



LES RESSOURCES EN EAU DANS LE SNAT 2030 ENTRE NECESSITES ECONOMIQUES ET EXIGENCES ECOLOGIQUES.

WATER RESOURCES IN SNAT 2030. BETWEEN ECONOMIC NEEDS AND ECOLOGICAL REQUIREMENTS.

AROUA N.

Laboratoire de conception et de modélisation des formes et des ambiances
architecturales et urbaines (LaCoMoFa), Université de Biskra

arouanajet@yahoo.fr

RESUME

Suite à sa souscription à la Convention mondiale du développement durable en 1995, l'Algérie a initié la révision du Code de l'eau puis des outils stratégiques d'aménagement du territoire. Or, certaines orientations du schéma national d'aménagement du territoire à horizon 2030 semblent peu attentives aux variations du cycle de l'eau, de surcroît en contexte de changement climatique. L'objectif du présent article est d'examiner cette hypothèse en appréciant l'approche et les choix stratégiques qui fondent le schéma national d'aménagement du territoire à horizon 2030 contre les principes de développement durable et de gestion intégrée des ressources en eau.

Mots clés : Algérie, aménagement du territoire, changement climatique, gestion intégrée des ressources en eau

ABSTRACT

Since the signature of the Sustainable development convention in 1995, Algeria has updated the Water Law and land use strategic tools. However, the national land use strategy seems to overlook the global water cycle variability possibly aggravated by the climate change impact. The present paper objective is to

examines this assumption by assessing the approach and principles basing the land use strategy 2030 against the sustainable development goals and the integrated water resources management principles.

Key words: Algeria, climate change, integrated water resources management, land use strategy

INTRODUCTION

La position géographique de l'Algérie la rend solidaire des pays méditerranéens de la rive Nord et ceux de l'Afrique au Sud en termes de potentialités hydriques, de pénurie, de pollution et d'inondations. De fait, le Bassin Méditerranéen, siège d'évènements hydroclimatiques récurrents, enregistre une demande antagoniste entre pays riverains en plus d'un conflit d'ordre écologique dû à la quantité d'eaux usées mixtes, plus ou moins traitées, déversées directement en mer de part et d'autre des deux rives (*Margat et al*, 2000). Cependant, à l'instar d'autres pays de la rive Sud du Bassin Méditerranéen et du continent africain, l'Algérie manque moins d'eau que de stratégie durable lui permettant de faire face à des enjeux institutionnels, réglementaires et organisationnels croissants. Le Ministère des ressources en eau et ses organismes opérationnels en effet se voient contraints de satisfaire coûte que coûte la continuelle augmentation des besoins en eau, même si, sous couvert de développement durable, les textes officiels appellent au respect des seuils de croissance urbaine d'une part et de capacité de charge des hydrosystèmes d'autre part. Les grands travaux structurants qu'il préconise semblent excessifs au regard de la réalité hydrique de l'Algérie. De même, le scénario de développement urbain et de répartition de la population prévu par le Schéma National d'Aménagement du Territoire à horizon 2030 (SNAT 2030), semble peu attentif aux variations du cycle de l'eau, de surcroît en contexte de changement climatique. L'objectif du présent article est par conséquent d'expertiser l'approche et les choix stratégiques du SNAT 2030 à l'aune des principes de développement durable, de gestion intégrée des ressources en eau et d'adaptation au nouveau contexte de changement climatique. Pour ce faire, les caractéristiques climatiques et hydrauliques de l'Algérie sont rapportées à l'état des lieux d'occupation du territoire. Puis, les orientations d'aménagement du territoire introduites par le SNAT 2030 sont confrontées au modèle d'exploitation-production prévu par le Ministère des ressources en eau dans le cadre du Schéma National d'Aménagement Hydraulique à horizon 2025 (SNAH 2025).

LE CONTEXTE HYDRAULIQUE DE L'ALGERIE

Distribution des ressources en eau à travers le territoire

La géographie de l'Algérie divise le territoire en régions différenciées sur le plan du relief, le climat, les capacités agricoles et les réserves aquifères. Les chaînes des monts de l'Atlas tellien et l'Atlas saharien, déployées à distances variables de la côte, distinguent le Nord pluvieux du Sud sec. Entre le Tell oriental et le Tell occidental la pluviométrie et le climat marquent une différence similaire (*Despois et Raynal, 1975*). Les principales ressources hydriques du pays se trouvent au Nord et décroissent au fur et à mesure qu'avance le désert qui couvre environ 90% du territoire national. La pluviométrie varie de plus de 2000 mm/an sur les hauts reliefs en bordure de la Mer Méditerranée, à moins de 100 mm/an au Nord du Sahara (Agence Nationale des Ressources Hydriques/ANRH). Ces paramètres naturels, liés à la présence d'eau, distinguent ainsi trois grandes régions naturelles propices à l'urbanisation, le littoral, les plaines et les Hautes Plaines du Tell. En outre, ils influent fortement sur la densité de peuplement indépendamment de la disponibilité de terrain à urbaniser.

