



# L'EAU EST ELLE AMENEE A DEVENIR UNE CAUSE DE SEDITION ENTRE LES REPUBLIQUES D' ASIE CENTRALE ?

*Mémoire de géopolitique*

*du lieutenant colonel Frédéric TARREAU*

*dans le cadre du séminaire*

*« L'accès à l'eau dessine-t- il une nouvelle géopolitique ? »*

Directeur : Monsieur Barah MIKAÏL

22 mars 2006

# L'EAU EST ELLE AMENEE A DEVENIR UNE CAUSE DE SEDITION ENTRE LES REPUBLIQUES D' ASIE CENTRALE ?

*Mémoire de géopolitique*

*du lieutenant colonel Frédéric TARREAU*

*dans le cadre du séminaire*

*« L'accès à l'eau dessine-t- il une nouvelle géopolitique ? »*

Directeur : Monsieur Barah MIKAÏL

22 mars 2006

## FICHE DOCUMENTAIRE

- L'eau est elle amenée à devenir une cause de sédition dans les relations entre les républiques d'Asie centrale ?
- 2006\_memoire\_geop\_eau\_asie\_centrale\_Tarreau
- Lieutenant colonel, gendarmerie, TARREAU Frédéric, France
- 22 mars 2006
- Division B – groupe B5

- Mémoire de géopolitique – 14640 mots
- Depuis la chute de l'URSS, le partage des ressources en eau potable entre les cinq Etats d'Asie Centrale est source de conflit. La première partie de ce mémoire présente les caractéristiques générales de la région en analysant les ressources hydrologiques. La seconde partie revient sur les facteurs historiques qui ont amené la ressource en eau à devenir un enjeu majeur, source de tension ou de coopération régionale. La troisième partie expose les solutions ébauchées et aborde les perspectives d'évolution.
- Asie centrale, conflit, eau, kazakhstan, kirghizstan, ouzbékistan, tadjikistan, turkménistan, Amou daria, Syr daria, Aral

# **L'eau est elle amenée à devenir une cause de sédition dans les relations entre les républiques d'Asie Centrale ?**

## **SOMMAIRE**

### **PREMIERE PARTIE : GENERALITES SUR L'ASIE CENTRALE**

Caractéristiques géographiques générales

Les ressources en eau de l'Asie Centrale

### **DEUXIEME PARTIE : LE POIDS DE L'HERITAGE SOVIETIQUE**

La mise en valeur d'une région sèche

La gestion de l'eau sous l'ère soviétique

Les effets de l'indépendance

### **TROISIEME PARTIE : LES EBAUCHES DE SOLUTION**

Les efforts de coopération

L'aide internationale

Les solutions internes aux républiques

Perspectives d'évolution de la situation

## INTRODUCTION

La mauvaise gestion de risques sur l'environnement peut devenir source de conflit à l'intérieur d'un pays ou entre nations. Ces conflits ne résultent pas directement des problèmes environnementaux mais de l'incapacité et du manque de volonté des gouvernements à mettre en œuvre des solutions adaptées ou à s'accorder entre eux pour réduire les risques.

Au cours de la dernière décennie, les cinq nouveaux Etats indépendants de l'Asie Centrale que sont l'Ouzbékistan, le Kazakhstan, le Kirghizstan, le Turkménistan et le Tadjikistan n'ont pas réussi à s'attaquer aux causes de la disparition de la mer d'Aral. Ce processus apparemment irréversible s'est poursuivi tout comme l'extension de l'agriculture irriguée et l'exploitation de l'énergie hydroélectrique. Après la chute de l'Union soviétique et l'émergence des Etats indépendants cette zone riche en pétrole, gaz et minerais est devenue potentiellement à risque compte tenu du partage de la ressource en eau entre plusieurs Etats aux intérêts divergents et dont les consommations en eau augmentent continuellement.

La compétition pour l'accès à l'eau provient d'une agriculture largement dominée par la culture du coton pratiquée sans discernement depuis les années 1960. Crucial pour le commerce extérieur et fournisseur d'emploi, le secteur cotonnier a conduit à l'assèchement de la mer d'Aral, à un changement de climat, un accroissement de la salinité des sols et de l'eau et à la pollution de l'eau et de l'air. Ces problèmes environnementaux déjà délicats pour l'Union soviétique sont désormais cruciaux pour le développement et la stabilité économique et politique des Etats indépendants. La croissance rapide des populations dans les Etats d'aval, l'appauvrissement des zones rurales, les besoins énergétiques des pays d'amont, le découpage territorial empirique, le nationalisme économique maintenu par les régimes autoritaires d'Asie Centrale aux détriments d'une coopération régionale et le jeu des grandes puissances mondiales, sont autant d'ingrédients générateurs de tensions locales, d'instabilité sociale voire de conflit entre Etats ou ethnies.

Malgré une rapide prise de conscience des intérêts communs à mettre sur pied une gestion efficace de la ressource en eau, le défi de l'indépendance vient sans cesse contredire les ébauches de solution à un tel point qu'il convient de se demander si l'accès à l'eau peut être une cause de sédition entre les cinq républiques d'Asie Centrale.

