

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

De Gramont Machard, 2010 : Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers : guide méthodologique, ouvrage collectif, Agence Française de Développement, 122 p.

Dellal Abou-El-Kacim, 2007 : « Les conflits de l'eau au Moyen Orient », Revue des Sciences Commerciales, n°7, juillet, pp.221-245

Dionet-Grivet Suzanne, 2014 : Géopolitique de l'eau, Editions Ellipses, Paris, 253P.

Lacoste Yves, 2010 : L'eau dans le monde, petite encyclopédie Larousse, 127p.

Margat Jean, 1992 : Quelles ressources en eau les grands réservoirs aquifères offrent-ils ? Evaluation et stratégie d'exploitation, in Aquifères des grands bassins, Observatoire Sahara-Sahel, 14p.

Mutin George, 2011 : L'eau dans le monde arabe, Menaces, enjeux et conflits, Paris, Ellipses, 176p.

s'appliquent aux eaux souterraines. Il n'existe pas de régime uniforme qui organise le partage de l'eau des cours d'eau internationaux. Le droit est situationnel. Il tient compte de la réalité du terrain des particularismes régionaux de la personnalité de chaque cours d'eau.

Les obligations imposées par les institutions financières internationales comme la Banque mondiale, la Banque africaine de développement dont celle d'obtenir l'accord de l'ensemble des pays riverains sont contournées.

Dans un contexte des technologies de l'information et de la communication (TICs), il est proposé, par mes soins, de mettre en place un «réseau» constitué par les institutions régionales, chargé du suivi et de la mise en œuvre des eaux frontalières. Ce réseau aura notamment pour buts : de collecter et diffuser les données sur les ressources conventionnelles et non conventionnelles en eau dans les confins frontaliers, leurs évolutions et leurs utilisations, d'attirer l'attention sur les dangers de la pollution. L'évaluation permanente de la situation de l'eau dans les régionales frontalières est importante et nécessaire.

V.- CONCLUSION

Les actions de coopération maghrébine en matière de conservation de l'eau et son utilisation rationnelle reste à améliorer car le simple échange de vue à l'occasion de la grande commission mixte algéro-tunisienne, par exemple, ne répond qu'en parti, souvent mineure du problème, la plus simple sans doute. Toutes ces questions relatives à l'eau et aux eaux usées internationales sont autant d'arguments en faveur d'une gestion «concertée» des ressources en eau au niveau de la qualité et de la quantité. Un aménagement concerté exige que chaque pays maghrébin modère avec souplesse ses prétentions de souveraineté territoriale sur le cours d'eau, étant donné qu'il n'est plus possible d'en modifier sensiblement le débit ni de consommer impunément une quantité illimitée d'eau.

Les techniques modernes de gestion des eaux sont fondées sur gestion intégrée de l'eau qui tient compte de tout ce qui se passe dans le bassin versant, incluant autant les activités naturelles que les activités humaines. Un mode de gestion transcendant les divisions frontalières difficiles à mettre en place en raison d'obstacles de nature d'abord politique.

Le mécanisme de concertation du système aquifère du Sahara septentrional vise une gestion concertée à long terme d'une ressource commune aux trois pays. Le projet vise à assurer un suivi continu de l'exploitation des nappes du Continental intercalaire et du Complexe terminal par la mise à jour des données et des modèles en vue d'une gestion durable des ressources en eau.

L'interdiction de la pollution des eaux est acquise, mais pour utile qu'il soit, le droit de voisinage n'a pas acquis une précision suffisante pour que l'on puisse y trouver la solution à tous les problèmes de pollution des eaux internationales. La meilleure politique de protection des eaux douces internationales consiste à éviter, dès l'origine, la création de pollution ou de nuisances plutôt que de combattre ultérieurement leurs effets.

Le droit international peut jouer un grand rôle. Il milite en faveur d'une coopération pacifique entre voisins concernés par le partage des eaux communes. Le droit international de l'eau régit surtout les eaux de surface par extrapolation, les mêmes principes et pratiques juridiques,

et polluer cette nappe. Le débit d'écoulement des eaux usées important en amont diminue sensiblement sur les champs de captage. C'est au cours des périodes estivales que la pollution hydrique prend de l'ampleur apportant son lot de risques d'épidémie. Les sources de cette pollution sont multiples, elles commencent en premier lieu par la fameuse blanche provenant de la ville de Oujda par l'intermédiaire de l'oued Mouillah. Il s'agit de rejets d'une station électrique.

Ces analyses révèlent que le chrome et le plomb dépassent les normes admises. Ce qui laissait donc supposer que ces eaux usées sont essentiellement constituées de rejets domestiques. Les résultats bactériologiques révèlent la présence d'une pollution. La partie amont du chenal principal est contaminée par les eaux usées provenant du Maroc. En septembre 1999, un lâcher de 3 millions de mètres cubes d'une eau entièrement polluée a été effectué à partir du barrage de Boughrara causant un grave préjudice écologique. Une catastrophe dont l'effet immédiat s'est traduite par la mort de milliers de poissons à Rachgoun, à l'embouchure de la Tafna. Avril 2013, les eaux usées entraînées par l'oued Bouchetat au Maroc Oriental est à l'origine de la pollution des terres algériennes frontalières. » Un problème récurrent à chaque fois qu'il y a des pluies importantes. Un débordement déplorable qui porte préjudice à la qualité de la nappe phréatique avoisinant certaines cultures maraîchères, aux conditions sanitaire et d'hygiène de la population, à l'élevage et à l'aspect environnemental. » Ces eaux saumâtres, aux miasmes putrides ont submergé les terres agricoles et réseaux routiers et se déversent au-delà de la frontière algérienne » (à proximité de Maghnia, ville située à 24 kilomètres d'Oujda).

de nouvelles investigations. L'exploitation combinée des connaissances hydrogéologiques et du modèle permet d'apporter des conclusions réalistes sur les capacités du SASS à fournir des quantités d'eau appréciables en minimisant les risques sur la ressource. Les résultats montrent qu'il convient de gérer conjointement cette ressource.

