

EAU

Population et ressources en eau dans la zone d'action de l'OSS

La zone d'action de l'OSS est unique par ses spécificités géographiques et historiques et sa richesse naturelle. C'est un espace caractérisé par son originalité, ses permanences (la mer, le climat, le relief, la biodiversité, les populations, les richesses culturelles et les paysages). On peut la diviser en trois sous-régions à savoir : l'Afrique du nord avec une appartenance à la Méditerranée sise au carrefour de trois continents et le plus grand désert du monde (le Sahara), elle est une écorégion originale avec un espace naturel exceptionnel et un patrimoine unique ; l'Afrique de l'ouest et le Tchad qui s'étendent sur un espace sahélien-saharien avec des savanes, des steppes et des régions désertiques, une zone soudanienne et une zone forestière guinéenne avec des pluies abondantes. L'Afrique de l'est caractérisée, suite à l'activité volcanique, par un paysage tourmenté, des vallées succédant aux plaines, des escarpements et surtout des montagnes. Cet aspect a eu beaucoup d'influences lors de la création des aires protégées dans cette région.

La superficie de la zone de l'OSS compte 17 191 000 km² dont 35% pour l'Afrique du Nord, 33% pour l'Afrique de l'Ouest et Tchad et 32% pour l'Afrique de l'Est. Elle occupe 56% de la superficie du continent.

Pour les besoins de l'analyse, les 22 pays membres de l'OSS seront regroupés selon les trois sous-régions citées auparavant: les pays du Nord de l'Afrique (Algérie, Egypte, Libye, Maroc et Tunisie), les pays de l'Afrique de l'Ouest et Tchad (Burkina Faso, Cap Vert, Côte d'Ivoire, Gambie, Guinée Bissau, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Tchad) et les pays de l'Afrique de l'Est (Djibouti, Erythrée, Ethiopie, Kenya, Ouganda, Somalie et Soudan).

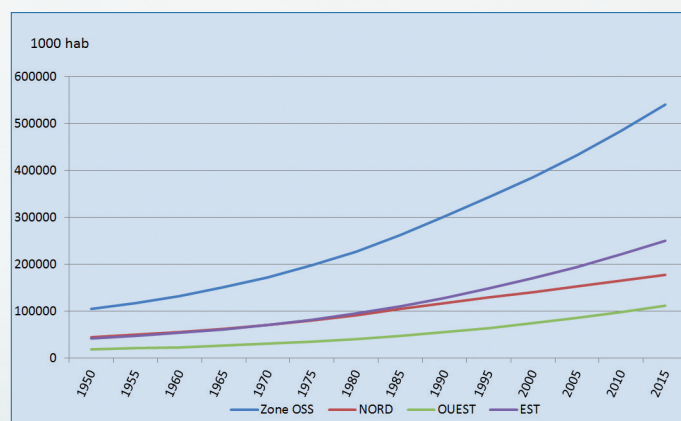


Evolution de la population de la zone d'action OSS

La population de cette zone a connu en 60 ans une croissance élevée qui est passée de 105 millions d'habitants en 1950 à 484 millions en 2010. Sa répartition entre les trois sous-régions a connu quelques évolutions. En 1950, les pays de l'Afrique du nord représentaient 42 % de la population totale, alors qu'aujourd'hui, ce pourcentage ne représente plus que 34 %. La population de l'Afrique de l'est a atteint 221 millions en 2010 ce qui représente 46 % de la population totale contre 40 % en 1950. Aux alentours des années 80, la population de l'Afrique de l'est a dépassé celle de l'Afrique du nord (Figure 1). La population de l'Afrique de l'ouest et le Tchad est passée de 19 millions en 1950 à 98 millions en 2010 malgré que sa proportion par rapport à la population totale soit restée de 20% au cours de la même période.

Parmi les pays de l'Afrique du nord, l'Égypte, l'Algérie et le Maroc sont les plus densément peuplés: ils comptent 147 millions d'habitants, représentant 89 % de la population totale de l'Afrique du nord. Le taux de croissance démographique dans ces pays reste relativement élevé; il est de 1,9 %, 1,6% et 1,25% par an en 2013 respectivement pour l'Algérie, l'Égypte et le Maroc.