Après avoir présenté les principales caractéristiques géographiques de l'Asie Centrale, il conviendra de faire un état des ressources en eau et d'expliquer comment une ressource abondante en apparence, peut constituer un enjeu majeur pour le développement économique de la région. La recherche des causes profondes de cette situation sera effectuée dans une seconde partie, en abordant l'héritage soviétique et les conséquences directes de l'indépendance. Il sera alors possible d'analyser les solutions mises en œuvre pour une meilleure gestion de l'eau entre et au sein des cinq pays et d'ébaucher une approche prospective.

# 1 PANORAMA DE L'ASIE CENTRALE

## 1.1 Caractéristiques générales

Au cours de notre étude, nous retiendrons sous le terme d'« Asie centrale » les cinq républiques issues de la dissolution de l'Union soviétique en 1991, à savoir : le **Kazakhstan** au nord, le **Kirghizstan** à l'est, l'**Ouzbékistan** à l'ouest, le **Turkménistan** au sud ouest et le **Tadjikistan** au sud est.

### 1.1.1 Situation géographique

L'Asie centrale occupe la cuvette aralo-caspienne située entre le Caucase oriental à l'ouest et les hautes montagnes du Tian-Chan et du Pamir à l'est<sup>1</sup>. Cette immense région couvre une superficie totale proche de 4 millions de km<sup>2</sup> de déserts, de steppes, d'oasis et de montagnes. Le Kazakhstan regroupe les deux tiers de cette superficie avec 2,7 millions de km<sup>2</sup>. L'Ouzbékistan et le Turkménistan se partagent de manière quasi égale environ 1 million de km<sup>2</sup> et le reste se répartit entre les deux plus petits pays de régions de montagnes que sont le Tadjikistan et le Kirghizstan. L'isolement de la zone des influences océaniques limite les précipitations et produit une aridité extrême sur une grande partie de la superficie, que domine un climat continental avec d'importants écarts de température, de longs étés chauds et des hivers froids et humides. L'Asie centrale est une région de contraste avec : des chaînes montagneuses parmi les plus hautes du monde mais aussi des dépressions profondes comme au nord est de la Caspienne, avec des déserts gigantesques, tel le Karakoum qui couvre 80 % du Turkménistan, mais aussi des oasis luxuriantes.

Au-delà de l'influence sur le climat, l'éloignement des mers ouvertes et des océans fait de cette région, l'ensemble d'Etats enclavés le plus vaste au monde, avec en particulier un Etat doublement enclavé : l'Ouzbékistan. Cette caractéristique est une donnée géopolitique majeure pour ces Etats d'Asie centrale confrontés à l'indépendance en 1991 et pour qui l'ouverture au monde est une question de survie.

Pour ce qui concerne la population, après avoir connu une augmentation de près de 115% entre 1959 et 1989, l'Asie centrale regroupait 56 millions d'habitants en 2002, ce qui lui confère un faible poids géographique comparé aux autres populations voisines d'Asie (Chine, Inde, Pakistan, Iran, Russie). Du point de vue de l'importance de la population par Etat, l'Ouzbékistan est le plus peuplé avec 23,6 millions d'habitants, suivi du Kazakhstan avec 16,8 millions, puis des trois autres

---

<sup>1</sup> Carte générale en annexe 1

républiques dont la population oscille entre 4,2 et 6 millions d'habitants. En dépit de cette faiblesse démographique, la région est caractérisée par une forte complexité ethnique dont il faut avoir conscience pour mieux comprendre le jeu politique entre ces républiques. Les groupes et tribus sont nombreux dans la région ; les populations immigrées <sup>2</sup> et les populations déplacées de force <sup>3</sup> sont une multitude et d'origines très diverses. Par ailleurs, les découpages des frontières ne respectent aucunement la répartition ethnique, ce qui engendre des revendications territoriales perpétuelles.

### 1.1.2 Aperçu économique de la région

Même si leur indicateur de développement est très proche, la situation économique de ces Etats est contrastée. Le classement des pays en fonction du PIB par habitant estimé en 2004 les positionne comme suit : Kazakhstan au 96<sup>ème</sup> rang, Turkménistan au 120<sup>ème</sup> rang, Ouzbékistan au 183<sup>ème</sup> rang, Kirghizstan au 187<sup>ème</sup> rang, Tadjikistan 208<sup>ème</sup> rang.

Au Kazakhstan, si le secteur de l'agriculture est plutôt à l'abandon, les richesses du sous-sol en hydrocarbures, charbon et métaux ont permis au pays de profiter pleinement des hausses des prix des dernières années. Les capacités d'exportation, notamment vers la Russie, ont été doublées mais l'argent semble manquer pour une exploitation optimale. La manne pétrolière a favorisé les investissements étrangers mais les conflits sociaux, la corruption de l'administration et les retards de paiement découragent les investisseurs potentiels dans l'industrie. Ce pays est néanmoins le seul de la région où le niveau de vie de la population augmente.

Le Turkménistan a une bonne santé économique qui repose également sur l'exploitation de ses ressources en hydrocarbures. Placé au 9<sup>ième</sup> rang mondial pour le gaz, le pays cherche à accéder aux marchés occidentaux pour sortir de l'incontournable client russe. D'organisation très soviétique, le pays s'est opposé à la libéralisation de son économie et reste vulnérable aux chocs extérieurs en raison de cette dépendance sur les revenus d'hydrocarbures. Les entreprises et le secteur agricole, particulièrement bien développé malgré la très faible part de terres arables, vivent essentiellement de subventions et sont organisés pour l'autosuffisance. Très optimiste et avide de projets grandioses, le gouvernement en place refuse les propositions occidentales de réforme et accumule les dettes.