4.5.-LA POLLUTION DE L'EAU PROVOQUEE PAR LES REJETS PROVENANT DU MAROC

La ressource est en péril dans les confins Ouest du pays. La protection des eaux douces superficielles et souterraines contre le risque de pollution dans la zone frontalière ouest de l'Algérie constitue un domaine où l'action devient une nécessité vitale pour la population. La cause principale est, selon des investigations menées de l'autre côté de la frontière, due à ce boom «économique» de 1990 où il a été implanté pas moins de 6 fabriques aux abords de l'oued Bounaïm (des usines de détergents, de batteries et des tanneries). Toutes ces fabriques déversent leurs déchets toxiques. Les eaux usées contiennent tous les micro-organismes sécrétés avec les matières fécales : bactéries, virus, protozoaires et helminthes. Ce problème dure depuis plus de deux décennies.

L'alerte relative à cette pollution par les eaux usées provenant du territoire marocain et qui menaçait de polluer la nappe de Maghnia et le barrage de Hammam Boughrara a été donnée dès avril 1994. Des enquêtes et des prélèvements ont été effectués par des techniciens de l'ANRH d'Oran. Les premiers résultats faisaient ressortir surtout une pollution d'origine urbaine provenant de la ville d'Oujda, ainsi qu'une pollution par les nitrates qui ne provient pas de la même source. Depuis, d'autres enquêtes et d'autres analyses complémentaires ont eu lieu pour affiner davantage les premiers résultats.

Les rejets provenant du territoire marocain aboutissent dans le Chabat Arneb. Cette Chabat prend naissance à proximité de la ville de Oujda et s'écoule vers le Nord-est en territoire Algérien à travers un affluent de l'oued M'haguène (ou oued El-Mahaguène, selon certaines littératures gris). Les eaux usées se retrouvent alors dans une zone d'alimentation de la nappe avec des conditions hydrogéologiques très favorables ; elles s'infiltrant rapidement pour alimenter

c) Au Continental Intercalaire, le bassin de Ghadamès présente des risques de rabattements excessifs, de l'ordre de 200 mètres, ce risque se joue sur le moyen terme.

d) Le secteur le plus exposé est le bassin des chotts algéro-tunisiens au Complexe terminal. C'est la région où la nappe est la plus vulnérable. C'est là où se trouvent les plus fortes densités de population, où la pression sur la ressource sera la plus forte. Les calculs effectués sur le Modèle ont clairement montré que la simple poursuite des taux de prélèvements actuels entraînerait, à l'horizon 2050, des rabattements supplémentaires de l'ordre de 30 à 50 mètres sur chacune des deux nappes, et ce sur l'ensemble des quatre secteurs solidaires que sont l'Oued Rhir, le Souf, le Djerid et la Nefzaoua.

Une telle situation serait inacceptable pour le Complexe Terminal : le risque de percolation du chott vers la nappe serait fatal pour cette dernière en termes de salinité.

La simple poursuite de l'existant, du moins dans le Complexe Terminal, serait inacceptable pour la région des Chotts.

e) Sur le littoral de Khoms-Zliten, et si le scénario simulé de comblement des déficits devait se réaliser, le risque d'invasion marine à l'horizon 2050 serait gravement préjudiciable au Complexe Terminal.

f) A Jufra, dans le Complexe Terminal, les rabattements supplémentaires attendus dépassent 50 mètres.

g) L'un des résultats des investigations effectuées a permis de vérifier qu'il existe une possibilité de porter l'exploitation par forage du SASS jusqu'à un niveau de 7,8 Milliards de m³ /an à l'horizon 2050. L'atteinte d'un tel niveau de développement ne peut se faire qu'au prix d'une délocalisation des nouveaux champs d'exploitation : 80% des prélèvements additionnels devront se faire dans des régions éloignées : Bassin Occidental du Continent Intercalaire, Oued Mya au Complexe Terminal en Algérie.

On doit toutefois souligner la nécessité qu'il y a de confirmer les résultats obtenus : malgré les progrès réalisés par le projet SASS, des incertitudes subsistent dans la connaissance du système, qui nécessiteront d'entreprendre

4.4.- « GESTION CONCERTEE D'UN SYSTEME AQUIFERE TRANSFRONTALIER : LE SAHARA SEPTENTRIONAL »

Le Système Aquifère du Sahara Septentrional« S.A.S.S. »recouvre une étendue de plus de un million de km² dont 700 000 se trouve en Algérie, près de 80 000 en Tunisie et 250 000 en Libye. Le système Aquifère Saharien est reconnu et exploité par près de 8800 points d'eau, forages et sources : 3500 au Continental Intercalaire et 5300 au Complexe Terminal. Par pays, ces points se répartissent comme suit : Algérie : 6500, Tunisie : 1200 et Libye : 1100. L'évolution du nombre de forages et de leur régime d'exploitation indique des croissances extrêmement fortes au cours des vingt dernières années : cette exploitation atteint aujourd'hui 2,2 milliards de m³ /an soit : Algérie : 1,33Milliards m³ /an, Tunisie : 0,55Milliards m³ /an, Libye : 0,33 Milliards m³ /an.