Figure 1 - Evolution de la population totale de la zone OSS (1950-2015) en milliers d'habitants



Source : UN World population prospects 2006, medium variant

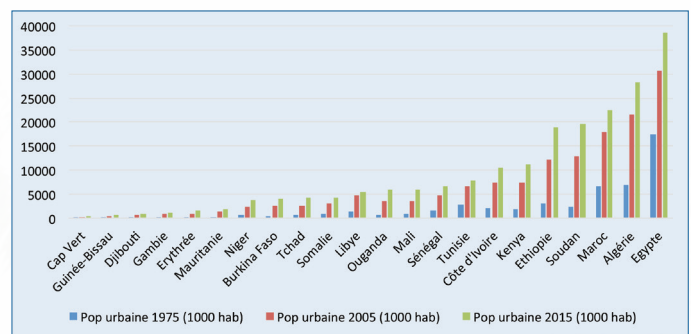
Concernant l'Afrique de l'est, l'Éthiopie, le Soudan, le Kenya et l'Ouganda sont les plus peuplés et comptent 205 millions d'individus, soit 93% de la totalité de la population de l'Afrique de l'est. Le taux de croissance démographique dans ces pays reste très élevé; il est de 3,3%, 2,7 %, 2,6% et 2% par an en 2013 respectivement pour l'Ouganda, le Kenya, l'Éthiopie et le Soudan.

Pour les pays de l'Afrique de l'Ouest et Tchad, la Côte d'Ivoire arrive en premier rang avec environ 20 millions d'habitants alors que le Niger présente le taux de croissance démographique le plus élevé de toute la zone d'action de l'OSS, soit 3,9%

Les projections démographiques des actions unies pour les pays¹, révisées en 2012, montrent que la population totale des pays de la zone d'action de l'OSS pourrait atteindre 935 millions en 2050 (dont 468 millions dans la zone IGAD², 231 millions dans la zone CILSS³ et 236 millions dans la zone nord), soit un accroissement annuel moyen de 2% et 451 millions supplémentaires en 40 ans.

Les tendances en matière d'urbanisation diffèrent de manière significative entre l'Afrique du nord excepté l'Égypte et trois autres pays à savoir le Cap Vert, la Gambie et le Djibouti. Le pourcentage de la population urbaine de ces pays dépasse les 50%. Globalement, au cours des 40 dernières années, la population urbaine de la zone d'action OSS a évolué en passant de 26 % (1975) à environ 38 % en 2015. Plus particulièrement, cette population urbaine a augmenté d'environ 155 millions d'habitants, pour atteindre 207 millions en 2015 (Figure 2).

Figure 2 - Evolution de la population urbaine de la zone OSS (1975, 2005 et 2015) en milliers d'habitants



Source : UNDP Human Development Report 2007/2008

Djibouti et la Libye comptent parmi les pays qui ont un taux de population urbaine supérieur à 80%. L'Égypte, malgré ses 39 millions d'habitants en zone urbaine (17 millions en 1975), présente le taux de population urbaine le plus faible de l'Afrique du nord (45 % en 2015).

Les densités de population à l'échelle nationale dans les régions d'action de l'OSS varient selon les milieux, allant de 4 personnes par km² en Libye à 188 personnes par km² dans certains pays comme l'Ouganda et la Gambie. Par ailleurs, les concentrations les plus élevées se situent dans les bassins versants et sur les côtes. L'Égypte par exemple, ne représente que 9 % de la surface du bassin hydrologique du Nil, alors qu'elle détient presque un tiers de sa population avec environ 250 à 500 personnes par km². De plus, près de 64 % du bassin du Nil se situe au Soudan, avec un peu moins de 36 millions de personnes qui y habitent, soit la moitié du nombre d'habitants en Égypte (CIESIN 2010). Les 35 millions d'Ougandais qui occupent ce bassin vivent sur seulement 7,6 % de la superficie du bassin. Les 1,6 % du bassin occupés par le Kenya ont une densité de population encore plus élevée, moyennant environ 320 habitants au km². L'Éthiopie compte environ 35 millions d'habitants dans le bassin du Nil, mais avec 363 315 km² de superficie, la densité de population y est plus faible (97 habitants au km²). Au total, presque 224 millions de personnes vivent dans le bassin du Nil, soit presque un quart de la population de l'Afrique.

Depuis les années cinquante, la plupart des pays d'Afrique Occidentale ont connu une urbanisation galopante et plusieurs agglomérations se situent dans le bassin du fleuve Niger; certaines, telles que Niamey et Bamako, sont situées sur les rives du fleuve. La population totale du bassin du Niger est d'environ 100 millions.

¹ UN World population prospects, 2006

² Inter Governmental Authority on Development

³ Comité permanent Inter-Etat de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel

Pour le bassin versant du lac Turkana, la population est concentrée dans le cinquième supérieur de la partie éthiopienne du bassin, et à l'extrême limite sud du Kenya avec une densité qui varie de 500 à 2000 personnes par km² (SEDAC 2010).

S'agissant du bassin du lac Tchad, la population est concentrée dans la partie sud-ouest du bassin versant. Le Tchad est le deuxième pays le plus peuplé après le Nigeria, avec dix millions de ses habitants qui vivent dans le bassin. Le Niger se place en troisième position, avec un peu moins de trois millions (SEDAC 2010).