L'Ouzbékistan à une politique agricole d'autosuffisance alimentaire qui le pousse à diversifier la culture très rentable du coton. Ce pays est naturellement riche en pétrole, en gaz et en or mais il tarde à se réformer pour mieux exploiter ce potentiel minier. En effet, si les réserves sont nettement

---

<sup>2</sup> Ressortissants russes, arméniens, ukrainiens, et différentes autres régions de l'ex-URSS.

<sup>3</sup> Originaires du Caucase comme les Tchétchènes, allemands de la Volga ou coréens.

suffisantes pour la demande intérieure, des investissements lourds sont nécessaires pour permettre au pays d'exporter. La plus grande part de la production industrielle est de faible valeur ajoutée et le gouvernement souhaite un développement industriel basé sur une substitution aux importations qui crée donc peu de débouchés à l'exportation. Le pays connaît une crise économique due à l'immobilisme de l'Etat et au coût ruineux de cette politique.

Au Kirghizstan, la croissance économique repose sur les secteurs agricole et aurifère qui ne permettent pas de réduire un taux de chômage estimé à plus de 10 % en 2002. Florissant durant la période soviétique, le secteur industriel reposant sur la mécanique s'est effondré faute de débouchés et le pays bénéficie de l'aide européenne pour réhabiliter son réseau d'infrastructure routier et ferroviaire en vue de la réouverture de la route de la soie.

Déjà considéré comme l'une des républiques de l'ex-URSS les plus pauvres, le Tadjikistan a connu une guerre civile de six ans après son indépendance de 1991 qui a provoqué le départ des russophones, l'exode de milliers de tadjiks et l'intervention militaire de la Russie qui soutient le régime néo-communiste. La situation politique instable et l'économie vacillante ne favorisent guère la lutte contre l'extrême pauvreté de la population. Le potentiel agricole de la région est limité et le pays dépend de l'aide internationale sur le plan alimentaire. La production industrielle est en hausse et repose sur la chimie et la métallurgie non ferreuse essentiellement exportée. Cependant la demande intérieure reste très faible et le manque de moyens de l'Etat l'empêche de faire face à une dette qui représente 80% du PIB.

## **1.2 Les ressources en eau de l'Asie centrale**

### **1.2.1 La mer d'Aral**

En 1960, la mer d'Aral constitue le quatrième plus grand lac au monde avec une surface de 67000 km<sup>2</sup> et son bassin regroupe près de 75% de la population d'Asie Centrale. Il constitue le cœur géographique, économique et culturel de la région. Les deltas des fleuves qui l'alimentent contiennent une faune et une flore très variée tandis que le lac maintient un climat humide et tempéré.

En 1998, la mer d'Aral a baissé de 13 à 18 mètres de profondeur et perdu 78 % de son volume par rapport à 1960<sup>4</sup>. Elle est scindée en deux parties disjointes et son taux de salinité s'est accru de 450 %, laissant place à une vaste étendue désertique recouverte d'une croûte salée. En plus de la disparition de nombreuses espèces d'oiseaux et de variétés de plante, ce recul a modifié le climat de la région avec une moyenne de température inférieure de 3 degrés Celsius en hiver et supérieure de 1 à

---

<sup>4</sup> Annexe 2

4 degrés Celsius en été. Ce changement a réduit la durée de la saison végétative et diminué de 50% la productivité des pâturages locaux. Les populations de l'ancien littoral, parfois situées à 100 km du nouveau rivage, connaissent d'importants problèmes de santé dus à la mauvaise qualité de l'eau et à l'inhalation de résidus salés toxiques transportés par les tempêtes qui balayent ce nouveau désert. Il faut ajouter à cette crise sanitaire des conditions de vie précaires compte tenu de la disparition de toute source de revenus initialement tirés de la pêche, de la navigation ou de l'agriculture.

La liste des désordres d'ordre environnemental ou sanitaire est particulièrement longue et suffit à elle seule pour expliquer que le pourtour de la mer d'Aral est devenu inhabitable pour n'importe quelle forme de vie. Mais bien au-delà de l'une des plus grandes catastrophes naturelles que constitue la disparition de cette mer intérieure, c'est l'écosystème de toute une région de l'Asie qui s'est effondré. Avant d'exposer les causes de cette situation, il est nécessaire de rappeler les caractéristiques de cette région.

### 1.2.2 Les principales caractéristiques hydrologiques de la région

La région d'Asie centrale est caractérisée par l'aridité et l'endoréisme. Si les steppes sèchent et les déserts occupent 90% de la surface, elles contrastent avec les hautes montagnes qui tiennent lieu de châteaux d'eau naturels et ont permis aux populations de s'installer dans ces régions et de développer des civilisations d'oasis vieilles de plusieurs millénaires<sup>5</sup>.