Depuis 1995, l'ensemble du territoire est divisé en cinq régions (ou bassins) hydrographiques administrées par cinq Agences de bassins créées en 1996 et devenues opérationnelles en 1998. Les ressources superficielles (11.8 Md m³/an) et souterraines (1.75 Md m³/an) de la région littorale et le Tell (12,4 Md m³/an) sont essentiellement alimentées par les précipitations. Comme le montre la Figure1, les quatre bassins hydrographiques Nord, qui représentent 7% du territoire, reçoivent 90% de l'écoulement annuel total. Tandis que le Sud dispose de 5.6 Md m³/an, dont 5.0 essentiellement sous forme de ressources souterraines non renouvelables (Ministère des Ressources en Eau/MRE).



Figure 1 : Bassins hydrographiques et Répartition des ressources en eau en Algérie (MRE).

Le Ministère des ressources en eau évalue les potentialités hydriques selon deux périodes annuelles, l'une dite globale et l'autre sèche. De l'une à l'autre période, la moyenne de réduction serait de 28% environ. Comme le montre le Tableau 1, rapportée aux bassins hydrographiques, cette estimation se décline comme suit:

Tableau 1 : Répartition des ressources en eau entre le Nord et le Sud de l'Algérie, (D'après Benblidia M. et Thivet G., 2010 ; Abdeladim F., 1985)

Région géographique	Rapport à la superficie totale du territoire.	Rapport à la population totale.	Ressources superficielles. (milliards m ³ /an)	Ressources souterraines. (milliards m ³ /an)	Pluviométrie (mm/an)
4 Bassins Méditerranéens	4%	70%	11, 800	1, 750	500 à 1500
Hautes Plaines.	9%	24%			200 à 500
Sahara	87 %	7%	0, 600	5, 000.	< 200

La figure 2 montre la disparité des potentialités en eau entre les quatre régions hydrographiques du Nord de l'Algérie. Au Nord-est (Bassin hydrographique C-S-M = 5900 Hm³/an) elle atteint près de quatre fois celles du Nord-Ouest (Bassin hydrographique O-CC = 1200 Hm³/an). Le faible pourcentage de volume d'eau mobilisable paraît d'ores et déjà inférieur au seuil de tension dans l'ensemble des bassins hydrographiques. Ce qui augure d'une diminution sensible (plus du tiers) de la dotation par habitant et par an à l'horizon 2020/2030 de sorte que l'accroissement de la demande soit accompagné d'une diminution de l'offre. Or, l'évaluation des ressources en eau mobilisables semble sous-estimer le risque de pénurie structurelle due à la diminution probable des précipitations d'environ 10 à 25% d'ici une trentaine d'année sous l'effet des changements climatiques (Kara et Arif., 2009).

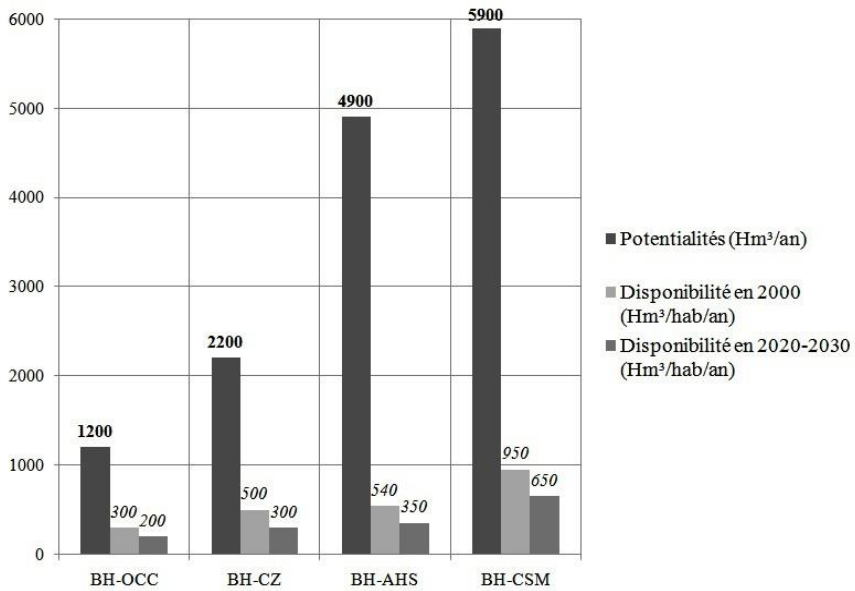


Figure 2 : Potentialités et Disponibilité en eau par bassin hydrographique du Nord en 2000 et 2020/2030 (D'après Ministère des ressources en eau).

