 0.294 km³ (FAO, 2013).

Le volume d'eaux superficielles prélevées pour l'élevage à partir du fleuve Niger et de ses affluents a été évalué à 0.045 km³ en 2005 (CEDEAO, 2010); cependant ceci ne représente qu'une faible portion du cheptel nigérien. L'essentiel s'abreuve à partir des eaux souterraines et d'autres sources d'eaux superficielles. De la même manière, le volume d'eaux superficielles prélevées pour l'agriculture irriguée à partir du fleuve Niger et de ses affluents a été évalué à 0.454 km³ en 2005 (CEDEAO, 2010). Cependant, l'agriculture irriguée sollicite également les eaux souterraines et les autres sources d'eaux superficielles (Maggia et Komadougou). L'ensemble des prélèvements d'eau pour l'agriculture ont été estimées à 0.66 km³ en 2005 (FAO, 2012) (figure 2).

FIGURE 2
Prélèvements d'eau par secteur
Total 0.984 km³ en 2005



Les besoins en eau annuels des principales industries fournis par le référentiel du secteur de l'eau et de l'assainissement au Niger (MHE, 1997) sont estimés à 0.022 km³ en 1999 et à 0.033 km³ en 2005 (FAO, 2013). Cependant, selon la situation établie par la SPEN, les seuls prélèvements industriels mesurés en 2012 s'élèvent à 0.014 km³ en 2012 dont 0.013 km³ pour trois sociétés minières (COMINAK, SOMAÏR, SONICAR) à partir d'eau souterraines fossiles. D'autres sociétés industrielles prélèvent des eaux souterraines pour leurs activités, cependant les volumes prélevés ne sont pas disponibles.

IRRIGATION ET DRAINAGE

Évolution du développement de l'irrigation au Niger

Le potentiel des terres irrigable du Niger est estimé à 270 000 ha (tableau 4) sur la base des ressources en eau et en sols exploitables (tableau 5), soit 1.8 pour cent de la superficie cultivée. Le potentiel irrigable de la vallée du fleuve Niger est estimé à 142 450 ha dont 110 000 ha de terrasse et 32 450 ha de cuvette.

La construction des premiers aménagements hydro-agricoles au Niger date de la période coloniale avec le site de Koutoukalé en 1934 et celui de Say en 1945. Dès l'indépendance, l'Etat s'intéresse aux périmètres d'irrigation en les gérant jusque dans les années 1990 et en les développant avec plus de 51 périmètres construits entre 1964 et 1994 (CEIPI, 2011) dont une majorité destinés à la riziculture (zone de Niamey). Les autres étant destinés à la polyculture à partir des retenues collinaires dans la région de Tahoua. Trois facteurs ont contribué au développement rapide de l'irrigation: i) les sécheresses successives de 1972 à 1973, puis de 1983 à 1984 qui ont fait prendre conscience des lourds aléas qui pèsent sur les productions pluviales; ii) les rendements élevés obtenus rapidement en riziculture irriguée et en cultures maraîchères; iii) l'engagement de l'État, des organisations paysannes et de plusieurs bailleurs de fonds. Depuis leur gestion a été transférée aux coopératives et organisations paysannes.

Alors que ces aménagements hydro-agricoles s'étendaient sur moins de 6 000 ha à la fin des années 1970, les 66 périmètres avec maîtrise totale d'eau couvrent sur 13 744 ha fin 2011 (tableau 6). Ils sont gérés par des coopératives avec l'appui de l'Office National des Aménagements Hydro Agricoles (ONAHA). Les 36 périmètres du bord du fleuve Niger (régions de Niamey et Tillabéry) sont rizicoles et alimentés en eau par des stations de pompes au moyen d'électropompes. Les 11 périmètres de la région de Tahoua et de l'Ader Douchi Maggia sont pourvus en eau par des retenues collinaires au moyen de barrages réalisés sur les cours d'eau et sont destinés uniquement à la polyculture. Enfin les 19 restants associent la riziculture et la polyculture: dans la région de Maradi l'eau d'irrigation est prélevée dans la nappe souterraine par des électropompes; dans la région de Diffa, ils sont alimentés par pompage à partir de la Komadougou Yobé et de forages. Cependant, il faut noter que 10 périmètres ne sont plus fonctionnels, dont deux aménagements originellement fournis en eau par les deux barrages aujourd'hui ensablés (Ibohamani et Mouléla construits en 1967-68). Le calendrier cultural a permis d'estimer la superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguées à 10 580 ha en 2011.