L'intense exploitation des aquifères du SASS se trouve confrontée à un certain nombre de risques majeurs : fortes interférences entre pays, salinisation des eaux, hauteurs de pompages excessives. Les trois pays (Algérie, Tunisie, Libye) concernés par le devenir du système sont donc contraints, à court terme, à rechercher ensemble une certaine forme de gestion concertée du Bassin Saharien. Les responsables des trois pays ont pris conscience de ces risques et décidé d'entreprendre un grand programme d'études en commun, dont la maîtrise d'ouvrage et la recherche des financements ont été confiées à l'Observatoire du Sahara et du Sahel (O.S.S.). Les objectifs et les activités du projet SASS comportent plusieurs composantes : hydrogéologie, système d'information, modèle mathématique, mécanisme de concertation.

Les simulations prévisionnelles réalisées sur le modèle du SASS ont mis en évidence les zones les plus vulnérables :

a) Sur le Bassin Artésien du Continental Intercalaire, les rabattements supplémentaires attendus dépassent 100m.

b) Le débit, actuel et à venir, de l'exutoire tunisien du Continental Intercalaire est appelé à diminuer.

Chaque riverain ne doit pas oublier l'unicité naturelle de ces eaux qui se jouent des frontières. Il y a là bien lieu de s'efforcer de concilier tous les intérêts en présence. En décidant de faire des aménagements moins préjudiciables pour l'Etat voisin, ayant un minimum d'effets, en consultant et négociant avec le voisin afin de parvenir à un compromis réciproquement acceptable. Mais un pays qui profite de sa position sur un cours d'eau international n'a économiquement guère de raisons d'adopter un comportement différent. Toutefois, le fait que des arrangements sont obtenus en pareil cas suggère que d'autres facteurs peuvent amener un pays à composer.

4.3.- LES SITUATIONS DE COMMANDEMENT POUR L'ALGERIE (L'ALGERIE EN POSITION AMONT).

L'oued Medjerda est aménagé de part et d'autre de la frontière algéro-tunisienne. Plusieurs aménagements hydrauliques existent déjà, le barrage de Ain-Dalia en Algérie et le barrage Sidi-Salem en Tunisie, pour ne citer que les plus importants. Les aménagements hydrauliques aux confins de l'Algérie sont entièrement situés en Algérie, ils relèvent de la souveraineté territoriale algérienne et la part la plus importante de leurs effets se fait sentir en territoire algérien. Le barrage de Ain Dalia se situe à 8 kilomètres au sud de Souk-Ahras, l'antique Taghaste où naquit en 354 Saint Augustin, sa construction a été lancée en février 1984, il fut mis en eau le 1er mars 1988. C'est une retenue de 82 millions de mètres cubes, provenant de l'eau accumulée sur l'oued Medjerda, il sert, à satisfaire un besoin de l'ordre de 45 millions de mètres cubes, d'eau potable et industrielle pour la région de Souk Ahras, ainsi qu'un transfert vers Ouenza et El-Aouinet dans la wilaya de Tébessa.

Le respect de l'unité du bassin fluvial et le choix du site et la hauteur d'un barrage laissant couler un volume d'eau dans le sens de la pente naturelle sans possibilité d'interruption unilatérale de l'écoulement est l'option choisie par l'Algérie lors de la construction du barrage de Ain Dalia (45 millions de mètres cubes à la place d'un autre barrage capable de régulariser 100 millions de mètres cubes plus à l'aval). Le choix d'une telle option est compatible avec une action globale et concertée à un niveau international.

en béton de 37 mètres de hauteur, dont le bassin versant s'étend 22 000 km² (1/3 en territoire algérien) et autorise un stockage de 350 millions de mètres cubes, le volume régularisable est de 180 millions de mètres de cubes par an, mais l'évaporation fait perdre un tiers de cette capacité. La réalisation du barrage répond à un double objectif : éviter les inondations et les dégâts dans les palmerais (domestication et laminage des crues de l'oued Guir) et la mise en valeur par l'irrigation de la plaine d'Abadla. Le barrage de Djorf Torba est implanté entre Kenadsa et Méridja sur l'oued Guir à 50 kilomètres en amont d'Abadla. Les travaux de construction se sont déroulés de 1966 à 1969.

L'importance stratégique de l'oued Guir n'est pas une découverte récente. C'est la ressource principale de Béchar, qui dispose ainsi d'une disponibilité hydraulique assez satisfaisante, mais qui est, en fait totalement dépendante de l'eau provenant du pays voisin. La population ne vit que de l'eau qui provient essentiellement de ce cours d'eau. Pour les «Bécharoua» (habitants de Béchar), l'oued Guir est la principale ressource en eau et en ce sens conditionne l'existence même de cette ville et ses périmètres irrigués. L'agglomération de Béchar, qui dépend, du Guir pour s'approvisionner en eau potable et alimenter son secteur agricole, redoutait que les barrages de Kaddoussa et de Djebel Lakhal n'affectent le débit du Guir sur le long terme et réduisant sa part du Guir, qui comble presque tous ses besoins en eau. Une étude d'impact de ces nouveaux aménagements projetés sur le pays aval s'avère indispensable pour veiller à ce qu'ils soient compatibles avec l'existant.