Environ 13 des 20 millions d'individus du bassin de Juba Shebelle vivent dans sa partie éthiopienne. Le quart kenyan du bassin compte environ 2,5 millions d'habitants. La partie somalienne du bassin a une population estimée entre 3,5 et 5,5 millions (SEDAC 2010). La densité la plus élevée est enregistrée au Nord-ouest du bassin avec des valeurs comprises entre 100 et 500 personnes par km².

La population du bassin du fleuve Sénégal est d'environ 7 millions. La population rurale du bassin est concentrée le long du fleuve et de ses affluents, et augmente très rapidement, avec un taux de 3% par an, ce qui représente un taux très élevé, même selon les critères ouest africains. L'urbanisation est également élevée à travers le bassin, plusieurs petites et moyennes villes étant situées au-delà du fleuve lui-même (UNESCO 2003).

Comme la densité de la population donne une indication de la pression démographique exercée, une comparaison de la densité côtière avec la densité de la population nationale (tableau 1) a été réalisée. Elle montre un facteur de grandeur qui peut aller de 2 pour Asmara et Banjul à 130, 142, 200 et 312 respectivement pour Alger, Mogadiscio, Nouakchott et Abidjan. Ce constat montre clairement que la majeure partie de la population de la zone d'action de l'OSS se concentre dans la région côtière. Ces zones côtières tendent à être plus peuplées que d'autres en raison de diverses activités économiques telles que le tourisme, les loisirs, la pêche et les activités portuaires.

Tableau 1 - Comparaison entre la densité moyenne nationale de la population et celle dans les villes

Villes côtières	Densité (hab/km ²) 2013	Densité nationale (hab/km ²) 2013	Facteur de grandeur
Asmara	94	57	2
Banjul	337	166	2
Nouakchott	800	4	200
Alexandrie	1638	78	21
Dakar	1920	67	29
Alger	2086	16	130
Mogadiscio	2124	15	142
Tunis	3426	68	50
Casablanca	3753	71	53
Bissau	5195	56	93
Abidjan	18700	60	312

Enregistre-t-on des progrès pour le développement humain ?

L'indicateur de Développement Humain a pour objectif de mesurer le niveau de développement des pays, sans se limiter à leur poids économique mesuré par le produit interne brut (PIB). Les pays de la zone Afrique du Nord peuvent être classés parmi les pays à indice de développement humain moyen, situé entre 0,62 et 0,78 selon la classification du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD, 2013), la moyenne mondiale étant de 0,702 pour la même année. Leur classement mondial se situe entre le 55^e et le 129^e rang. Pour les pays sahéliens, même si les indicateurs de développement humains progressent (notamment accès à l'éducation et aux services de santé), ils restent classés dans la catégorie des pays à « niveau de développement humain faible ». Excepté le Nigéria et le Cap-Vert, tous les pays présentent des indices de développement humain inférieurs à la moyenne des pays de la zone OSS (0.498) : Mauritanie (0.487, 161^e), Sénégal (0.485, 163^e), Gambie (0.441, 172^e), Mali (0.407, 176^e), Guinée-Bissau (0.396, 177^e), Burkina Faso (0.388, 181^e), Tchad

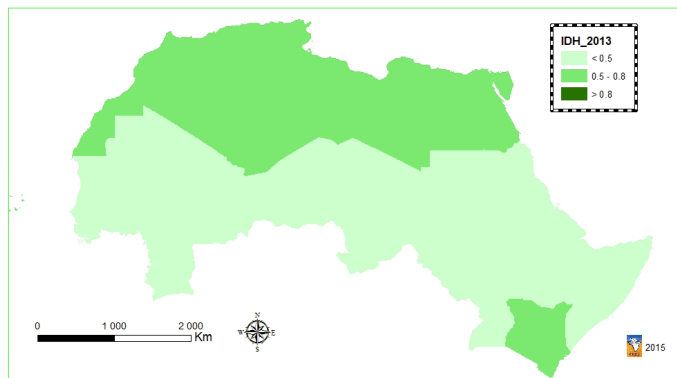
(0.372, 184^e), Niger (0.337, 187^e) . Même si la pauvreté a tendance à diminuer, le taux de pauvreté par rapport aux seuils nationaux reste au-dessus de 40 % pour tous les pays sauf le Cap vert.

En 2012, malgré la poursuite du ralentissement de la croissance mondiale, la sous-région CEDEAO a progressé de 6,0% contre 6,1% en 2011. Plusieurs pays ont enregistré des taux de croissance de plus de 6% en 2012 notamment le Burkina Faso avec 8,0%, le Niger avec 11,6% et la Côte d'Ivoire avec 8,6%. Cette croissance s'explique par la hausse de la demande extérieure des ressources naturelles notamment minières, occasionnant ainsi un relèvement des cours mondiaux, et la reprise du secteur agricole consécutive à la bonne pluviométrie de l'hivernage 2012/2013. Les investissements prévus dans les secteurs de l'énergie électrique et les mesures de soutien en faveur de l'agriculture pour pallier aux difficultés d'approvisionnement en électricité et relancer les activités agricoles ont été positifs .