Excepté pour le Kazakhstan, les ressources hydriques des républiques reposent sur le bassin de la mer d'Aral large de 1,8 millions de km<sup>2</sup>. Ces ressources peuvent être réparties en ressources nationales et en ressources transnationales. Les premières regroupent les rivières, lacs et les nappes souterraines potables contenues dans les limites territoriales de chaque Etat. Les secondes sont les entités hydrologiques qui traversent plusieurs Etats ou constituent une limite frontalière. Pour le cas particulier du bassin de l'Aral, les ressources transnationales prédominent largement sous la forme de deux grands fleuves : l'Amou Daria et le Syr Daria, qui représentent le réel point de tension entre les Etats<sup>6</sup>.

L'Amou Daria sort des glaciers du Pamir au Tadjikistan et parcourt 2540 km pour traverser successivement le Tadjikistan, l'Ouzbékistan (où il constitue la frontière naturelle avec l'Afghanistan), le Turkménistan et revenir en Ouzbékistan avant de se déverser dans la mer d'Aral. Il écoule un débit moyen annuel de 78,5 km<sup>3</sup>. Son bassin comporte également les rivières de Zeravshan, Mourgad et

---

<sup>5</sup> Annexe 3

<sup>6</sup> Annexe 4

Tedjen qui disparaissent dans le désert du Kyzyl-Koum ou du Karakoum. En tant que pays d'amont, le Tadjikistan contrôle plus de 80 % de son débit.

Le Syr Daria part des glaciers du Tian shan au Kirghizstan et parcourt 2200 km sur les territoires du Kirghizstan, du Tadjikistan, d'Ouzbékistan et du Kazakhstan où il se décharge dans la mer d'Aral. Il écoule un débit moyen annuel de 37,2 km<sup>3</sup>. Dans ce cas précis, le Kirghizstan occupe une place de choix puisqu'il contrôle 74 % de son débit.

Les bassins de ces deux fleuves ont un réseau étendu de barrages, réservoirs et canaux d'irrigation formant un des réseaux les plus complexes au monde. Le canal du Karakoum long de 1400km est sans doute le plus remarquable de ces canaux artificiels qui a été construit pour transférer l'eau dans la partie sud ouest du Turkménistan.

Alors que les deux principaux cours d'eau se jettent dans la mer d'Aral, de nombreux autres cours d'eau comme le Zeravchan ou le Mourgab se perdent dans les déserts, tandis que l'Ili se déverse dans le lac Balkhach. Cet endoréisme rend l'environnement, en particulier les lacs, très sensibles aux aménagements hydrauliques.

Tandis que ces deux rivières fournissent en moyenne annuelle 116 km<sup>3</sup> d'eau douce, les eaux souterraines du bassin de l'Aral apportent environ 16 km<sup>3</sup> d'eau utilisable par an dont 30 % sont d'origine transnationale car tirés d'aquifères à cheval sur les frontières ou bien interconnectées d'un pays à l'autre par un réseau souterrain. Avec ce niveau de ressources en eau renouvelables, les données de l'organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (Food and Agriculture Organisation - FAO) montrent que la quantité d'eau disponible par habitant dans la région d'Asie centrale<sup>7</sup> se situe loin de la situation d'alerte (1700m<sup>3</sup>/habitant/an) et encore moins du stress hydrique (1000m<sup>3</sup>/habitant/an<sup>8</sup>) rencontré dans d'autres régions du monde. Il apparaît nécessaire de mieux connaître la distribution de l'eau pour comprendre pourquoi cette ressource peut être à l'origine de conflits.

### 1.2.3 Une ressource abondante, mais inégalement répartie

En dépit de l'aridité, l'Asie centrale peut compter sur une ressource hydrique suffisante, mais la discontinuité géographique naturelle de la région entraîne une répartition inégale entre les républiques.

---

<sup>7</sup> Annexe 5

<sup>8</sup> Catégorisation établie par Malin Falkenman.

Les hautes montagnes qui occupent 20 % de la surface et génèrent 90 % des ressources en eau sont très peu peuplées alors que les plaines arides qui occupent le reste du territoire concentrent les populations et sont donc des lieux de consommation. D'un point de vue global, le déficit en eau des plaines peut être couvert par l'excès des zones montagneuses. Cependant, la réalité du découpage territorial existant concentre les montagnes au Tadjikistan et au Kirghizstan alors que les plaines et déserts couvrent l'Ouzbékistan, le Turkménistan et le Kazakhstan.

D'un côté le Tadjikistan et le Kirghizstan, en position stratégique de pays d'amont, « contrôlent » de fait 80 % des ressources en eau douce disponibles en Asie centrale<sup>9</sup>, mais ne représentent à eux deux que 16 % de l'eau totale consommée par les cinq républiques. De l'autre côté, les pays en aval sont les plus grands consommateurs d'eau, notamment pour leur agriculture, mais les plus faibles contributeurs à la ressource hydrique. L'Ouzbékistan a un niveau de consommation égal à 52 % de l'eau totale utilisée dans la région ce qui lui confère le statut du troisième acteur stratégique sur le plan de la gestion de l'eau d'autant plus qu'il a la population la plus élevée et une position centrale sur le bassin de la mer d'Aral. Quant au Turkménistan et au Kazakhstan, ils prélèvent respectivement 20 % et 10 % de l'eau consommée et ne contribuent respectivement qu'à moins de 1% et 4%<sup>10</sup> à la ressource renouvelable du bassin.

Par ailleurs, si la disponibilité par habitant semble suffisante, il est important de souligner que la ressource provient à hauteur minimale de 50% de sources externes pour près de deux tiers des provinces de l'Asie Centrale. Cette dépendance est un facteur de sensibilité de l'accès à l'eau.