Un certain nombre de «principes» ont été dégagé tant par la coutume internationale (interdiction de réaliser des aménagements susceptibles d'avoir des conséquences dommageables et durables au détriment d'un autre Etat) que par les principes généraux du droit international. La théorie de la première appropriation ou l'utilisation préalable (prior utilization) : le précédent historique prédomine. Selon cette dernière, l'Etat qui a utilisé le premier l'eau d'un cours d'eau d'intérêt commun dans un certain but limite par là-même la possibilité d'utilisation intégrale de cette eau par l'autre Etat – la première appropriation doit être observée. Il s'agit plus d'un expédient politique qu'un précédent de droit international.

Ce refus tunisiens a engendré des surcoûts inacceptables pour l'Algérie dus essentiellement à la révision de l'étude à plusieurs reprises (plusieurs variantes). La réalisation du barrage Mexa (dans sa variante définitive) a eu pour conséquence la diminution du volume régularisable de Mexa d'au moins 40% (estimation des experts). Une grande partie des ressources en eau se perd dans la mer sans aucune utilisation.

Cette analyse du «contre-exemple de Mexa» ne serait pas tout à fait inutile si elle pouvait contribuer à éviter que l'histoire ne se répète. Or, que constate-t-on. C'est que dans le cadre de sa stratégie de mobiliser la quasi-totalité de son potentiel disponible en eau de surface, la Tunisie réalise le complexe de Barbara (Sidi- Soltane, Zouitina, Mellila). Elle a procédé à une dérivation de Mellila vers oued Ghezala (Bou heurtma). Cette dérivation d'un cours d'eau international peut s'apprécier comme une utilisation abusive de ce cours d'eau, elle a pour conséquence un changement d'itinéraire de ce cours d'eau entraînant une modification et parfois une altération de l'environnement. L'accord préalable de l'Algérie exigé par la Banque Africaine de Développement (BAD) pour le financement du barrage Barbara a été contourné par la partie tunisienne. Elle a financée le barrage de Zouitina sur ses fonds propres.

4. 2. 2.- GEOPOLITIQUE D'UN BARRAGE CONTRE-FRONT PIONNIER

Dans la zone frontalière algéro- marocaine et notamment au sud, la mobilisation des eaux de surface s'effectue uniquement ans le bassin versant de l'oued Guir. Ailleurs, les possibilités de mobilisation sont quasi nulles et les populations éparses. Les écoulements les plus importants sont retenus par le barrage de Djorf-Torba. Le Maroc, pays amont envisage la réalisation de deux barrages de Kaddoussa et de Djebel Lakhal.

Le barrage de Djorf-Torba sur l'oued Guir devait constituer la pièce maîtresse indispensable au développement agricole et industriel de la vallée de la Saoura et de tout l'ouest saharien. Dans un environnement plat, à l'entrée de la cluse par laquelle l'oued traverse Chabket Mennouna, le barrage de Djorf-Torba verrouille une vaste cuvette de la Saoura. C'est un barrage poids

au sud. Nous retenons dans le présent article les deux cas les plus importants, qui posent problèmes, il s'agit de :

- Le Kebir Est et le barrage Mexa
- Le Guir et le barrage DjorfTorba.

4.2.1.-GEOPOLITIQUE DU BARRAGE MEXA

Le barrage de Mexa est situé dans la wilaya d'El-Tarf, à 75 kilomètres du chef lieu de la wilaya. Sa capacité d'accumulation est de 47 millions de mètres cubes. La hauteur du barrage est de 40 mètres cubes. Le Mexa devait être une retenue cinq fois plus importante mais la proximité de la frontière tunisienne a réduit son lac.

Il est admis, lorsqu'on constate qu'une utilisation des cours d'eau commun peut rendre un grand avantage à un Etat (l'Algérie) et seulement un désavantage mineur à un autre Etat (la Tunisie), ce dernier doit être, en principe, d'accord avec cette utilisation moyennant bien sûr une indemnité. Or, ça n'a pas été le cas pour le barrage Mexa destiné initialement à l'alimentation en eau potable et industrielle de la région de Annaba ainsi qu'à l'irrigation des périmètres agricoles situées en aval (communes d'El-Tarf, Aïn-El-Assel, Bouteldja) a vu baisser son débit régularisé de 175hm³/an à 80 hm³/an (voir aujourd'hui beaucoup moins).

La raison de cette réduction a pour origine la difficulté à trouver une solution de compromis mutuellement avantageuse entre l'Algérie et la Tunisie. Cet échec «diplomatique» a eu pour conséquence «fâcheuse» la perte d'un bon site de barrage pour l'Algérie. Le site prévu initialement pour le barrage était proche de la frontière de sorte qu'il était susceptible de créer une retenue de grande capacité qui aurait inondée des terres tunisiennes (une superficie de 6,5 km² à la côte 100 mètres du barrage). Cela ouvrait droit à des indemnités correspondant aux intérêts tunisiens que les deux pays voisins auraient du déterminer d'un commun accord. Or, ces négociations ont échoué par la faute des tunisiens qui tentaient de sauver un marché agricole dans la région, car la Tunisie approvisionne la région en fruits (tomates) et légumes.

4.1.-LASITUATION D'EGALITE.- REPARTITION DES EAUX DE L'OUED KISS – L'EMPRISE JURIDIQUE COLONIALE.