Concernant les pays IGAD, ils sont également classés dans la catégorie des pays à faible indice de développement humain à l'exception du Kenya. Leurs rangs mondiaux se placent entre le 148^e et 188^e. En général, les pays de la zone d'action de l'OSS peuvent être répartis en trois groupes (Figure 3) :

- Un groupe de pays avec $0,70 < IDH < 0,80$
- Un groupe de pays avec $0,55 < IDH < 0,70$
- Un groupe de pays avec $IDH \leq 0,54$

Figure 3 - Indice de développement humain dans la zone d'action OSS (2013)

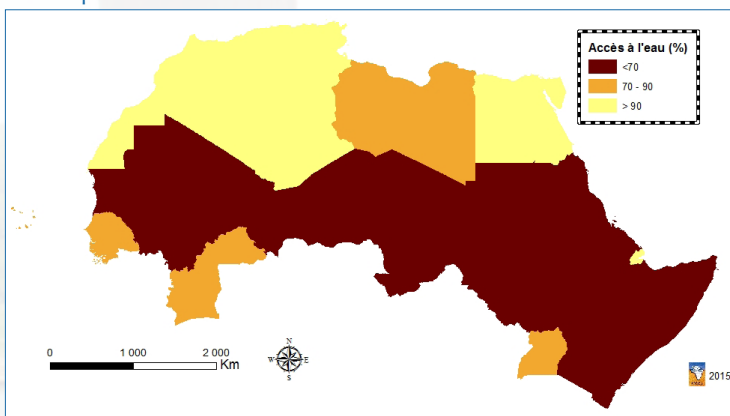


Source: FAO (Aqustat), 2013

Progresses-t-on pour atteindre les objectifs du millénaire pour le développement en matière d'accès à l'eau et à l'assainissement ?

L'accès de façon durable à une source d'eau améliorée et à l'assainissement est l'un des objectifs du millénaire pour le développement. Il s'agit de diminuer de moitié, d'ici 2015 (par rapport à 1990), la proportion des individus n'ayant pas accès à une source améliorée d'eau potable et à l'assainissement adéquat.

Figure 4 - Proportion de la population ayant accès à une source d'eau potable améliorée entre 1990 et 2012 dans la zone OSS



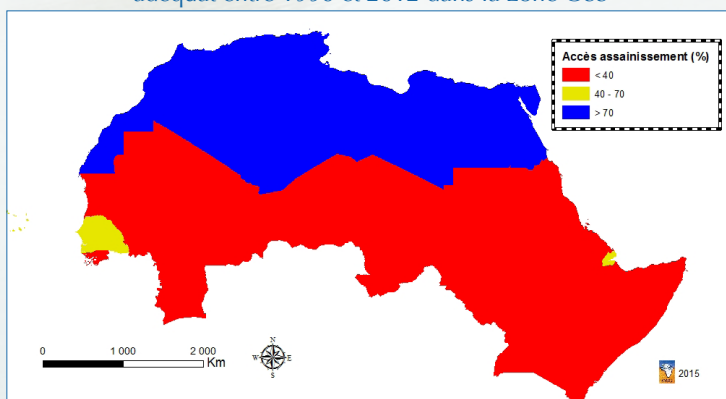
Source: WHO/UNICEF JMP-report, 2014

importants. En Afrique, comme dans le reste du monde, l'accès à l'assainissement et à l'épuration des eaux usées présente encore un retard par rapport à l'accès à l'eau potable. En zone d'action OSS, environ 254 millions de personnes ne disposent pas de système d'assainissement adéquat en 2012. La proportion de la population ayant accès à un système d'assainissement est de 47% de la population totale en cette période. Mais elle reste nettement supérieure à celle de 1990 qui en comptait seulement 38% (Figure 5).

S'agissant de l'eau potable, la proportion de la population disposant d'un accès durable à une source d'eau améliorée est de plus de 73% de la population de la zone OSS, alors que ce ratio était de 60% en 1990 (Figure 4). En 2012, environ 129 millions de la population habitant généralement dans les zones rurales, n'ont pas accès à une source d'eau améliorée.

L'accès à un système d'assainissement amélioré (ce qui n'implique pas forcément le traitement des eaux usées) est important, surtout en milieu urbain où les risques de contamination de la population avec les eaux usées sont plus

Figure 5 - Proportion de la population ayant accès à un assainissement adéquat entre 1990 et 2012 dans la zone OSS



Source : WHO/UNICEF JMP-report, 2014

Ressources en eau naturelles renouvelables sont-elles abondantes et comment sont-elles réparties ?