Politique nationale de gestion de l'eau

Depuis 1962 (Indépendance de l'Algérie) l'Etat Algérien met continuellement l'accent sur "la mobilisation de l'eau, l'extension des superficies irriguées et l'amélioration des conditions d'hygiène des populations par le raccordement aux réseaux d'eau potable et d'assainissement" (CNES, 2000). En l'espace de 30 ans, entre 1970 et 1999, l'investissement annuel dans le domaine hydraulique a été multiplié par 20, passant de 220 à 4600 Millions de DA (CNES, 2000). La dimension et le nombre des équipements hydrauliques répartis sur le territoire national témoignent des grands capitaux investis dans la mobilisation des ressources hydriques. La part en PIB aurait évolué de 1.3% en 1999 à 2.6% en 2006, consacrant près des deux tiers à la réalisation de grandes infrastructures de mobilisation des ressources conventionnelles et non conventionnelles, d'adduction et de transferts interbassins (Benblidia et Thivet, 2010). Ainsi, malgré l'institutionnalisation de l'approche intégrée, le plan d'action du Ministère des ressources en eau semble-t-il dicté par la demande croissante émanant notamment des villes.

En 1995, le Plan National de l'Eau a mis en place une approche durable des ressources en eau basée sur l'unicité de la ressource ainsi que la gestion intégrée

concertée à l'échelle du bassin hydrographique. Entendu le recours aux ressources conventionnelles et non conventionnelles provenant du dessalement de l'eau de mer, l'épuration des eaux usées et la déminéralisation des eaux saumâtres. Le Schéma national d'aménagement hydraulique pour la période 2006-2025 (SNAH 2025), confirme cette option (Benblidia et Thivet, 2010). En l'occurrence, le Plan d'Action 2010-2014 s'est fixé comme objectif prioritaire la mobilisation des ressources non conventionnelles dans le but de combler le déficit hydrique et réduire la pression sur les ressources conventionnelles, y compris en cas de changement climatique. Ce choix politique, entériné par le Conseil des Ministres en 2010 dans le cadre du programme de développement quinquennal 2010-2014, a reçu un budget conséquent pour la réalisation de 35 nouveaux barrages, 25 systèmes de transfert et l'achèvement de toutes les unités de dessalement en cours. Le Plan d'Action 2010-2014 du Ministère des ressources en eau prévoyait par ailleurs d'intensifier la mobilisation d'eau de mer dessalée et d'eaux usées épurées à fin d'utilité publique et de recharge artificielle des nappes.

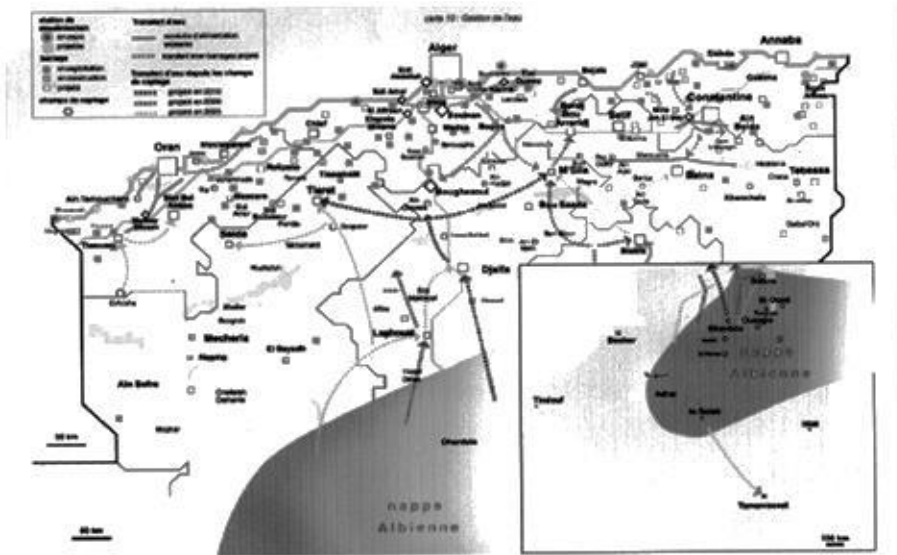


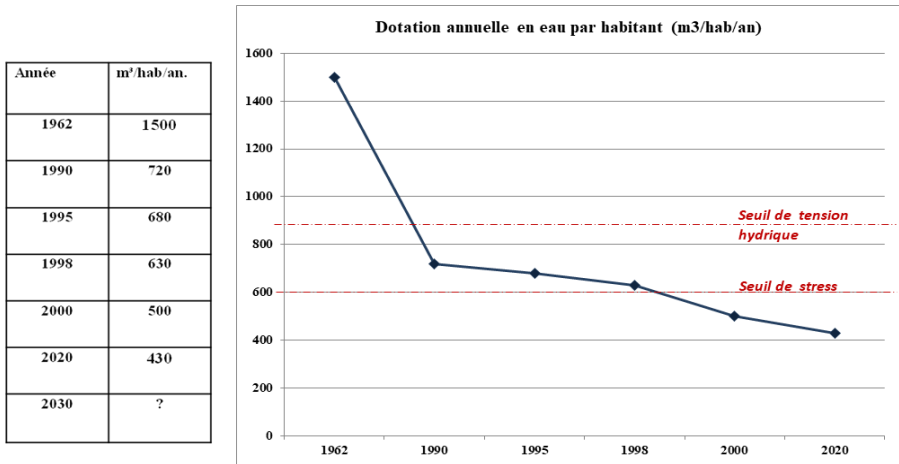
Figure 3 : Stratégie de gestion de l'eau selon le SNAT 2030

Comme le montre la Figure 3, le SNAT 2030 prévoit de grands projets structurants, de transfert ou de production de plusieurs millions de mètres cubes d'eau pour l'alimentation en eau potable ou l'irrigation, dans l'Oranie, l'Algérois, les Hautes Plaines sétifiennes, le Constantinois et le Sud. Ils consistent à transférer les eaux superficielles du Nord vers les wilayas et les

périmètres irrigués des Hautes Plaines, puis alimenter le Sud à partir de la nappe albienne, enfin couvrir les besoins du Nord par dessalement d'eau de mer.