La répartition de l'Oued Kiss est réglementée par un règlement et deux arrêtés datant de la période coloniale et reconduits par l'Algérie et le Maroc indépendants :

.Règlement algéro-marocain des 27 mars-24 avril 1939, fixant la répartition des eaux de l'Oued Kiss (notamment l'article 8)

..Arrêté du 22 septembre 1941 portant répartition des eaux de l'Oued Kiss (notamment l'article 3)

...Arrêté relatif à la répartition des eaux de l'oued Kiss – Aval. Horaires des irrigations, 18 juin 1945.

Très tôt, le pouvoir colonial a eu le souci d'affirmer son emprise sur l'eau (au niveau de la ressource et de son utilisation). Sur le plan juridique, il n'est pas sans intérêt de constater que l'intervention de l'Etat se caractérise par la longévité du régime juridique régissant la répartition de l'oued Kiss. On notera, en vérité que le passage de pays colonisé à pays indépendant n'a pas changé grand-chose à la donne. Ceci apparaît à travers la survivance, dans le droit positif algérien, de la quasi-totalité des textes juridiques régissant la répartition de l'oued Kiss sous la colonisation.

Ce cours d'eau – frontière pose moins de problèmes car l'Algérie et le Maroc sont en situation d'égalité. Les prochaines situations posent la problématique de la prépondérance de l'Etat amont.

4.2.-LES SITUATIONS DE DEPENDANCE POUR L'ALGERIE(L'ALGERIE EN POSITION AVAL)

Le nombre de fois où l'Algérie se trouve en situation de dépendance s'élève à quatre. Une seule fois à la frontière algéro-tunisienne avec l'Oued El-Kébir Est qui prend sa source en Tunisie, traverse la frontière algéro-tunisienne pour s'écouler dans la région du Tarf. Les trois autres situations de dépendance de l'Algérie sont localisées à la frontière algéro-marocaine. Elles concernent principalement l'oued Tafna au nord et les oueds Guir et Daoura

IV. LES SITUATIONS DE CRISE GEOPOLITIQUE DE L'EAU DANS LES ZONES FRONTALIERES DE L'ALGERIE.

Il existe trois bassins hydrographiques majeurs. Ces trois cours d'eau ont en commun d'être transnationaux, une caractéristique qui pose la question de la propriété des eaux et leur partage.

Le bon sens voudrait que toute ressource qui relève de plus d'un Etat soit considérée comme ressource internationale.

Ces bassins hydrographiques frontaliers ont leur propre configuration, souvent étrangère au tracé des frontières politiques. Les cours d'eaux qui y circulent sont soit transversaux, soit mitoyens. C'est ce qui explique que leurs aménagements relèvent des dispositions relatives aux eaux internationales.

La distinction entre «différends» et «situations» n'est pas toujours aisée à faire. Il y a «différend», lorsque les Etats ont articulé des prétentions qui s'excluent mutuellement ou lorsqu'un Etat a rejeté les prétentions d'un autre. Tous les autres cas de tensions internationales peuvent être considérés comme des "situations" Virally (1972).

L'on ne peut s'interroger sur le problème de la répartition des ressources hydrauliques en le réduisant à ses données naturelles et à ses aspects techniques. L'eau n'est pas politiquement neutre, elle est convoitée. Elle est l'objet de lutte politique et, pour sa possession des stratégies se dessinent et se déploient.

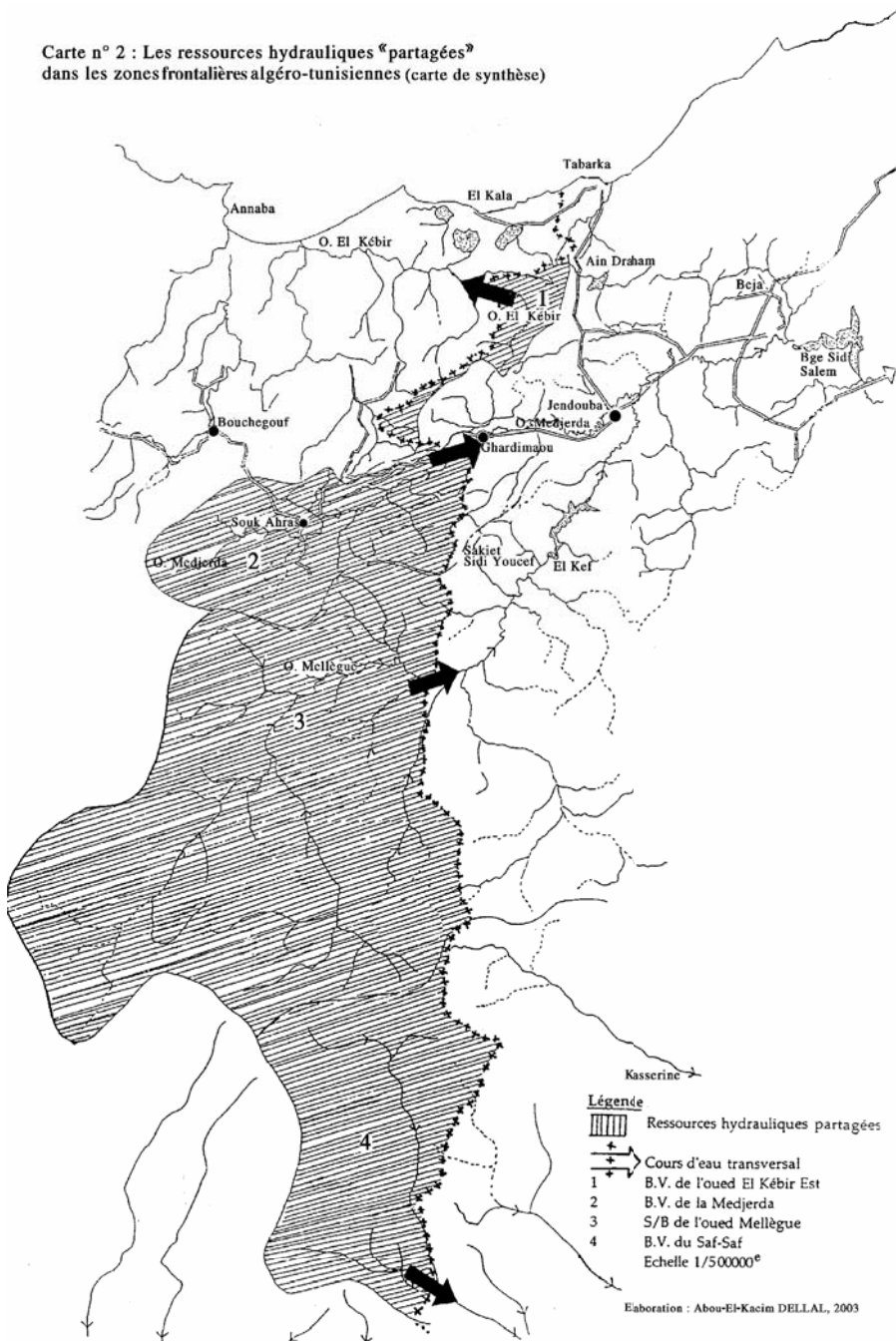
3.3. LES EAUX SOUTERRAINES TRANSFRONTALIERES