TABLEAU 4
Irrigation et drainage

Potentiel d'irrigation	-	270 000	ha
Irrigation:			
1. Irrigation en maîtrise totale: superficie équipée	2011	13 744	ha
- Irrigation de surface	2011	13 744	ha
- Irrigation par aspersion		-	ha
- Irrigation localisée		-	ha
• Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée	2011	10 580	ha
- En % de la superficie équipée en maîtrise totale	2011	77	%
2. Zones basses équipées (marais, bas-fonds, plaines, mangroves)	2010	86 150	ha
3. Irrigation par épandage des crues		-	ha
Superficie totale équipée pour l'irrigation (1+2+3)	2010	99 894	ha
• en % de la superficie cultivée	2010	0.67	%
• % irrigué à partir des eaux de surface		-	%
• % irrigué à partir des eaux souterraines		-	%
• % irrigué à partir d'un mélange d'eaux (surface + souterraine)		-	%
• % irrigué à partir des sources en eau non conventionnelles		-	%
• Superficie totale équipée réellement irriguée	2010	87 864	ha
- En % de la superficie totale équipée pour l'irrigation	2010	88	%
• Augmentation moyenne par an	2005-2010	6.3	%
• Superficie irriguée par pompage en % de la superficie équipée		-	%
4. Marais et bas-fonds cultivés non équipés		-	ha
5. Superficie en cultures de décrue non équipée	2010	12 000	ha
Superficie totale avec contrôle de l'eau agricole (1+2+3+4+5)	2010	111 894	ha
• En % de la superficie cultivée	2010	0.75	%
Périmètres en maîtrise totale:		Critères:	
Périmètres d'irrigation de petite taille	< - ha	-	ha
Périmètres d'irrigation de taille moyenne	> - ha et < - ha	-	ha
Périmètres d'irrigation de grande taille	> - ha	-	ha
Nombre total de ménages en irrigation		-	
Cultures irriguées dans les périmètres en maîtrise totale			
Production totale de céréales irriguées	2012	55 309	tonnes
• En % de la production totale de céréales	2012	1.3	%
Cultures récoltées:			
Superficie totale en cultures irriguées récoltées	2011	17 750	ha
• Cultures temporaires: superficie totale	2011	17 750	ha
- Blé	2011	203	ha
- Riz	2011	13 543	ha
- Mil	2011	1 194	ha
- Maïs	2011	419	ha
- Sorgho	2011	1 543	ha
- Patates douces	2011	64	ha
- Manioc	2011	146	ha
- Légumineuses	2011	10	ha
- Légumes	2011	160	ha
- Coton	2011	415	ha
- Canne à sucre	2011	53	ha
• Cultures permanentes: superficie totale		-	ha
Intensité des cultures irriguées (maîtrise totale réellement irriguée)	2011	168	%
Drainage - Environnement:			
Superficie cultivée totale drainée		-	ha
• Superficie cultivée non irriguée drainée		-	ha
• Superficie équipée pour l'irrigation drainée		-	ha
- En % de la superficie totale équipée pour l'irrigation		-	%
Superficie salinisée par l'irrigation		-	ha
Superficie engorgée par l'eau à cause de l'irrigation		-	ha

TABLEAU 5
Répartition du potentiel d'irrigation (Source: MDA, 2005)

Unité physique	Volume d'eau utilisable (millions m ³)	Superficies irrigables estimées (ha)
Vallée du Fleuve	30 000	142 450
Cuvette	-	32 450
Terrasse	-	110 000
Ader-Doutchi-Maggia	-	28 200
Maggia	123	10 840
Keita	100	11 010
Badéguichiri	30	2 230
Plaine de Konni	-	2 600
Tadis de Tahoua	30	1 500
Tarka	140	7 000
Goulbis	-	10 430
Gabi	-	230
Maradi	80	8 100
Kaba	20	2 100
Dallols	-	39 000
Bosso	200	-
Maouri	250	-
Korama	200	10 000
Plaine de l'Aïr et oasis du Nord	-	10 000
Komadougou, lac Tchad et cuvettes oasiennes de Mainé	500	20 000
TOTAL	32 500	270 000