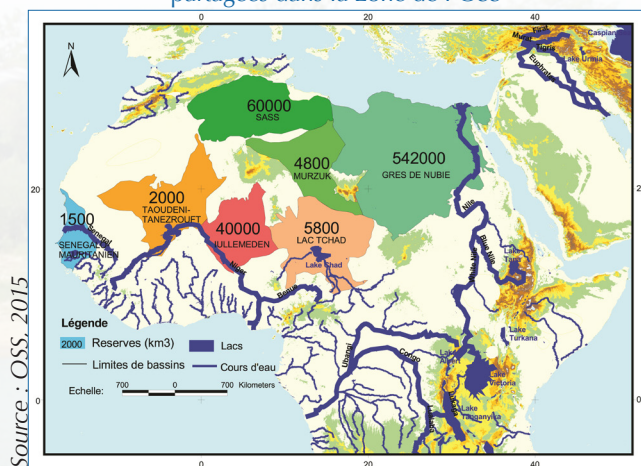
La zone d'action de l'OSS reçoit chaque année environ 11 000 mm de précipitations moyennes (Figure 6). Le fait majeur est le déséquilibre prononcé de la répartition géographique de ces précipitations. L'Afrique du Nord n'est dotée que seulement de 7 % du total alors que le reste est partagé par l'Afrique de l'Ouest et le Tchad (58%) et l'Afrique de l'Est (35%).

Les ressources en eau conventionnelles renouvelables (eau de surface et eau souterraine) dites « naturelles » de l'ensemble des pays de la zone d'action de l'OSS sont estimées à présent, en année moyenne globalement à environ 759 km³/an (FAO Aquastat, 2012-2013).

Suite à l'inégalement répartition dans le temps et dans l'espace des précipitations, ces ressources en eau renouvelables sont distribuées de la manière suivante, avec 13% au nord, 51% à l'Ouest et Tchad et 36% à l'est. Globalement 40 % de ces ressources (307 km³/an) traversent les frontières et sont communes à plusieurs pays de la zone ou autres pays du continent africain. En outre, les ressources en eau de surface sont inégalement indépendantes, Le taux de dépendance vis à vis de ressources externes est particulièrement élevé dans quelques pays : 97 % en Egypte (Nil), 96 % au Soudan (Nil) et en Mauritanie (fleuve Sénégal), 90 % au Niger (fleuve du Niger), 67% au Tchad, 62% à Erythrée fleuves baraka et Mereb et 59% au Somalie (fleuve Shebelle).

Les différences de variabilité, entre saisons et années, et de qualité des ressources, plus accusées en régions semi-arides, arides et sahéliennes, amplifient le contraste. Ce déséquilibre est aggravé si on calcule les ressources en moyenne par habitant ou à l'inverse, en chiffrant combien d'habitants doivent se partager chaque million de m³ annuel de ressource (« indice de compétition »), ce qui va de 60 habitants au Guinée Bissau à 12300 en Libye !

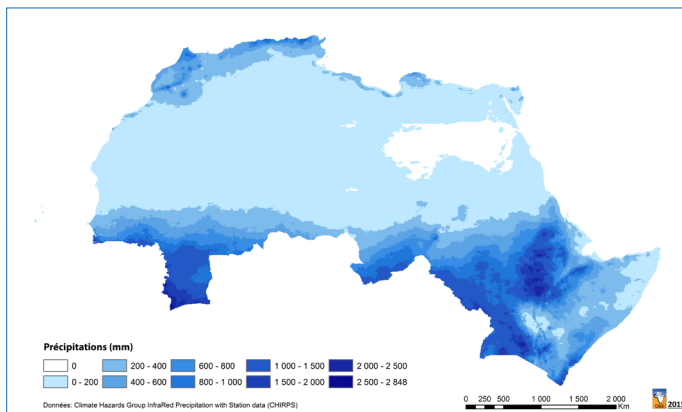
Figure 7 - Ressources en eau souterraine profondes partagées dans la zone de l'OSS



Les écarts entre pays et plus encore entre régions intérieures ou bassins, sont encore plus importants. Par exemple, les ressources naturelles par habitant de la Guinée Bissau (record région d'action OSS avec environ 17000 m³/an) sont 200 fois plus grandes que celles de la Libye. Malgré sa signification réduite, l'expression de ces ressources en eau « naturelles » moyennes par habitant est le premier indicateur servant à caractériser les situations de « tension » ou de « pauvreté en eau » (entre 1000 et 500 m³/an par tête) et de « pénurie structurelle » (moins de 500 m³/an par tête). Ces évaluations sont pourtant encore trop optimistes, car les ressources dites naturelles, calculées par les hydrologues, ne sont qu'en partie accessibles et exploitables, donc réelles, en fonction des possibilités pratiques et socio-économiques de leur maîtrise (à peine un quart du total est formé par des écoulements réguliers) et aussi des contraintes environnementales (notamment pour la préservation des écosystèmes aquatiques). En pratique les ressources en eau réellement exploitables sont seules à comparer aux populations et aux demandes, dans chaque pays et de préférence par bassin.