On a très peu de données sur les ressources en eau souterraines des zones frontalières à l'exception des aquifères du Bas Sahara. Aussi, à part ces nappes du Sahara septentrional, les perspectives de développement des autres régions frontalières sont limitées.

Les aquifères du Sahara septentrional L'essentiel des connaissances	
Les ressources en eau du Sahara septentrional	Les ressources en eau sont contenues dans deux grands aquifères qui s'étendent au-delà des frontières algériennes : ceux du Continental Intercalaire (C.I.) et du Complexe Terminal (C.T.). -La nappe du Continent Intercalaire Elle constitue un ensemble hydraulique continu d'environ 600 000km² qui va de l'Atlas saharien au Nord à une ligne passant par Reggane et In Amenas du Sud. Les limites Est et Ouest sont constituées respectivement par les frontières algéro-tunisienne et algéro-libyenne et par le méridien passant par Adrar – Ain sefra. -L'aquifère du Complexe Terminal Le Complexe Terminal regroupe deux ensembles aquifères communément appelés, nappes des sables et nappes des calcaires. Il est limité par l'Atlas saharien au Nord, la frontière algéro-tunisienne à l'Est, la dorsal du M'zab à l'Ouest et par une ligne passant par In Amenas et Adrar au Sud.

Géopolitique de l'eau en Algérie

Carte n° 2 : Les ressources hydrauliques "partagées"
dans les zones frontalières algéro-tunisiennes (carte de synthèse)