TABLEAU 6
Caractéristiques des aménagements hydro-agricoles (AHA) à maîtrise totale
(Source: ONAHA, 2011)

Régions	Nombre AHA	Superficie équipées (ha)	Nombre d'exploitants	Nombre de coopératives	AHA non fonctionnels	Cultures
Niamey	20	3 894	11 861	20	3	Riziculture
Tillabéry	16	4 469	10 579	15	1	Riziculture
Dosso	11	501	1 524	11	3	Rizic. + poly
Tahoua	11	4 535	5 846	14	3	Polyculture
Diffa	8	345	781	8	0	Rizic. + poly
Total	66	13 744	30 591	69	10	

Les périmètres de contre-saison sont développés à partir 1984 en réponse à la sécheresse sévissant cette même année. Ce sont des périmètres de plus petite taille et à maîtrise partielle de l'eau, généralement collectifs destinés aux cultures maraîchères de contre-saison, c'est-à-dire de saison sèche (d'octobre à mai) et utilisant principalement l'eau souterraine (puits, puisards et forages) ou les mares permanentes (MDA, 2005). La petite irrigation privée, quant à elle, est plus ancienne et issue d'initiative individuelle de subsistance (riz, maraîchage, arboriculture). Initialement elle utilisait principalement des techniques traditionnelles d'irrigation (arrosage manuel), mais le pompage à partir des années 1970 multiplie son potentiel. Elle est à maîtrise partielle (ou totale plus rarement), utilisant aussi bien les eaux superficielles que souterraines. Son développement récent est lié à l'appui de l'Etat et des organisations internationales, et en particulier un projet pilote de promotion de l'irrigation privée de la Banque mondiale initié en 1995. Aujourd'hui, la distinction entre «irrigation privée» et «périmètres de contre-saison» est moins aisée, du fait du morcellement en parcelles individuelles des périmètres de contre-saison où chaque exploitant adopte un système d'irrigation propre, évoluant ainsi vers l'irrigation privée. Les investissements en irrigation ces dernières années ont été orientés vers ce type d'irrigation privée.

L'ensemble de cette petite irrigation s'étend sur 86 150 ha en 2010, dont une large portion—68 150 ha—était initialement des périmètres de contre-saison. Sur ces superficies, 77 291 ha étaient réellement irriguées en 2010 (CIP-SDR, 2011). Les cultures cultivées et irriguées sur cette petite irrigation, aussi fréquemment nommées cultures 'horticoles' dans le pays, sont estimées à 80 630 ha (tableau 7) pour la campagne 2010-2011, auxquels il faut ajouter près d'un million d'arbres fruitiers (MA, 2011). Le développement de l'irrigation s'est accéléré sur les 5 dernières années avec une augmentation moyenne annuelle de 6.3 pour cent, contre seulement 3.1 pour cent sur les 10 dernières années.

TABLEAU 7

Cultures irriguées dans les périmètres en maîtrise partielle pour la campagne 2010-2011

(Source: MDA, 2011)