A l'inverse, il convient de ne pas restreindre les ressources aux seules « eaux bleues » (les écoulements d'eaux superficielles et souterraines renouvelables) sujettes aux chiffrages hydrologiques, et de considérer et compter aussi les « eaux vertes » (les eaux provenant des précipitations) dont le flux moyen annuel de

Figure 6 - Précipitations annuelles moyennes (2014)



Source : Climate Hazards Group IntraRed Precipitation with Station data

l'empreinte en eau verte s'élève à 370 km³/an dans les pays de la zone OSS, mais reste aussi inégalement réparti : 21 % au Nord, 34% à l'Est et 45 % à l'Ouest et Tchad. Ce constat explique la part de la demande en eau d'irrigation (eau bleue) qui reste importante pour tous les pays de l'Afrique du Nord, souvent supérieure à 70 % et peut atteindre près de 90 % de la demande en eau totale dans certains pays.

On note que la région de l'OSS dispose d'autres ressources en eau dites non renouvelables ou fossiles exploitables, évaluées à près de 656000 km³ (OSS, 2015,). Cette réserve est inégalement répartie entre les 3 sous-régions la majeure partie se trouve au Nord et à l'Ouest et Tchad et souvent partagée par plusieurs pays (Figure 7). Ce gisement d'eau ne doit être estimé en toute rigueur qu'en termes de stock exploitable et non de flux.



Les ressources en eau sont-elles durables ?

Bien que les impacts des activités humaines (occupation du sol, urbanisation, déboisement, pollutions) qui affectent le renouvellement ou les qualités des ressources en eau soient loin d'être en voie de neutralisation, leurs conséquences négatives sont plus probables à court et moyen termes et peuvent être accentuées par celles du changement climatique.

Par ailleurs, les critères d'exploitabilité des eaux de la nature peuvent eux-mêmes évoluer : tantôt de manière plus restrictive, par une meilleure prise en compte des contraintes environnementales, tantôt avec moins de restriction à mesure de la raréfaction des disponibilités, notamment au nord.

Indépendamment de toute dégradation ou changement physique, les ressources en eau par habitant vont, à l'évidence, évoluer en fonction de la population, suivant une forte dissymétrie entre Nord, Est et Sud. À noter que plusieurs pays du nord ont déjà récemment révisé à la baisse les chiffres des ressources en eau sur lesquelles leurs plans de développement sont basés, par précaution ou par la prise en compte des nombreuses années sèches de la dernière décennie qui ont fait chuter les moyennes en Algérie de 20 % et au Maroc de 25 % (Plan Bleu, 2008).

Les effets régionaux du changement climatique global sur le cycle de l'eau – précipitations, évaporation, écoulement–, même s'ils sont encore difficilement quantifiables à des échéances précises, vont très vraisemblablement appauvrir les ressources en eau des pays OSS, surtout celles des pays de l'Afrique du nord, et amplifier leur variabilité (sécheresses plus accentuées et plus fréquentes), donc affaiblir leur exploitabilité. Les territoires les plus pauvres en eau seront les plus affectés.

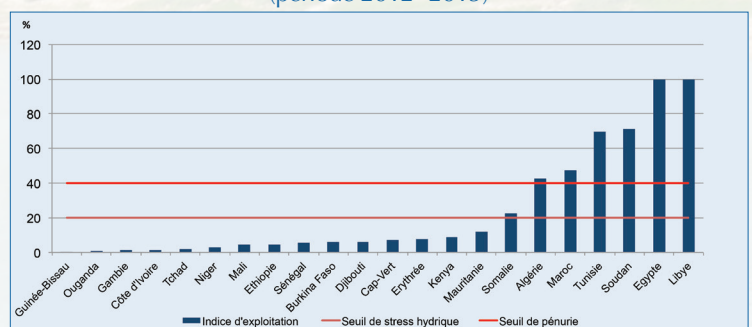


Les demandes face aux ressources en eau

Pour évaluer le degré de stress hydrique et/ou de pénurie, ces travaux s'appuient sur l'indice d'exploitation des ressources naturelles renouvelables (ratio prélèvements/ressources), qui assortis deux seuils révélateurs d'apparition de situations de stress hydrique lorsqu'on utilise plus de 20 % de la ressource renouvelable (FAO, 2002) et de pénuries d'eau à 40% d'exploitation (Figure 8) (Marsily, 2006).