Le programme de mobilisation des ressources hydriques depuis 1962, montre que la relance des travaux de réalisation s'est poursuivie et intensifiée dès le début des années 80. L'Algérie mobilise 16% de ses potentialités hydriques. Sur 12.4 milliards d'eaux de surface potentielles, 40% seraient mobilisables. (Arrus, 1997). Selon le Ministère des ressources en eau, entre 1999 et 2012, la production annuelle aurait plus que doublé, passant de 1.25 à 3.1 Mds m³/an. Ce qui aurait permis d'améliorer sensiblement les indicateurs liés à l'eau. Ainsi le taux de raccordement qui était de 78% aurait atteint 95% de moyenne nationale. Tandis que la dotation journalière qui était de 123 l/hab/j, serait de 175l/hab/j. Pendant cet intervalle de temps, de nombreux travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable des villes auraient été lancés à travers le territoire.

Tableau 2 : Evolution de la dotation annuelle en eau par habitant en Algérie 1962-2020 (CNES 2000).



Le taux de raccordement au réseau d'assainissement aurait connu une amélioration similaire pour atteindre une moyenne de 86% en 2006. Au regard des travaux de réhabilitation et/ou de réalisation envisagés aujourd'hui par l'Office National de l'Assainissement (ONA), cette infrastructure serait en état défectueux et/ou de faible capacité en terme de nombre ou de volume, eu égard aux 900 Hm³ d'eaux usées mixtes rejetés annuellement. Dans le cadre de son programme de développement l'ONA lance par conséquent deux mégaprojets

de lutte contre la remontée des eaux saumâtres et la pollution des nappes surexploitées du Sud ainsi que la réalisation de nombreuses stations d'épuration à travers le territoire.

Pendant, l'insatisfaction des besoins en eau persiste à ce jour et touche l'ensemble des secteurs économiques et agglomérations urbaines de l'Algérie à cause de la faible performance du service public de l'eau (*Benblidia et Thivet G.*, 2010). De plus, la capacité initiale de nombreux barrages est d'ores et déjà revue à la baisse, tandis que les ressources souterraines renouvelables diminuent d'une année globale à une année sèche de près de 80% (*Remini*, 2005 ; *Remini*, 2010). Concernant l'alimentation en eau potable (AEP), comme le montre le Tableau 2, le volume d'eau théorique attribué par habitant par an n'aurait fait que décroître depuis 1962. Selon le Ministère des ressources en eau, aujourd'hui le taux de satisfaction de la demande à l'échelle nationale serait en moyenne de 50%. Certes ce volume est tributaire des moyens techniques et financiers alloués au secteur de l'hydraulique d'une part, des capacités techniques et du nombre de sites géologiquement favorables à la construction d'ouvrages de retenue d'autre part. Il semble néanmoins que la performance de l'infrastructure hydraulique demeure en deçà des investissements consentis sur le plan de l'AEP, l'assainissement et l'irrigation. Néanmoins, l'efficacité d'utilisation de l'eau en Algérie, globalement estimée à 61.7%, devrait atteindre 75% d'ici 2030 (*Benblidia*, 2011).

L'OCCUPATION DU TERRITOIRE

Etat actuel

Les rapports diagnostics sur lesquels s'appuie l'étude prospective du Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT) 2030 font état d'un taux d'urbanisation en constante évolution en Algérie. Alors qu'en 1999 il était de 52.4%, il est attendu un taux de 72.6% en 2020. On observe cependant une forte différenciation du taux d'accroissement des villes entre les régions Nord et Sud. Une dynamique urbaine plus forte animerait les périphéries de métropoles (Alger, Annaba, Oran, Constantine) et les villes des Hautes Plaines. Environ 91% de la population vit sur 13% des territoires Nord et telliens. Tandis que 9% de la population s'éparpille en agglomérations denses sur 87% du territoire Sud. Quatre grandes villes côtières, Alger, Oran, Constantine et Annaba, exercent une forte attraction sur la population de l'intérieur qui vient s'installer dans les zones urbaines périphériques faiblement équipées, voire précaires (SNAT 2030). En 1998, sur 579 agglomérations urbaines que comptait le pays, 69%