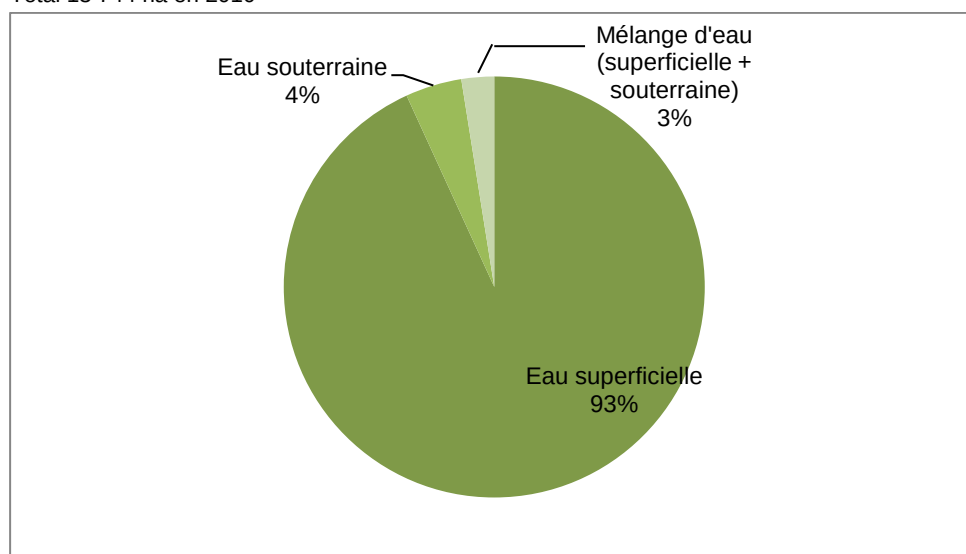
Cultures irriguées	Superficies (ha)
Céréales	1 084
Oignon	19 183
Tomate	7 017
Courge	3 005
Laitue	4 582
Chou	8 990
Poivron, piment, ail	13 121
Autres légumes	2 787
Pastèque, melon	2 835
Manioc	7 299
Patate douce	3 708
Pomme de terre	1 610
Légumineuses	978
Canne à sucre	4 431
TOTAL	80 630

La source de l'eau d'irrigation était en 2005 de l'eau souterraine pour une large majorité des exploitations pratiquant l'irrigation—à partir de puits et puisards pour 64 pour cent des exploitations et de forages pour 5 pour cent d'entre elles—, de l'eau superficielle—pour 18 pour cent des exploitations—, et de l'eau du réseau d'adduction d'eau potable—pour 1 pour cent des exploitations (MDA-MRA, 2008). Il faut cependant noter que les aménagements hydro-agricoles en maîtrise totale sont principalement approvisionnés en eau superficielle (figure 3).

FIGURE 3

Source de l'eau d'irrigation sur les superficies équipées pour l'irrigation en maîtrise totale

Total 13 744 ha en 2010



Enfin, les techniques d'irrigation employées sur les exploitations irriguées sont essentiellement dominées par l'arrosage manuel (74 pour cent des exploitations) et l'irrigation de surface (21,4 pour cent des exploitations). Les techniques sous pression sont quasiment inexistantes: 2.3 pour cent des exploitations utilisent l'aspersion et 0.5 pour cent les gouttes à gouttes (MDA-MRA, 2008) uniquement en petite irrigation.

Par ailleurs, la culture de décrue non-équipée (ou submersion non-contrôlée) concerne 12 000 ha au maximum dont 10 000 ha sont mis en culture en crue moyenne (MDA, 2005).

Enfin, la superficie en collecte des eaux de ruissellement (conservation des eaux et des sols, défense et restauration des sols était estimée à 300 000 ha en 2005 de façon très approximative. Ces aménagements

se sont généralisés au cours des deux dernières décennies, plus particulièrement dans les départements de Tahoua et de Tillabéry pour améliorer la disponibilité de l'eau (en pluvial) et l'amélioration des rendements de cultures (50 pour cent supérieurs à ceux notés au niveau des terres non aménagées) par la réduction des écoulements et l'amélioration de l'infiltration (MDA, 2005). En 2011, ils sont estimés à 588 000 ha en 2010 (CIP-SDR, 2011).