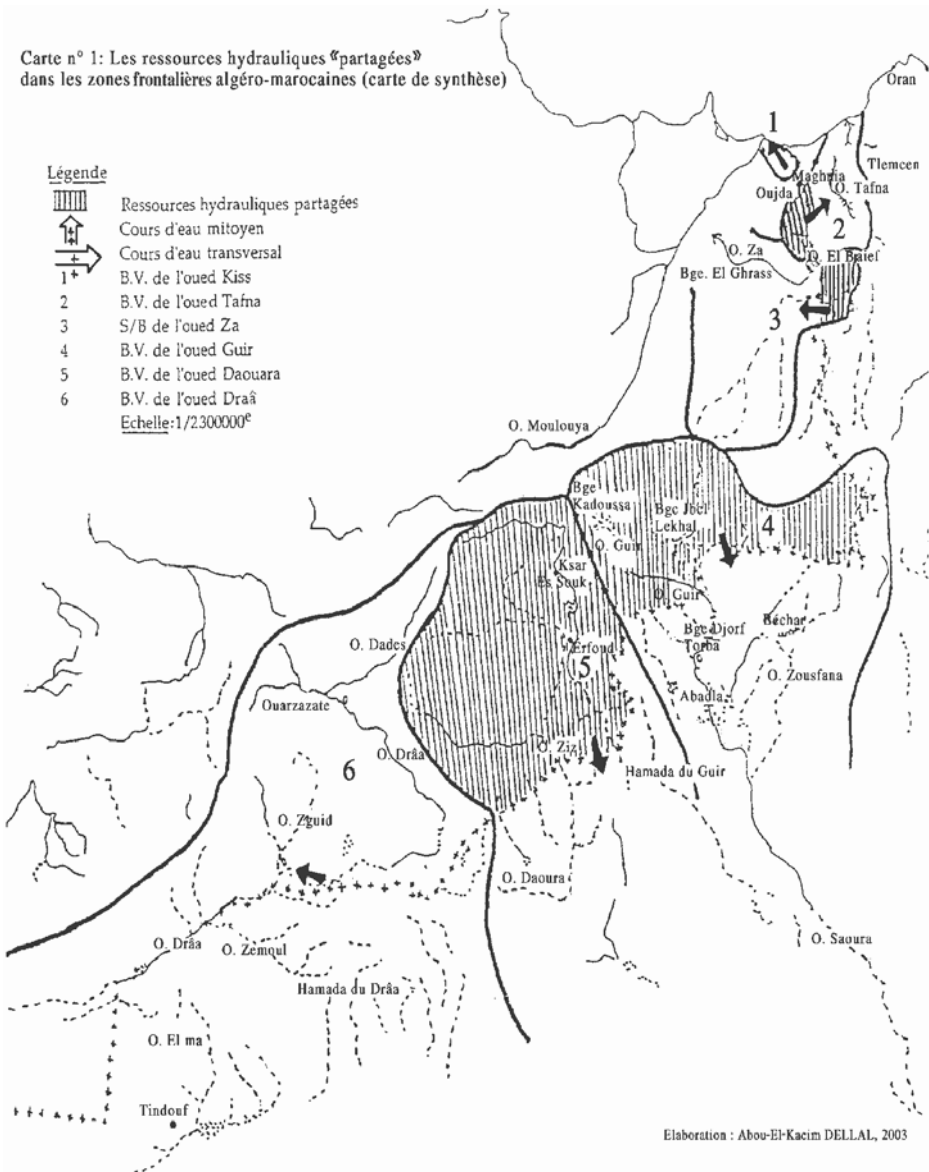


3.2.-LES BASSINS VERSANTS SUR LA FRONTIERE ALGERO-TUNISIENNE.

Le réseau hydrographique de la frontière algéro-tunisienne renferme quatre bassins versants : les bassins versants côtiers de l'oued El Kebir –Est et de l'oued Medjerda (avec son affluent l'oued Mellegue en Algérie), le bassin versant du Saf-Saf et le bassin versant de l'oued Sendess.

Les bassins hydrographiques sur la frontière algéro-tunisienne.	
Oued El Kébir Est	Le bassin de l'oued El-Kébir fait partie des bassins côtiers constantinois. Le Kébir-Est est de 595Hm ³ /an à l'embouchure de la mer, pour une superficie du bassin de 2.820 km ² . Les deux principaux affluents sont : l'oued Bellouta qui prend sa source en Tunisie et l'oued Bougous, en territoire algérien. Les oueds se rencontrent en amont des gorges de la Mexena, lieu du barrage Mexa.
Oued Medjerda	L'oued Medjerda est le plus important oued de la zone frontalière algéro-tunisienne. Il est aussi celui qui revêt le plus de caractère international tant il pose des questions d'intérêts commun quand il n'ouvre pas des perspectives d'une mise en valeur coopérative. -En territoire algérien L'oued Medjerda prend sa source au Djebel Zaoura en Algérie à plus de 1000 mètres d'altitude et draine les eaux d'un bassin versant de 24 000km². Le bassin versant de l'oued Medjerda, limité à la frontière algéro-tunisienne, couvre une superficie de 1480 km². Le bassin se présente sous la forme d'un rectangle de 80 km de longueur et 20km de largeur. -En territoire tunisien Le bassin versant de l'oued Medjerda couvre en Tunisie 16000 km². L'oued Medjerda et ses affluents, constituent, le plus important système hydrographique hiérarchisé de la zone tellienne. Son débit annuel moyen de l'ordre du milliard de mètres cube, représente le douzième des ressources superficielles mobilisables de la Tunisie. L'oued Medjerda a de l'eau toute l'année.

Carte n° 1: Les ressources hydrauliques «partagées» dans les zones frontalières algéro-marocaines (carte de synthèse)



Le croisement de la ligne frontière avec la ligne majeure de partage des eaux constitue un moyen d'ouvrir à une intelligibilité des situations géopolitiques de l'eau dans les zones frontalières algéro-marocaines.

3.1.- LES BASSINS VERSANTS SUR LA FRONTIERE ALGERO-MAROCAINE.

Les bassins hydrographiques sur la frontière algéro-marocaine	
Oued kiss	L'Oued Kiss prend naissance au Maroc et rejoint le territoire national aux environs de Boukanoun. Il se jette aMarsa Ben M'hidi, constituant ainsi la limite entre les deux Etats. Sa pérennité au Sud est due à de nombreuses sources.
Oued Mouilah (3,4hm ³ /an	L'oued Mouilah prend ses origines au sud de Oujda (Maroc) sous le nom de oued Isly puis oued Bounaïm et rejoint la Tafna près de Hammam Boughrara. L'importance de son bassin versant et son passage dans la plaine de Maghnia le rendant très dangereux. Cet oued constitue un collecteur des eaux usées à l'amont (ville de Oujda) et plus particulièrement les rejets d'une centrale électrique (mousse blanche) qui posent des risques inquiétants de pollution pour l'environnement.
Oued Guir	L'oued Guir prend sa source sur le versant méridional de l'Atlas marocain à 2700 mètres dans le Djebel Aïachi. Après son passage à Boudnib, il est renforcé par l'oued Bou Anane. L'oued Guir est un cours d'eau permanent qui écoule ses eaux non pas vers la mer, mais vers le Sahara. Le bassin versant de l'oued Guir occupe aux frontières algéro-marocaines une superficie de 18 880 km ² soit environ 90% de la superficie du bassin versant du barrage de Djorf Torba situé à 35 km de la frontière.

LES EAUX FRONTALIERES : UN ENJEU D'AVENIR.

Où sont les disponibilités ?

Plusieurs résultats ont pu être obtenus dont nous allons citer quelques uns :

- «L'inventaire» des bassins versants hydrologiques et hydrogéologiques frontaliers de l'Algérie. Il s'agissait de tenter de faire connaissance avec notre terrain d'étude (identification et (re) connaissance des « sites ».)

- Le choix de l'étendue du bassin versant hydrologique ou hydrogéologique comme unité de confrontation et d'analyse.