formaient de petites villes de 5000 à 20 000 hab. Dans la bande littorale, prédominaient les grandes villes avec une densité de 245 hab/km², tandis que le Tell, très dense, abritait surtout des villes moyennes avec 60 hab/ km². Les Hautes Plaines et le Sud étaient le domaine privilégié des petites villes éparses à densité moyenne de 1.35 hab/ km² (SNAT 2025). L'urbanisation se caractérise aujourd'hui par une densification du réseau urbain dans la région du Tell (tel que dans les wilayas de Tizi Ouzou, Médéa, Jijel, Aïn Defla), une très forte croissance des villes des Hautes Plaines et une urbanisation sans précédent au Sud. Le déploiement de la population urbaine vers les Hautes Plaines et le Sud au dépend du Nord serait davantage dû à la natalité qu'à un réel développement socioéconomique qui permettrait de fournir les services et équipements nécessaires à la promotion de la santé et la salubrité environnementale (Aroua et Boutekdjiret, 2010). Selon le dernier RGPH 2008, les statistiques liées à l'habitat ainsi que les indicateurs de commodités et confort prêtent à croire à une sensible amélioration des conditions de salubrité en milieu aggloméré mieux pourvu en équipements et réseaux publics. Cependant, sur une échelle de 100 points, Alger détiendrait la plus grande part avec 80 points. La majorité des villes présente une faible dynamique urbaine et par conséquent une moindre qualité du cadre de vie notamment au niveau des grands ensembles d'habitation et certains quartiers périphériques (souvent informels) ou historiques occupant le centre ville même. De plus, les taux de raccordement aux réseaux d'AEP et assainissement établis par le Ministère des Ressources en Eau (MRE) en 2006 sont supérieurs à ceux du RGPH 2008, (respectivement 78,9 - 85% et 76,2% - 86%). De fait, le MRE prend compte des agglomérations urbaines et non les zones éparses, d'où les taux plus élevés.

Dans le cadre d'élaboration du SNAT, l'analyse de certains indicateurs socioéconomiques (taux de chômage, revenus, taux d'occupation des logements) confrontés à l'indice de développement humain aurait par ailleurs permis de distinguer des zones à handicap naturel constituant un arc de précarité autour des métropoles et leur aire d'influence immédiate. En comparaison avec les taux de croissance urbaine (indicateur de dynamique urbaine locale) et les densités de population dont les valeurs les plus élevées s'observent dans les Hautes Plaines du Sud-Ouest et du Sud, les wilayas précaires à très précaires affichent un taux de croissance démographique et une dynamique urbaine des plus élevées. En référence à l'estimation de la population pour l'année 2008, l'arc de précarité, étendu sur près de deux tiers (2/3) du territoire (31 wilayas/48) concernerait près de 60% de la population totale. Ainsi, malgré une croissance démographique globalement en baisse (à l'échelle nationale), la pression sur les ressources naturelles, et notamment sur

l'eau, aurait déjà atteint un seuil critique, surtout dans les zones densément peuplées des Hautes Plaines et du Sud (Aroua et Boutekdjiret, 2010).

Lignes directrices du SNAT 2030

Parmi les lignes directrices du SNAT 2030, il est principalement question de rééquilibrer la distribution de la population et les activités à travers le territoire désormais organisé en espaces de programmation territoriale (EPT). La stratégie territoriale est de corriger les coups partis d'une croissance urbaine non planifiée, voire informelle dans certains cas, par conséquent ne disposant pas d'une assise économique suffisante pour évoluer dans le sens d'un véritable développement social. Faisant explicitement référence au principe de durabilité, le SNAT 2030 a également pour ambition de ralentir le phénomène d'exode vers les grandes villes par la création de richesses et de postes d'emploi notamment dans les zones urbaines à handicaps (ZUH) comme l'illustre la Figure4. Il est également prévu de consolider la vocation agricole du monde rural et lutter contre l'exode et la marginalisation par l'extension des périmètres irrigués. L'évolution des indicateurs du secteur de l'hydraulique agricole en effet, décline une croissance régulière entre 1962 et 2009, lente jusqu'à 2011 puis accélérée entre 2011 et 2014. En conséquence, le nombre de retenues collinaires destinées à l'irrigation sera augmenté de plus de 25% à moyen terme afin de permettre l'accroissement de la superficie irriguée d'environ 18%. Ainsi le développement agricole et rural profitera-t-il des 40% du budget national attribué au développement de base et l'amélioration du service public.

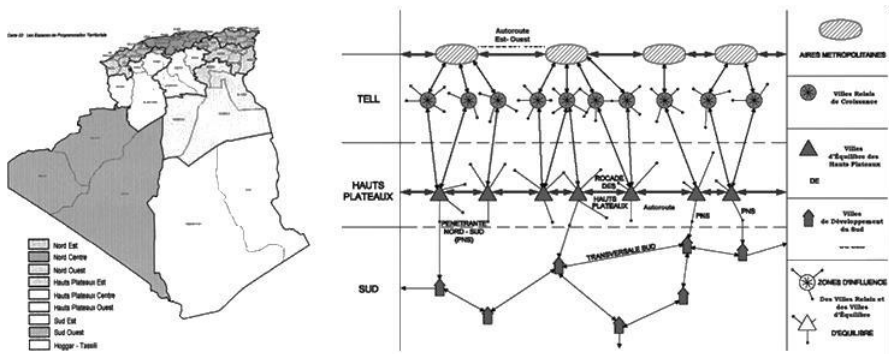


Figure 4 : Espaces de Programmation territoriale et Scénario d'équilibre (SNAT 2030)