Rôles de l'irrigation dans la production agricole, l'économie et la société

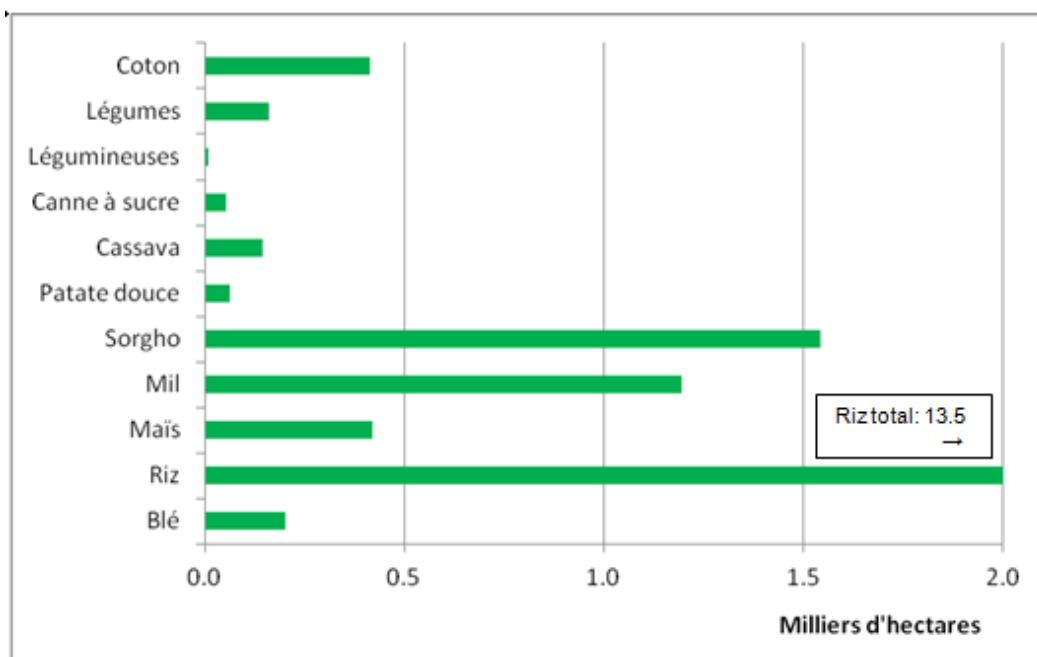
Le coût d'aménagement de nouvelles terres avec maîtrise totale d'eau est actuellement estimé à 30 000 dollars EU/ha. Le coût de réhabilitation physique est quant à lui estimé à 8 000 dollars EU/ha. S'agissant des coûts d'exploitation, ils varient en fonction du système d'irrigation: de 30 dollars EU/ha en système gravitaire dans la région de Tahoua à 120-240 dollars EU/ha en irrigation de surface avec pompage de l'eau au bord du fleuve Niger. Au contraire, les coûts en petite irrigation sont bien plus réduits, avec un coût d'aménagement des périmètres de contre-saison estimé à 8 000 dollars EU/ha.

Les résultats agronomiques des périmètres à maîtrise totale de l'eau encadrés par l'ONAHA ont été relativement satisfaisants: les rendements moyens en paddy obtenus en 2011 sont supérieurs à 5 t/ha/campagne avec une intensité de culture proche de deux. Si en termes financiers la riziculture ne représente pas des revenus importants pour l'exploitant compte tenu de l'exiguïté des parcelles, et lui pose par ailleurs des problèmes de commercialisation, elle joue tout de même un rôle important en termes de sécurité alimentaire. Le riz représente en moyenne 57 pour cent du bilan vivrier au sein de l'exploitation globale (figure 4).

FIGURE 4

Cultures irriguées sur les superficies équipées pour l'irrigation en maîtrise totale

Superficie récoltée totale 17 750 ha en 2011 (intensité de culture sur les superficies réellement irriguées: 168%)



Il est cependant difficile d'apprécier les performances agronomiques et économiques de la petite irrigation, compte tenu du caractère souvent informel de la production, de la transformation et de la commercialisation de ses produits.

Femmes et irrigation

Alors que les aménagements hydro-agricoles à maîtrise totale d'eau encadrés par l'ONAHA sont en grande majorité exploités par des hommes, les exploitations en petite irrigation sont dirigées à 19 pour cent par des femmes (MDA-MRA, 2008).

État et évolution des systèmes de drainage

Sur la presque totalité des aménagements hydro-agricoles réalisés sur le territoire national, le système du drainage des eaux d'irrigation en excès, s'effectue gravitairement pour l'essentiel, par l'intermédiaire de drains ou colatures à ciel ouvert. Le drainage des eaux dues à un excès d'irrigation, à des pluies diluviennes ou à la vidange complète des parcelles rizicoles en fin d'irrigation s'effectue au moyen de drains primaires à quaternaires. Le drainage des eaux de ruissellement provenant des bassins versants en amont des périmètres d'irrigation (appelées aussi eaux sauvages) s'effectue par l'intermédiaire d'une ou plusieurs colatures de ceinture ou fossés de garde.