L'un des problèmes cruciaux concernant l'exploitation et la protection des cours d'eau frontaliers est de savoir l'étendue des eaux douces concernées. Seuls quelques sous- bassins méritent d'être considérés comme internationaux, car ce sont les seuls qui présentent vraiment un intérêt commun pour plusieurs pays. Les principales caractéristiques physiques et socio-économiques des bassins fluviaux internationaux peuvent servir à indiquer l'intérêt et la responsabilité des pays voisins. Ce «catalogue» contient deux cartes qui énumèrent les bassins. La présente liste s'inspire de l'analyse topographique qui a été faite pour déterminer les limites des bassins fluviaux internationaux sur des cartes à grande échelle. Les bassins fluviaux sont énumérés par zone frontalière d'Ouest en Est et du Nord au Sud.

Essai de typologie de l'étude.

Situations géopolitiques	Systèmes fluviaux et aquifères internationaux	Problèmes de partage ou de rétention	Problème de pollution (5)
Situation d'égalité (1)	Cours d'eau – frontières (cours d'eau mitoyen)	Oued Kiss	
Situation de dépendance (2)	Cours d'eau traversant deux pays (cours d'eau successifs ou transverses)		
	Algérie en position aval	Oued El Kebir Est (Tunisie) Oued Tafina (Maroc) Oued Guir (Maroc)	Pollution de la nappe de Maghnia et du barrage Hammam Bouhrara
Situation de commandement (3)	Algérie en position amont	Oued Medjerda (Algérie)	
Situation à interférences au-delà des frontières (4)	Système aquifère du bas Sahara (S.A.S.S)	Complexe terminal (Algérie, Tunisie, Libye) Continental intercalaire (Algerie, Tunisie, Libye)	Salinité, temperative Salinité, moyenne

Cette deuxième phase a nécessité l'analyse des systèmes d'aménagement de chaque bassin hydrologique. L'analyse de la réalité des eaux frontalières algériennes fournissait une bonne base de travail dont on peut inférer une méthode d'approche et une typologie.

. Essai de typologie

Une esquisse de typologie a été tentée, elle nous permet de regrouper certaines situations similaires pour les distinguer des autres. Elle nous servira de fil directeur dans notre travail. Elle se fonde sur la combinaison de deux groupe d'indicateurs essentiels ;

- Rapport tracé frontière/tracé cours d'eau

Deux situations :

. les cours d'eau frontières(ou cours d'eau mitoyens) ;

. les cours d'eau traversant les territoires de deux pays (successifs ou transversaux) et qui posent la problématique de la prépondérance du fait de l'Etat amont.

- Les grands problèmes posés par l'eau internationale :

. les problèmes de partage d'eau (rétenion de l'eau) ;

. les problèmes de pollutions.

Dans le cas des nappes sahariennes, Une gestion indépendante offre-t-elle des avantages plus grands qu'une coopération internationale ? Les modèles de simulation hydrodynamique arrivent-ils toujours aux résultats escomptés ?

Existe-t-il un droit international de partage de l'eau ? Doit-on se plaindre ou se réjouir de l'absence d'un régime uniforme ?

Est-il permis au pays le plus en amont de construire des ouvrages hydrauliques sur le cours sans accord préalable du pays en aval ?

L'Algérie s'interroge sur la sécurité de son approvisionnement en eau. Elle essaye d'identifier les menaces et de proposer des démarches et des solutions.

II. REFLEXIONS DE METHODES.

Sous quel angle aborder cette question de l'eau aux frontières ? Quelles informations réunir ? Faut-il cataloguer ou étudier les bassins fluviaux internationaux et, dans l'affirmative, dans quelle mesure, sous quels aspects ? De quelles données de base concernant les différents facteurs physiques, économiques, sociaux et autres dispose-t-on ?

D'abord, un premier constat l'absence de méthode.

Il n'existe pas de méthode pour analyser et étudier cette problématique du rapport et frontière dans la littérature. La méthode retenue est donc empirique, elle a nécessité un travail de terrain approfondi : regarder, écouter, découvrir les problèmes à leur source et s'attaquer aux vrais problèmes.

Ce travail méthodologique et de recherche s'est fait en deux phases distinctes :

. Une première phase : Identification des cours d'eau et des nappes frontaliers

Il fallait identifier les cours d'eau frontaliers pour faire par la suite leur diagnostic. Un premier exercice a été d'élaborer des cartes pour faire «l'inventaire» des cours d'eau frontaliers.

. La deuxième phase : mise en œuvre de l'eau et frontière.

Géopolitique de l'eau en Algérie

Dr. Abou-El-Kacim DELLAL,

Maître de conférences «A»,

Ecole Nationale Supérieure de Sciences Politiques

«Quelle boisson veux-tu ?

As-sabi répondit : ‘la plus précieuse

Lorsqu'on l'a perdu

Et la plus accessible lorsqu'elle existe»

Et l'autre lui donna de l'eau

(Eloge à l'eau- Ibn Al Faqih).

INTRODUCTION

L'origine des tensions autour de l'eau se subdivise de manière générale en deux catégories :

- les rivalités entre les usagers de la même eau ;
- la confrontation politique entre les voisins (Etats, nations).

Comment partager les eaux douces internationales ? Une gestion concertée est-elle envisageable ?

Ya-t-il un seuil de pollution transfrontalière tolérable ? Un Etat a-t-il encore le droit aujourd'hui de faire n'importe quoi à l'intérieur de ses frontières ? Dupuy (1978).