La difficulté ne semble donc pas venir de la quantité d'eau disponible mais bien de sa distribution géographique tout à fait originale de l'Asie Centrale car, ailleurs, ce sont généralement les pays d'amont qui consomment le plus<sup>11</sup>. Pourtant, en dépit de cette mauvaise répartition, l'analyse des données du FAO pour l'année 2004, montre que chaque Etat dispose de quantités suffisantes d'eau par habitant.

#### 1.2.4 L'impact des usages sur la demande.

Il ne faut pas négliger l'incidence des fortes différences de débit d'eau entre les saisons et même les années, qui requièrent une coordination accrue entre les républiques pour pouvoir stocker les réserves d'eau afin d'assurer un débit continu et régulier. Les données du FAO correspondent à des

---

<sup>9</sup> 55,4 % pour le Tadjikistan et 25,3 % pour le Kirghizstan

<sup>10</sup> Etabli par Micklin à partir de données Banque mondiale de 1998

<sup>11</sup> Autre exception : le bassin du Nil

moyennes sur des périodes plus ou moins longues qui ne reflètent pas toujours la réalité. Ainsi, au cours de l'année 2000, la sécheresse entraîna la destruction des cultures de céréales à travers l'Asie Centrale et la limite de situation d'alerte voire de stress hydrique fût franchie dans certaines républiques.

L'étude des modes de consommation dans cette région démontre que les ressources en eau sont insuffisantes pour satisfaire les besoins des Etats et de leur population car la demande par habitant en Asie centrale est parmi les plus élevées au monde. Pour une demande en eau douce moyenne par habitant de l'ordre de 600m<sup>3</sup>/an au niveau mondial, chacune des cinq républiques dépasse les 2000m<sup>3</sup>/habitant/an et plus particulièrement le Turkménistan avec 6859m<sup>3</sup>/habitant en 1998<sup>12</sup>.

En général, une telle « surconsommation »<sup>13</sup> concerne les pays pour lesquels l'irrigation pèse très fortement sur les utilisations, ou bien encore certains pays industrialisés et très développés. Pour l'Asie centrale, alors que la moyenne mondiale de l'usage de l'eau par secteur est de 70 % pour l'agriculture, 22 % pour l'industrie et 8% pour la consommation domestique, ces mêmes indicateurs valent respectivement 91 %, 6 % et 3 %<sup>14</sup>. En 2004, en Ouzbékistan, l'agriculture représente environ 38% du PIB, 37,9% pour le Kirghizstan, 7,4% pour le Kazakhstan (contre 35% en 1990), 17% pour le Tadjikistan, et 10% pour le Turkménistan<sup>15</sup>.

L'agriculture est effectivement le principal consommateur d'eau avec environ 90 km<sup>3</sup> dans le bassin de l'Aral consommé en 2000, soit 85 % de la ressource en eau renouvelable de la région. La zone irriguée représente 26 % de la surface cultivée globale avec une répartition allant de 10 % pour le Kazakhstan à 99 % pour le Turkménistan<sup>16</sup>.

L'orientation de la culture vers la production de coton, culture gourmande en eau<sup>17</sup>, participe de cette forte consommation, avec en moyenne 12400m<sup>3</sup> par hectare irrigué chaque année. Néanmoins, c'est aussi le type d'irrigation pratiqué et l'état du réseau qui entraînent l'excès. Tout d'abord, l'irrigation gravitaire représente 94 % des techniques d'irrigation mises en œuvre en Asie centrale contre 5,8 % pour l'irrigation par aspersion et quasiment aucune irrigation au goutte à goutte. L'abus d'irrigation gravitaire sous ce climat continental engendre une importante évaporation de l'eau avant

---

<sup>12</sup> « L'eau en question » p 55 - p 57

<sup>13</sup> Demande supérieure à 2000 m<sup>3</sup>/habitant/an

<sup>14</sup> <http://www.fao.org>

<sup>15</sup> <http://www.diplomatie.gouv.fr>

<sup>16</sup> Données FAO 1997.

<sup>17</sup> En Asie centrale, le coton demanderait 12 000 m<sup>3</sup>/hectare contre 6000 m<sup>3</sup>/hectare pour le blé mais 30000 m<sup>3</sup>/hectare pour le riz

qu'elle n'atteigne les plantes, ce qui contribue par ailleurs à augmenter la salinité des sols (d'origine naturelle ou chimique) avec formation d'une solide couche de surface. Sur les terres encore cultivables, les sols sont lavés à la fin de chaque hiver, avant les semailles pour enlever ce dépôt de sel, augmentant de fait la consommation d'eau. Ainsi, en 1990, une étude scientifique a montré que sur 8 pays producteur de coton (Turquie, Pakistan, Etats-Unis, Egypte, ...), l'Ouzbékistan est le plus consommateur d'eau par hectare cultivé. Ensuite, l'éloignement des zones à irriguer par rapport aux grands cours d'eau augmente les pertes par évaporation et infiltration dans le sol (les fonds des canaux ne sont pas cimentés) et le mauvais état des canaux d'irrigation accentue les déficits. Au Tadjikistan, 70 % de l'eau transportée par les canaux est perdue par fuite et évaporation avant d'atteindre les champs. Enfin, en raison de l'absence de réseaux de drainages, 25 à 26 km<sup>3</sup> sont rejetés vers les rivières, 11 à 12 km<sup>3</sup> vers les lacs ou dépression asséchées et 14 à 15 km<sup>3</sup> n'importe où dans les semi déserts. Outre le gaspillage de l'eau, ce phénomène provoque peu à peu la montée des nappes phréatiques profondes et salines près de la surface et augmente encore la concentration en sels des sols lors de l'évaporation.