La compétitivité des territoires à laquelle aspire le SNAT 2030, s'appuierait par ailleurs sur l'organisation de Pôles d'attractivité (PA) et de Zones intégrées de développement industriel (ZIDI) diffusant la croissance sur l'ensemble du territoire. A ce titre, il est prévu d'encourager la délocalisation de certains établissements de production à risque implantés au Nord vers les Hautes Plaines et le Sud. L'opération serait accompagnée de mesures incitatives sous forme de bénéfices fiscaux, de renforcement de l'accessibilité et la desserte, de valorisation des ressources naturelles locales (SNAT 2030). En matière d'eau, le secteur de l'industrie conserve son privilège bénéficiant d'un volume constant équivalent à 3,5% de la production (*Benblidia et Thivet, 2010*). En termes d'urbanisation, l'objectif du SNAT 2030 est de corriger la tendance à la densification en zone tellienne et maîtriser la croissance anarchique des villes du Sud et des Hautes Plaines. Au Nord, il prévoit de parer à la croissance incontrôlée de la périphérie des grandes villes et la multiplication non planifiée des villes moyennes de plus de 100 000 habitants au risque de provoquer une rupture sociale due à une gouvernance inappropriée.

Dans la mesure où le système urbain actuel ne pourra pas accompagner la croissance démographique à terme, la politique de la ville qu'il préconise consiste à améliorer la qualité de l'environnement urbain, l'attractivité et la compétitivité sur la base d'une stratégie de durabilité. L'objectif de rééquilibrage consiste à freiner le phénomène de littoralisation, le redéploiement de la population et des agglomérations urbaines des Hautes Plaines, enfin la création de villes nouvelles. Pour le SNAT, ce scénario volontariste nécessite la création de nouveaux pôles urbains sur les Hautes Plaines afin d'accueillir la population des zones littorales redéployées. L'opération exige la restructuration des territoires Nord et le Tell, le développement urbain des Hautes Plaines sous forme de Villes relais et Villes d'équilibre destinées à assurer la connexion avec le Sud et accueillir environ 2 millions d'habitants d'ici 2020, voire 3 millions vers 2030. Le grand Sud ferait également l'objet d'une stratégie urbaine spécifique visant la confortation de ses bases productives et de services ainsi que la valorisation de ses atouts environnementaux et culturels (SNAT 2030).

DISCUSSION

Approche stratégique du SNAT 2030

Le SNAT 2030, qui se proclame de la loi n°01-20 du 12/12/2001 relative à l'aménagement du territoire dans le cadre du développement durable, vise la définition des choix stratégiques et des politiques qui les soutendent en terme de

développement durable du territoire (Art.1). La politique territoriale initiée par l'Etat serait conduite en concertation avec les collectivités locales, les secteurs socioéconomiques du développement ainsi que les citoyens (Art.2). Concernant l'échelle de décision, les entretiens ciblés conduits dans le cadre de la présente recherche auprès des services du Ministère des ressources en eau, ont certes confirmé la concertation entre celui-ci et le Ministère de l'aménagement du territoire afin d'assurer la cohérence des objectifs sectoriels. Selon les documents SNAT 2030 et SNAH 2025, il s'agit plutôt d'un ajustement de ce dernier (a posteriori) suivant les orientations du Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement. En ce sens, lorsque le SNAT envisage le rééquilibrage du territoire par le redéploiement d'une population de près de 2,5 millions d'habitants vers les Hautes Plaines, le SNAH se doit de prévoir l'intensification de la production d'eau d'origine conventionnelle ou non. Certes le Ministère des ressources en eau attire l'attention sur la faible disponibilité et/ou le tarissement des ressources régionales comme c'est le cas à Chott Melghir dans la région de Biskra. Cependant le processus ressemble davantage à une négociation qu'à une concertation intersectorielle aboutissant à la prescription d'une stratégie de gestion économique et durable des ressources existantes. La réaction du secteur de l'eau semble en contradiction avec les principes de gestion intégrée des ressources en eau qui recommande de concilier le développement territorial avec la disponibilité d'une part et la préservation de la ressource d'autre part. Par ailleurs, bien que l'irrégularité des précipitations annuelles soit régulièrement évoquée, seul le volume disponible ou mobilisable semble pris en compte dans la balance hydrique. Alors que le contexte de changement climatique et l'objectif de prévention des risques majeurs, exigent que les ressources en eau soient prises en compte dans le cadre d'un processus d'adaptation à long terme et d'économie circulaire basée sur le recyclage et la réutilisation des eaux usées afin que les villes deviennent des bassins d'auto-alimentation en eau.