Malgré l'existence de ces systèmes de drainage sur les périmètres équipés en maîtrise totale, aucune information concernant le volume d'eau drainée n'est disponible. Dans les périmètres de la vallée du fleuve Niger, cette eau de drainage est cependant réutilisée pour l'irrigation du riz en saison sèche. Au contraire, dans les périmètres de l'Ader-Doutchi-Maggia, les drains sont utilisés uniquement en saison des pluies pour évacuer les eaux sauvages.

GESTION DE L'EAU, POLITIQUES ET DISPOSITIONS LEGISLATIVES REGISSANT L'UTILISATION D'EAU EN AGRICULTURE

Institutions

Trois départements ministériels sont directement ou indirectement concernés par le secteur de l'eau pour l'agriculture et le développement rural, avec leurs directions respectives:

- le Ministère de l'Hydraulique et de l'Environnement a en charge la connaissance des ressources en eau et l'approvisionnement en eau des populations humaines et du cheptel: Direction des Ressources en eau;
- le Ministère de l'Agriculture est responsable de l'hydraulique agricole: Direction Générale du Génie Rural, ONAHA, Direction des Statistiques, l'Institut National de Recherches Agronomiques du Niger (INRAN);
- le Ministère de l'Elevage s'occupe de l'exploitation et du suivi des infrastructures hydrauliques pastorales.

Par ailleurs, la SPEN et la SEEN sont responsables de la production et de la distribution de l'eau potable dans les centres urbains.

Enfin, l'Association nigérienne de développement de l'irrigation privée (ANPIP) tente de promouvoir le développement durable de l'irrigation à petite échelle.

Gestion de l'eau

Le cadre institutionnel de gestion de l'eau est composé de:

- l'Etat et les collectivités territoriales;
- la Commission Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (CNEA);
- les Commissions Régionales de l'Eau et de l'Assainissement (CREA);
- les organes locaux de gestion de l'eau.

La CNEA créée en 2006 est un organe consultatif et de concertation; elle apporte son concours à la définition des objectifs généraux et des orientations de la politique nationale de l'eau et de l'assainissement. Dans l'attente de la mise en place effective des commissions de gestion de l'eau basées sur les Unités de Gestion des Eaux (UGE), la CNEA est représentée au niveau régional par les CREA.

Plus localement, diverses associations d'usagers de l'eau existent en fonction du secteur d'activité concerné:

- Les comités de Gestion de Points d'Eau d'Hydraulique Villageoise et Pastorale;
- Les coopératives des aménagements hydro-agricoles;

- Les associations d'irrigation et activités connexes;
- Les associations d'éleveurs;
- Les associations de pêcheurs.

Financement

Le financement de l'agriculture irriguée au Niger provient aussi bien des fonds publics que privés:

- le financement des infrastructures d'irrigation et des équipements de gestion essentiellement assuré par l'Etat avec l'appui de ses partenaires. Le financement public se fait généralement à travers des programmes et projets localisés, d'envergure régionale ou nationale;
- le financement de la production et de la commercialisation des produits essentiellement pris en charge par les producteurs.

Politiques et dispositions législatives

En matière de politiques, le document de référence au Niger est le Plan de Développement Economique et Social (PDES) 2012-2015 (MPATDC, 2012) adopté par le gouvernement en août 2012. Dans le domaine de l'eau et de l'assainissement, son objectif est de renforcer l'offre de services en matière d'accès à l'eau potable, d'hygiène et d'assainissement à l'échelle des collectivités territoriales et de promouvoir les changements des comportements à l'échelle individuelle et collective.