Ainsi, l'eau est une ressource relativement abondante en Asie Centrale mais mal répartie entre les Etats, et la modification progressive des usages par le développement d'une agriculture intensive en a fait un enjeu majeur.

Cette situation particulière de l'Asie Centrale trouve ses origines dans l'histoire. Il est nécessaire de revenir sur la stratégie russe puis soviétique pour mieux comprendre les enjeux des conflits actuels par rapport à l'eau dans cette région.

## 2 LE POIDS DE L'HERITAGE SOVIETIQUE

L'utilisation de l'eau à des fins agricoles en Asie Centrale pourrait remonter à plus de 8000 ans. Dès l'âge de bronze, des canaux d'irrigation furent creusés dans le bassin de la mer d'Aral avec un débit de 200 à 300 m<sup>3</sup>/jour permettant de cultiver divers fruits et céréales pour l'alimentation de 25 à 30000 personnes. Ce mode d'agriculture est resté viable à travers les siècles sans modifier significativement l'environnement en dépit de l'augmentation démographique et donc des besoins. Au cours du XX<sup>ième</sup> siècle, à partir de la présence russe mais surtout pendant la période soviétique, de grands aménagements hydrauliques destinés à réguler une ressource relativement abondante ont été réalisés avec plusieurs finalités : augmenter les surfaces agricoles irriguées pour favoriser la culture du coton, employer une population rurale toujours plus nombreuse, répondre aux besoins en eau des villes et des industries, produire de l'hydroélectricité. Ces changements furent le moteur de la dégradation de la situation hydraulique de la région.

### 2.1 La mise en valeur d'une région sèche

#### 2.1.1 La colonisation russe

C'est réellement à partir de la colonisation russe que l'agriculture se développe significativement. De nombreux spécialistes s'accordent à dire que l'un des motifs d'invasion de l'Asie Centrale par les russes est l'attractivité du potentiel gigantesque de la région pour la production du coton au XIX<sup>ème</sup> siècle. Effectivement, suite à la guerre de sécession américaine (1861 – 1865), les usines russes sont privées de l'approvisionnement en coton puisque la Grande Bretagne, autre fournisseur mondial après les Etats-Unis et principal rival de la Russie, augmente démesurément les taxes sur les importations à partir de l'Inde britannique. L'apport stratégique de l'Asie centrale, où le coton se cultive de longue date notamment dans la vallée du Ferghana, est indispensable d'autant plus que la région constitue également un voisin direct du continent Indien que la Russie dispute à la Grande Bretagne. Entre 1865 et 1876, les armées russes prirent les principales villes de l'ancien Turkestan<sup>18</sup>. Suite à la colonisation, le gouvernement russe encourage la production du coton en introduisant des graines de meilleure qualité, en important des machines des Etats-Unis, en accentuant les barrières tarifaires sur le coton importé et en proposant des crédits avantageux aux producteurs. Parallèlement, pour mieux contrôler la région dans le cadre de cette politique agricole, le gouvernement la peupla de fermiers russes et cosaques.

---

<sup>18</sup> Ce qui forme aujourd'hui le Turkménistan, l'Ouzbékistan et le Tadjikistan

Entre 1886 et 1914, la politique d'accroissement de la production se concrétise par la substitution du coton à d'autres cultures (production multipliée par 50 durant la période) sans augmentation significative des surfaces irriguées. Cette spécialisation engendre la hausse des importations de céréales, comme le blé, qui créeront une forte dépendance de certaines républiques quelques décennies plus tard.

### 2.1.2 La spécialisation régionale sous l'ère soviétique

La révolution russe d'octobre 1917 change considérablement les données. En raison des besoins pour le textile, Lénine promulgue dès 1919, un décret qui stipule que l'irrigation de l'Asie Centrale doit assurer une indépendance totale de la Russie face aux importations de coton. Le conseil des commissaires du peuple approuve une résolution pour l'expansion du système d'irrigation de plus de 550.000 hectares. Le réseau d'irrigation s'étend dans les régions habituellement irriguées (vallées de Tachkent, Boukhara, Khorezm, Fergana et Zeravshan) mais gagne également les zones désertiques (steppe de Goldnaya).

A partir de 1929, la collectivisation des terres<sup>19</sup> et la construction de l'empire soviétique modifient le destin de l'Asie Centrale conçue comme une plaque tournante de la production russe. Dès 1933, la région est concrètement intégrée à l'économie soviétique qui augmente la spécialisation agricole ou industrielle de toutes ses républiques. Ainsi, dès 1937, l'URSS est un exportateur net de coton après avoir mécanisé l'agriculture et remplacé l'utilisation traditionnelle de l'eau<sup>20</sup> au profit d'un système d'irrigation à grande échelle. Dans la continuité, les ingénieurs soviétiques se lancent dans un vaste programme de construction de barrages et de canaux monumentaux à travers les 4, 5 et 6<sup>ème</sup> plans quinquennaux (1946 – 1956) tels que le canal de Kara Koum (8,3 km<sup>3</sup> d'apports en eau en 1962), l'un des triomphes de la propagande soviétique qui constitue l'épine dorsale de l'espace turkménistanais, ou le barrage de Nurek au Tadjikistan (plus haut barrage du monde à son achèvement en 1980).