En termes de concertation et de participation, le Code de l'eau prévoit également l'installation d'un Conseil national consultatif des ressources en eau (CNCRE) assisté par les Conseils régionaux au sein des Agence de bassins hydrographiques. Selon le Décret exécutif n°08-96 du 15/03/2008 qui fixe les missions, la composition et les règles de fonctionnement du CNCRE, celui-ci réunirait les représentants des administrations centrale et locale, les gestionnaires et les ONG professionnelles ou civiles. Il aurait à émettre un avis sur les politiques de développement sectoriel à long terme ainsi que leur impact sur l'objectif de satisfaction de la demande, la protection du cadre de vie et des milieux naturels et hydriques, les plans d'économie et valorisation de l'eau

(Art.2). Lorsqu'il sera installé, il est à espérer que son rôle ne soit pas réduit à celui de sensibilisation et information à l'instar des Conseils régionaux rattachés aux Agence de bassins hydrographiques (ABH) dont les moyens politiques actuels ne permettent pas d'élargir les prérogatives à l'élaboration et le suivi des plans de gestion intégrée concertée à l'échelle du bassin comme le stipule le décret de leur création.

Choix stratégiques du SNAT 2030

Les Hautes Plaines, que le SNAT 2030 prévoit d'investir dans le cadre du rééquilibrage territorial pour le redéploiement de 2,5 millions d'habitants, est une région menacée par le phénomène d'aridification et le déplacement de la courbe d'isohyète de près de 100 kilomètres vers le Nord du fait du changement climatique (*Kara et Arif, 2009*). Bordée par les deux chaînes de montagne du Tell et du Sahara, c'est une région steppique, au climat rude, traditionnellement consacrée au pâturage et à la transhumance. Or, les grands travaux de transferts des ressources en eau du Nord vers les Hautes Plaines témoignent d'une négligence préjudiciable de la capacité de charge de l'un et l'autre territoire tant que ce ne sont pas les disponibilités régionales et/ou locales qui orientent les projets de développement. Alors même que ce choix stratégique semble inévitable eu égard à l'ampleur des phénomènes de littoralisation et métropolisation dans la région du Tell, le processus devrait être accompagné, voire précédé, de mesures de protection, préservation et restauration des écosystèmes naturels, notamment hydriques, dans une démarche participative d'écodéveloppement.

D'autre part, à ce jour, seul le secteur de l'eau semble se référer aux bassins hydrographiques en tant qu'unités spatiales de planification. Le SNAT 2030 fait plutôt référence aux régions programme d'aménagement du territoire « constituée par plusieurs wilayas limitrophes et présentant des caractéristiques physiques et des vocations de développement similaires ou complémentaires » (Loi n°01-20 du 12/12/2001 relative à l'aménagement du territoire et au développement durable du territoire, Art. 3). À titre d'exemple, le cas espagnol montre l'intérêt de remplacer la gestion par bassin versant, quand bien même elle serait décentralisée, par une gestion combinée des deux unités administrative et naturelle (*Moral del, 2001*). De son côté, l'exemple français, montre les limites de la gestion par Schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau davantage portée sur les solutions techniques. Il préconise l'usage des contrats de rivières qui offrent de meilleures perspectives à

l'intégration des relations cause-effet, amont-aval et intérêts des différents acteurs impliqués (Steen Van Der, 2006).

Considérant, la stratégie de l'eau, le Schéma national d'aménagement hydraulique 2025 (SNAH) semble privilégier les grands projets de réalisation et les solutions structurelles. Le secteur de l'eau paraît davantage voué à apporter des solutions après coup. A ce titre, l'horizon 2025 semble bien modeste face à l'enjeu climatique qui nécessite une vision lointaine à 50, voire 100 ans. Il est vrai que l'Algérie a dû rattraper un retard considérable dans le domaine hydraulique. Une politique d'économie et de gestion intégrée à long terme, ciblant la demande autant que l'offre, aurait cependant permis d'éviter les situations d'urgence devenues quasi chroniques. La méconnaissance des véritables potentialités mobilisables semble en effet manquer aux projets d'extension et/ou densification urbaines, de création de villes nouvelles sur un territoire sensible, menacé par l'érosion hydrique et éolienne, l'aridification, la salinisation et le changement climatique en plus des pressions anthropiques, la surexploitation et la pollution des ressources hydriques locales. Sans minimiser l'effet des paramètres naturels (croissance démographique et changements climatiques), il est également important de prendre note du degré croissant de pollution industrielle, agricole et domestique qui menace les ressources en eau superficielles et souterraines et par ricochet l'état sanitaire et environnemental des villes.

CONCLUSION

Avec 630 m³/hab/an, l'Algérie se situe en-dessous du seuil de tension fixé par la Banque Mondiale à 1000 m³/hab/an. Ce statut justifie l'intensification des mesures structurelles d'évitement du seuil de pénurie absolue (500 m³/hab/an) dont les conséquences sanitaires et environnementales une fois déclenchées auraient un effet boule de neige difficile à circonscrire. Or, l'hypothèse d'insuffisance énoncée plus haut semble se confirmer dans les schémas stratégiques d'aménagement du territoire et d'aménagement hydraulique. A l'échelle des régions hydrographiques, la confrontation des capacités hydriques aux prévisions de peuplement et d'urbanisation montre une faiblesse stratégique. L'étage bioclimatique qui reçoit moins de 40mm/an en effet ne peut favoriser les mêmes options de développement socioéconomique, et par conséquent d'urbanisation, que celui qui reçoit plus de 2000mm/an quelle que soit la technologie mise en œuvre et la volonté politique qui l'impose.