Les politiques agricoles s'inscrivent dans le cadre de l'Initiative 3N «Les Nigériens Nourrissent les Nigériens» (HCI 3N, 2012) qui s'inscrit elle-même dans le PDES, remplaçant ainsi la «Stratégie nationale de développement de l'irrigation et de la collecte des eaux de ruissellement» (MDA, 2005). L'objectif poursuivi de l'initiative 3N est de renforcer les capacités nationales de productions alimentaires, d'approvisionnement et de résilience face aux crises alimentaires et aux catastrophes naturelles. Il s'agit d'assurer une alimentation suffisante et de qualité pour tous les nigériens en se fondant essentiellement sur les productions locales, sur un marché agricole national et régional et sur la capacité de résilience des ménages dans les situations de crises alimentaires et de catastrophe. L'ambition du gouvernement concernant l'irrigation à travers l'Initiative 3N est de porter les superficies sous irrigation à 125 000 ha à l'horizon 2015 en:

- réhabilitant 10 000 ha d'aménagement existant avec appui pour leur mise en valeur
- réalisant 10 000 ha de nouveaux aménagements hydro agricoles
- aménageant et de mettant en valeur 20 000 ha de petits périmètres irrigués.

L'ordonnance n°2010-09 du 1^{er} avril 2010 portant code de l'eau au Niger remplace le précédent régime de l'eau porté par l'ordonnance n°93-014 du 2 mars 1993 (et son décret d'application n°97-368/PRN/MH/E adopté le 2 octobre 1997) et modifié par la loi n° 98-041 du 7 décembre 1998. Cette nouvelle ordonnance détermine les modalités de gestion des ressources en eau sur l'ensemble du territoire nigérien Elle précise aussi les conditions relatives à l'organisation de l'approvisionnement en eau des populations et du cheptel d'une part, et celles relatives aux aménagements hydro-agricoles d'autre part. Elle définit également les missions et responsabilités de la CNEA et des CREA.

L'ordonnance n°93-015 du 2 mars 1993 (et les textes complémentaires) fixant les principes d'orientation du Code Rural est le cadre de référence en matière de gestion des terres agricoles au Niger. Elle définit le cadre juridique des activités agricoles, sylvicoles et pastorales dans la perspective de l'aménagement du territoire, de la protection de l'environnement et de la promotion humaine. Elle favorise le développement par une organisation rationnelle du monde rural et assure la sécurité des opérateurs ruraux par la reconnaissance de leurs droits écrits ou coutumiers. Elle prend ainsi acte du fait que l'ensemble du monde rural est massivement régulé par la coutume.

ENVIRONNEMENT ET SANTÉ

Au Niger les eaux de surface, ainsi que les eaux souterraines, sont en général de bonne qualité pour l'agriculture irriguée. Le problème de salinité existant auparavant sur les périmètres de Sébery (région de Tillabéry, au bord du fleuve Niger) et d'Agharous (région d'Agadez, où l'eau souterraine a un taux non négligeable de salinité) a été résolu grâce au choix de techniques culturales appropriées et de cultures tolérantes.

Dans certaines vallées (fleuve Niger, Komadougou Yobé et Goulbi Maradi), l'utilisation des produits non homologués peut avoir des influences susceptibles d'altérer la qualité des eaux de boisson. Pour contrer ce problème, des boutiques d'intrants agricoles homologués ont été mis en place dans certaines localités à travers des micro-projets. Avec le développement de l'irrigation envisagé dans le cadre de l'initiative 3N, il s'agit d'une problématique à surveiller pour une prise en charge effective.

Sur le fleuve Niger, il n'existe pas d'ouvrage susceptible de modifier le régime des eaux, l'eau d'irrigation étant prélevée au moyen des stations de pompage. Cependant, la lutte contre l'ensablement du fleuve est une priorité de l'ABN, en particulier dans les trois pays les plus menacés à savoir le Niger, le Mali et le Burkina Faso. Dans les vallées intérieures du pays, les barrages construits sur des cours d'eau saisonniers ont eu pour conséquence une réduction drastique des écoulements des rivières concernées en aval. Les modifications les plus significatives ont été observées au niveau de la Maggia, du Goulbi Maradi, et Goulbi El Fadama. La sédimentation touche plus particulièrement, les retenues collinaires de l'Ader Douthi Maggia.

Le Lac Tchad s'est considérablement réduit et s'est retiré du Niger depuis 2004. Les causes de ce retrait sont diverses: la baisse de la pluviométrie depuis 1968, l'ensablement du lac et de son principal affluent—le fleuve Chari—, le réchauffement climatique, ainsi une forte variabilité de sa superficie depuis son apparition.