En 1960, L. Brejnev impose une plus grande centralisation dans la planification et la gestion économique par sa politique d'unification économique nationale. Par exemple, tandis que l'Ukraine est consacré à la production du blé, l'Ouzbékistan est dévoué à celle du coton. La région est consacrée à la monoculture du coton brut mais ne participe pas à l'industrie textile puisque l'essentiel de la récolte est transporté vers le centre et l'ouest de l'URSS. La plupart des produits finis alimentaires et industriels proviennent de républiques éloignées qui en demandent un prix fort, alors que l'Asie

---

<sup>19</sup> Kolkhozes (fermes collectives) et sovkhazes (fermes d'Etat)

<sup>20</sup> Irrigation primitive dans les fermes individuelles de 2 à 3 hectares gérées au niveau familial

Centrale ne réalise que de la matière première bon marché, ce qui en fait une des régions les plus pauvres. L'or blanc devient si crucial pour la région, que le pouvoir et le destin de l'élite politique locale des républiques soviétiques d'Ouzbékistan, Turkménistan et Tadjikistan devient fonction des victoires ou des échecs du secteur cotonnier.

En 1983, les objectifs économiques sont atteints puisque la production ouzbek forte de 4 millions de tonnes égale la production américaine. Malheureusement, ce développement a des effets désastreux irréversibles sur l'environnement.

### 2.1.3 Une surexploitation des ressources hydriques

Dans un contexte de production cotonnière soutenue, le climat désertique de l'Asie Centrale impose un recours accru à l'irrigation pour laquelle la mer d'Aral et ses affluents apparaissent alors comme une source inépuisable. Entre 1933 et 1985, 36 à 51% des terres irriguées sont consacrés à la culture du coton. L'augmentation des surfaces totales irriguées est significative : 3,5 millions d'hectares en 1933, pour 7 millions d'hectares en 1985 au début de la perestroïka. Durant cette période, la consommation d'eau pour l'irrigation passe de 11.500m<sup>3</sup>/hectare à 19.000m<sup>3</sup>/hectare. Les besoins en eau progressent également, comme dans le reste du monde, avec la création d'établissements industriels et la croissance urbaine résultant de la hausse démographique.

La forte croissance de la consommation, une gestion de la ressource mal maîtrisée, des choix agricoles controversés dans un contexte aride et endoréique conduisent à une catastrophe environnementale majeure : la mer d'Aral.

A la fin des années 60, les gestionnaires et les leaders politiques prennent conscience de l'épuisement des ressources en eau du bassin de l'Aral. Comme il est de coutume à cette période en URSS, les solutions proposées passent par plusieurs projets pharaoniques de détournement d'importantes quantités d'eau des rivières de Sibérie (Ob et Irtych) ou de pompage de l'eau de la mer Caspienne. Cependant, elles ne font que déplacer le problème à longue échéance et manquent sérieusement de pertinence sur le plan environnemental. Ces projets sont abandonnés<sup>21</sup> à l'arrivée au pouvoir de M. Gorbatchev en 1986. Dès 1988, le comité central du parti communiste décide enfin d'entreprendre une réduction de la culture du coton et décrète un plan d'urgence afin d'enrayer la lente disparition de la mer d'Aral. Cette prise de conscience s'avère trop tardive puisque ce dossier épineux est légué aux nouveaux Etats lors de la dissolution de l'URSS en 1991.

---

<sup>21</sup> L'Ouzbékistan a cherché à faire revivre le projet de détournement des eaux sibériennes lors d'une conférence sur le manque d'eau et le problème de la mer d'Aral en 2002 en sollicitant la coopération russe.

La contribution de chaque république d'Asie Centrale dans la production du coton devient fonction de ses avantages géologiques et climatiques pour le développement à outrance du coton et non de la présence de l'eau. Comme le coton ne peut être cultivé au-delà de 1200 mètres d'altitude, le Tadjikistan et le Kirghizstan sont naturellement exclus, de même que le Kazakhstan qui connaît des températures trop faibles. L'extrême aridité d'une partie du Turkménistan y limite la surface de culture, mais les terres arables d'Ouzbékistan s'avèrent très appropriées.

Si la culture reste plutôt localisée, chacun contribue néanmoins à la production d'ensemble. Par exemple, les réservoirs d'eau pour l'irrigation du coton en Ouzbékistan sont réalisés au Kirghizstan, ils servent également de production d'électricité au sein de l'unique réseau électrique d'Asie Centrale, les lâchés d'eau s'effectuant sur ordre du ministre de l'irrigation.

## **2.2 La gestion de l'eau sous l'ère soviétique**

### **2.2.1 Le modèle traditionnel de gestion d'une eau commune.**

Si l'irrigation existe dans cette région d'Asie depuis plusieurs millénaires, il apparaît évident que son extension s'est accompagné au fil du temps de méthodes de contrôle et de gestion de l'eau relativement sophistiquées, tant cette ressource peu abondante est indispensable au développement des peuples.