A terme, la pression sur les ressources hydriques, "ne cessera de s'amplifier sous les effets conjugués de la croissance démographique et des politiques appliquées vis à vis des activités consommatrices d'eau, notamment l'agriculture, l'industrie et le tourisme" (CNES, 2000), car les données hydrologiques de base font état de leur faible disponibilité et inégale répartition à travers le territoire. Certes, les conditions naturelles (irrégularité des précipitations selon les régions et les saisons) sont exacerbées par le contexte socioéconomique. Cependant, l'alimentation en eau potable des agglomérations urbaines semble également soumise à des contraintes d'ordre institutionnel, administratif et technique accompagnées d'une urbanisation non maîtrisée (Arrus, 1997 ; Benblidia, 2011).

Depuis 1974-75, une longue séquence de sécheresse est venue aggraver la situation hydrique en Algérie (Kadi, 2000). L'enjeu est d'ordre quantitatif et qualitatif dans la mesure où les ressources en eau- superficielles et souterraines- sont menacées par divers types de pollution. L'expérience nationale et internationale montre qu'il est nécessaire de mettre en œuvre une prise en charge intégrée des ressources hydriques et que les moyens financiers seuls ne suffisent pas. Notamment en milieu urbain où les conflits d'intérêt entre les différentes composantes, sociales, environnementales, spatiales et économiques peuvent atteindre un degré de complexité tel que pour les concilier il est nécessaire de les appréhender en amont du processus de planification et veiller à leur exécution. L'aménagement du territoire et l'urbanisme fournissent quelques outils de mise en œuvre de mesures non structurelles à privilégier aujourd'hui en Algérie.

REFERENCES

- ABDELADIM F. (1985), Villes et territoires en Algérie: recherche d'un équilibre de répartition urbaine, in *Planning and the Economic crisis*, a cura di Frederico Malusardi Officina Ediziona, Roma, pp 63-74.
- AROUA N. (2005), Les ressources en eau dans le processus de planification urbaine durable, Cas de l'Agglomération algéroise, Mémoire de Magister, Soutenu le 28/06/2005 à l'Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme, Alger, 186 p + Annexes.
- AROUA N., BOUTEKDJIRET L. (2010), L'eau, enjeu et paradoxe de santé en Algérie. Séminaire international organisé par le SEDET-GREMAMO, L'eau dans la ville, du Maghreb au Moyen-Orient : accès, gestion et usages, Université Paris 7 Diderot En partenariat avec l'Université de Tlemcen (Algérie), Laboratoire MECAS, 7-8 octobre 2010.

- ARRUS R. (1985), L'eau en Algérie. De l'impérialisme au développement (1830-1962), Alger, OPU, 388p.
- ARRUS R. (1997), La bataille de l'eau, in Repères n°6, Ed Marinnor, pp 41-68.
- BENBLIDIA M., THIVET G. (2010), Gestion des ressources en eau : les limites d'une politique de l'offre, Plan Bleu, Les Notes d'Analyse du CIHEAM n°58, Mai 2010, 15p.
- BENBLIDIA M. (2011), L'efficience d'utilisation de l'eau et approche économique. Etude nationale, Algérie. Plan Bleu, Centre d'Activités Régionales PNUE-PAM, Siphia Antipolis, Juin 2011, 24p.
- CNES (2000), L'eau en Algérie : le grand défi de demain, Projet de rapport, 15ème session plénière, 23p.
- DESPOIS J., RAYNAL R. (1975), Géographie de l'Afrique du Nord-Ouest, Ed Payot, Paris, 570 p.
- KADI M. (2000), La saison pluviométrique 1990-2000 compromise?, Alger, 02/03/2003. ONM, Dar el-Beida.
- KARA K.M., ARIF H. (2009), L'Afrique, continent clé face au défi climatique, Ed DAHLAB, 118p.
- MARGAT J. (2000), L'eau pour le XXIè siècle: de la Vision à l'Action, Vision méditerranéenne sur l'eau, la population et l'environnement, Plan Bleu, Conseil Mondial de l'Eau et Global Water Partnership, 62 p.
- MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT (2010), Schéma National d'Aménagement du Territoire 2030, 154 p.
- MORAL (DEL) L. (2001), Planification hydrologique et politique territoriale en Espagne, in Herodote n°102, pp 87-112.
- REMINI B. (2010), La problématique de l'eau en Algérie du nord, in Larhyss n° 08, Juin 2010, pp. 27-46.
- REMINI B. (2005), La problématique de l'eau en Algérie, Collection hydraulique et transport solide, 182p.
- STEEN (VAN DER) P. (2006), Integrated urban water management: towards sustainability, in First SWITCH Scientific Meeting, University of Birmingham, United Kingdom, 10 p.