Parmi les maladies hydriques relevées et susceptibles d'être amplifiées par l'irrigation au Niger, il y a lieu de noter le paludisme—1^{ère} cause de morbidité et de mortalité au Niger avec une incidence annuelle d'environ 80 cas pour 1 000 habitants—, les maladies diarrhéiques, les vers intestinaux (115 412 cas en 2010), la dysenterie, le choléra et la bilharziose urinaire (4 693 cas en 2010).

PERSPECTIVES POUR LA GESTION DE L'EAU EN AGRICULTURE

Les tendances pour la gestion des ressources en eau en agriculture et pour le développement de l'irrigation portent sur l'amélioration de la capacité productive des terres et des eaux à travers la réalisation d'investissements de grande envergure.

A court terme, l'initiative 3N dans le cadre du PDES 2012-2015, fédérant l'ensemble des de politiques et stratégies sectorielles conduites par le gouvernement et les partenaires techniques et financiers—ONG et organisations internationales—, prévoit l'accroissement des superficies sous irrigation à 125 000 ha à l'horizon 2015.

A plus long terme, l'augmentation des productions irriguées du pays passe par la mise en valeur de terres grâce au barrage de Kandadji dont la construction devrait s'achever en 2015. Il est en effet prévu d'aménager 45 000 ha en maîtrise totale sur 30 ans, soit une part considérable du potentiel aménageable de la vallée du fleuve Niger.

PRINCIPALES SOURCES D'INFORMATION

CEDEAO. 2010. *Etat des lieux des ressources en eau et leurs usages agricoles et domestiques en Afrique de l'Ouest*. Communauté économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest.

CEIPI. 2011. *Projets et programmes de développement de l'irrigation au Niger (1960-2010) : Eléments pour un bilan*. Centre d'Etudes et d'Information sur la Petite Irrigation.

CIP-SDR. 2011. *Revue des Dépenses Publiques 2010 du Secteur Rural*. Comité Interministériel de Pilotage de la Stratégie de Développement Rural.

FAO. 2012. *Irrigation water requirement and water withdrawal by country*. AQUASTAT. Rome, Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture.

FAO. 2013. *AQUASTAT main database*. Rome, Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture.

HCI 3N. 2012. *Initiative 3N pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle et le développement agricole durable: Les Nigériens Nourrissent les Nigériens*. Haut-Commissariat à l'Initiative 3N.

MA. 2011. *Rapport final et Résultats de l'enquête sur les productions horticoles 2010/2011*. Directions des statistiques. Ministère de l'Agriculture.

MDA. 2005. *Stratégie Nationale de Développement de l'irrigation et de la Collecte des Eaux de Ruissellement (SNDI/CER)*. Ministère du Développement Agricole.

MDA, MRA. 2008. *Recensement Général de l'Agriculture et du Cheptel (RAGC 2005-2007)*. Volume IX Résultats définitifs Horticulture. Projet FAO GCP/NER/EC. Ministère du Développement Agricole, Ministère des Ressources Animales.

MHE. 1997. *Schéma Directeur de mise en valeur et de gestion des ressources en eau: le référentiel du secteur de l'eau et de l'assainissement au Niger*. Ministère de l'Hydraulique et de l'Environnement.

MHELD. 2005. *Rapport sur l'Etat de l'environnement au Niger*. Direction de l'environnement. Ministère de l'Hydraulique, de l'Environnement et de la Lutte contre la Désertification.

MHELD. 2006. *Les Zones Humides Du Niger*. Ministère de l'Hydraulique, de l'Environnement et de la Lutte contre la Désertification.

MPATDC. 2012. *Plan de Développement Economique et Social (PDES) 2012-2015*. Ministère du Plan, de l'Aménagement, du Territoire et du Développement Communautaire.

ONAHA. 2011. *Rapport annuel 2011*. Office National des Aménagements Hydro Agricoles.

OSS. 2008. *Gestion concertée des ressources en eau partagées d'un aquifère transfrontalier sahélien: Système Aquifère d'Iullemeden*. Collection Synthèse N°2. Tunis. Observatoire du Sahara et du Sahel.

PNUD. 2013. *2013 Human Development Report*. New York, Programme des Nations Unies pour le Développement.