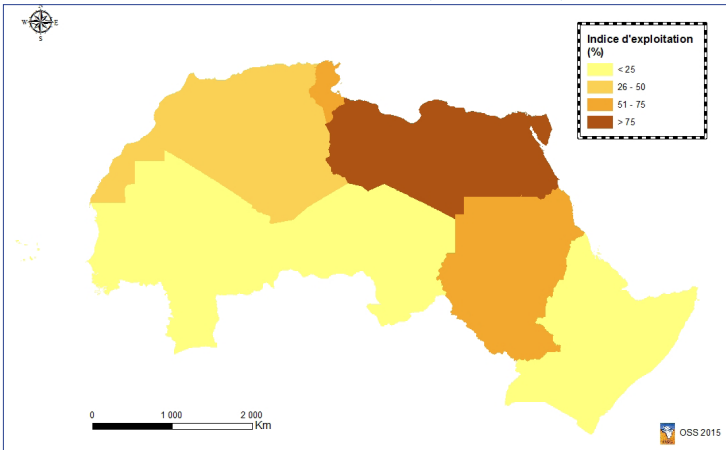
Les résultats au niveau des pays ont permis de mettre en évidence quatre situations différentes (Figure 9), avec un premier groupe de pays sans risque de pénurie dont le ratio est inférieur à 25%, un deuxième groupe de pays avec un risque, plutôt localisé, de pénurie conjoncturelle suite à un ratio compris entre 25 et 50%, un troisième groupe de pays en situation de pénurie conjoncturelle à structurelle avec un ratio compris entre 50 et 70% et un quatrième groupe en situation de pénurie structurelle dont les prélèvements en eau approchent voire dépassent le niveau limite des ressources renouvelables (ratio > 75%). Les valeurs de ces indices d'exploitation,

Figure 8 - Indice d'exploitation des ressources naturelles renouvelables (période 2012- 2013)



Source : FAO (Aqqustat), 2012-2013

Figure 9 - Indice d'exploitation des ressources en eau renouvelables naturelles (2012 - 2013)



Source : FAO (Aquastat), 2012-2013

et Murzuk (environ 5,7 km³/an des eaux fossiles) notamment en Algérie, en Libye et en Égypte ou non conventionnelles (réutilisation des eaux usées épurées et 3,5 millions de m³/j dessalement des eaux de mer) notamment l'Algérie avec 54% du total.

Suivant les projections tendanciennes à l'horizon 2030 et 2050, les croissances démographiques seraient respectivement en moyenne de 32 % et de 48 % (Figure 10).

calculées à l'échelle nationale, peuvent cacher d'importantes disparités à l'échelle du bassin versant ou localement.

Le tableau 2 présente les valeurs moyennes de ces pressions (indices d'exploitation) qui a fait ressortir à nouveau les écarts entre sous-régions, mais les moyennes par pays sont davantage contrastées.

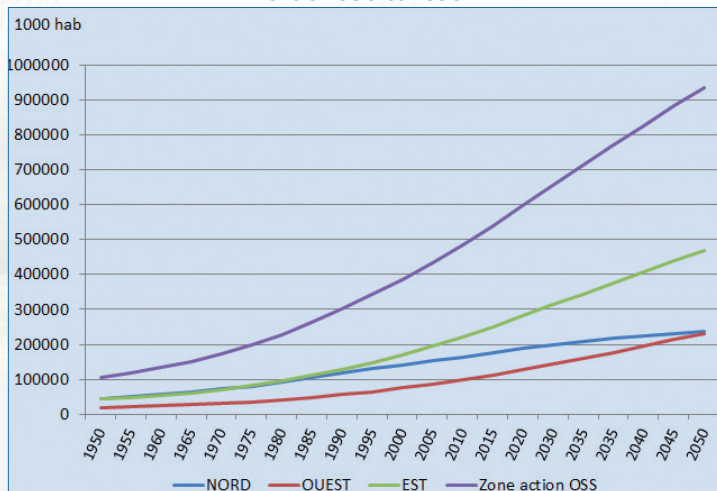
Dès à présent, les demandes totales approchent ou dépassent les ressources renouvelables dans plusieurs pays du Nord où elles sont en partie couvertes par l'exploitation de ressources non renouvelables des aquifères du SASS, Nubie

Tableau 2 - Pressions actuelles sur les ressources en eau renouvelables moyennes

	Sous-région			Ensemble
	Nord	Ouest et Tchad	Est	
Ressources en eau renouvelables en km ³ /an	98	387	273	759
Prélèvements actuels en km ³ /an	92	13	40	145
Indice d'exploitation moyen %	93	3	15	19

Source : OSS, Blinda, 2015

Figure 10 - Evolution de la population de la zone OSS entre 1950 et 2050

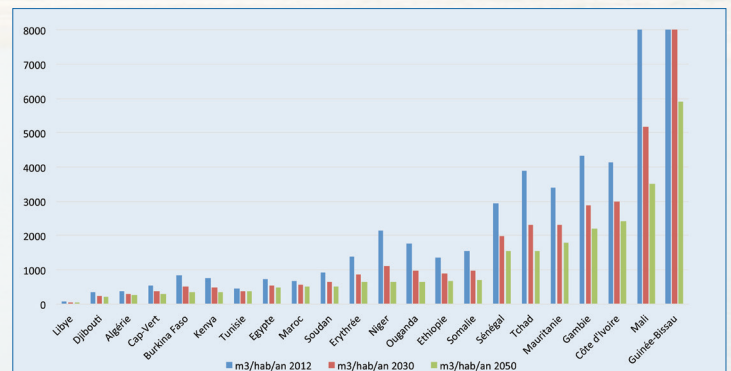


Source : UN World population prospects 2006, medium variant, re-examine in 2012

seront en situation de tension et de pénurie, soit 85 % de la population en cette période (Figure 11).

Ainsi, même si les ressources en eau demeuraient inchangées, les populations en situation de tension et de pénurie (ressources en eau < à 1000 m³/hab/an) pourraient atteindre 580 millions en 2030, soit 81 % de la population totale des pays de la zone OSS estimée à 714 millions suivant les pronostics des Nations Unies, et ce serait plus encore si les ressources en eau conventionnelles s'appauvrissent. En 2050, 796 millions

Figure 11 - Disponibilité de la ressource en eau par habitant par an (en 2012-2013, 2030 et 2050)



Source : OSS, Blinda, 2015

Conclusion

Cette analyse montre que les problématiques de l'eau dans la région de l'OSS ne sont pas les mêmes. Elles diffèrent en nature et en acuité.

Les pays de l'Afrique du nord par exemple, sont plus confrontés à la gestion de pénurie d'eau par l'économie de l'eau. Ils tendent vers une croissance zéro de l'utilisation des ressources naturelles et des programmes d'utilisation des ressources non conventionnelles (réutilisation des eaux usées épurées et dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres). Ces pays avec généralement des indices d'exploitation élevés à très élevés, sont appelés à renforcer leurs connaissances qui devront plus systématiquement être synthétisées sous la forme de modèles de gestion appliqués non seulement à la conception des projets d'aménagement et des plans d'exploitation, mais aussi au contrôle de gestion. Cela implique le suivi régulier de l'état des ressources par des réseaux d'observation.

Pour la région IGAD, alors que plusieurs facteurs vont porter les pressions sur les ressources en eau, la population et sa dynamique seront le principal moteur de toutes les demandes, y compris la demande en eau. La forte croissance démographique est supérieure à l'allure à laquelle les ressources en eau sont développées pour répondre aux divers besoins socio-économiques de la sous-région. A cela, s'ajoute le financement faible et déséquilibré du secteur de l'eau et de l'assainissement, avec la tendance à concentrer les infrastructures de l'eau dans les centres urbains et en donnant une priorité moindre aux zones rurales.

Le principal point-commun à beaucoup de pays de l'Afrique de l'Ouest et au Tchad est lié non pas à la rareté des ressources naturelles, mais à celle des ressources issues de leur niveau de développement socio-économique qui leur donne les moyens d'exploiter. Une gestion commune des ressources exploitables et des demandes s'y impose aussi, en vue de minimiser les charges nécessaires pour garantir un accès durable à l'eau potable et à l'assainissement à des populations croissantes, charges à répartir entre les utilisateurs, les contribuables et les bailleurs de fonds extérieurs.

Il est à souligner que les écarts considérables constatés pour l'accès à l'eau et à l'assainissement entre les 3 sous-régions de l'OSS et par rapport à d'autres régions du monde et aussi la division sexuée des rôles dans la gestion des ressources naturelles, notamment leurs responsabilités de l'utilisation et de la gestion des ressources en eau, ainsi que de la propreté et de la santé au niveau du foyer, en plus les femmes et les filles sont contraintes de marcher de longues heures, quotidiennement, pour une corvée d'eau. Ce fait donne urgence à entreprendre des enquêtes spécifiques sur la situation des femmes en matière d'accès et d'utilisation de l'eau en Afrique, une telle enquête permettrait d'améliorer les données et informations sur le rôle joué et/ou à jouer par les femmes et les jeunes pour une gestion durable des ressources en eau.

Bibliography

OSS (2001) **Les ressources en eau des pays de l'OSS, évaluation, utilisation et gestion**

Plan Bleu (2005). **Méditerranée, les perspectives du Plan Bleu sur l'environnement et le développement**, dirigé par Guillaume Benoit et Aline Comeau. (Éditions de l'Aube)

Mekonnen, M.M. and Hoekstra, A.Y. (2011) **National water footprint accounts: the green, blue and grey water footprint of production and consumption**, Value of Water Research Report Series No. 50, UNESCO-IHE, Delft, the Netherlands

OSS (2011) **Evaluation socioéconomique et analyse des ressources en eau transfrontalières dans la sous-région IGAD**

World Health Organization (2013) **Preventing diarrhoea through better water, sanitation and hygiene: exposures and impacts in low- and middle-income countries**

https://na.unep.net/atlas/africaWater/downloads/chapters/AWA_French_Chapter_2.pdf

OSS, 2014 avec les données sur le projet GICRESAIT.