Le système traditionnel d'agriculture basée sur l'irrigation dans le bassin de la mer d'Aral a vraisemblablement été maintenu jusque dans les années 1920 après s'être développé progressivement pendant des milliers d'années. La loi Islamique (charia) considérait l'eau comme un don de dieu que nul ne pouvait s'approprier ni contrôler. Le principe de base reposait sur un contrôle par le pouvoir central et une responsabilité locale pour l'attribution des droits d'usage, la gestion des conflits et la maintenance du système d'irrigation. Le gouvernement exigeait des usagers leur participation à la construction et à la maintenance du réseau d'irrigation. Ainsi des travaux d'entretien et de nettoyage obligatoires étaient coordonnés localement. Les autorités collectaient des taxes sur l'utilisation de l'eau pour l'irrigation et infligeaient des amendes à ceux qui ne s'acquittaient pas des travaux imposés. Ces fonds permettaient de financer la construction et la maintenance du système d'irrigation.

Globalement, le système de gestion de l'eau s'appuyait sur une hiérarchie très poussée de techniciens et bureaucrates. Ainsi, au XIX<sup>ème</sup> siècle dans un khanat, le vizir en chef (*atalyk*) est en charge de l'irrigation. Sous ses ordres, un contrôleur (*Mirab*) est responsable de la distribution de l'eau du principal canal d'irrigation et de l'entretien de ce dernier. Plusieurs *Mirabs* lui sont subordonnés pour les canaux de distribution. Ce sont ces derniers qui attribuent les surfaces cultivables chaque année en fonction du niveau d'eau observé dans les canaux au printemps. La surveillance du réseau est réalisée par de nombreux observateurs qui veillent les limites de niveau fixées par les hautes autorités et par des surveillants (*obandozy*) qui s'assurent de la bonne répercussion et application des ordres du vizir en chef. Ce dispositif permet de détecter les abus et de punir les fautifs sans délai.

Force est de constater que le système traditionnel de gestion de l'eau dans cette région aride était bâti pour ajuster la consommation à la ressource en eau et visait à impliquer directement les fermiers dans la maintenance du réseau et la lutte contre le gaspillage. Gérés par les communautés villageoises ou les Etats féodaux sédentaires, les réseaux d'irrigation ne transgressaient pas les limites de ces territoires. Les autorités soviétiques auraient pu conserver les bons côtés de ce système en y associant des techniques modernes répandues en occident. Cependant, elles le considéraient comme corrompu et inefficace, préférant le remplacer entièrement par un dispositif à grande échelle, centralisé, tiré du modèle industriel et au sein duquel au lieu d'être un propriétaire responsable, le fermier allait devenir un employeur exécutant les plans étatiques.

### 2.2.2 Le partage de l'eau sous l'ère soviétique

En URSS, la gestion de la ressource et des grands aménagements hydrauliques dépend du ministère des réclamations et de la gestion de l'eau (USSR *Minvodkhoz*), ainsi que des orientations générales décidées par le pouvoir central. Cette autorité centrale à Moscou couvre l'ensemble des coûts d'exploitation et de maintenance des barrages, réservoirs, canaux et pompes d'irrigation et règle les différents concernant les transferts d'eau entre les républiques et à l'intérieur de celles-ci. Bien que le système centralisé d'allocation de l'eau soit basé sur des consultations régulières des cinq républiques par le ministère, plusieurs tensions régionales ont démontré l'intérêt d'une concertation directe entre les parties concernées localement.

En conséquence, une structure d'organismes de régulation (BVO - Basin Water management Organizations) est créée en 1986 pour gérer l'eau à l'échelle régionale dans le respect des règlements et mesures décidés par les républiques et approuvés par le ministère. Elle repose sur deux agences, à Urgen et Tachkent, responsables de la distribution de l'eau des bassins du Syr Daria et Amou Daria (seuls les cours d'eau d'un débit inférieur à 10 m<sup>3</sup>/s échappent à leur contrôle). Les aménagements sont conçus à l'échelle d'un bassin entier sans tenir compte des limites administratives des républiques. Ainsi, l'eau consommée dans l'agglomération de Bakou provient soit de la vallée du Samour située au Daghestan, c'est-à-dire en Russie, soit de la Koura issue de la Géorgie. De même, le canal méridional du Ferghana alimente des périmètres agricoles d'Ouzbékistan, du Kirghizstan et du Tadjikistan depuis le réservoir frontalier d'Andijan.

Le Comité pour la planification des eaux de l'URSS impose le partage de la ressource entre les républiques suivant un régime de quotas calculés sur le critère de « l'usage effectif » et recouvrant une spécialisation de chacun dans le domaine de l'électricité ou de l'irrigation.

A sa mise en place, ce partage paraît juste car effectué par le gouvernement central dans l'optique d'un développement bénéfique à toute la région. Ainsi, par exemple, du fait de la meilleure qualité des sols, l'Ouzbékistan a-t-il une priorité pour prélever le débit du Syr Daria (pour le bassin du Syr Daria, les quotas décidés en 1987 sont de 0,6% pour le Kirghizstan, 15,4% pour le Tadjikistan,

35,8% pour le Turkménistan et 48,2% pour l'Ouzbékistan). De son côté et compte tenu de sa position en amont, le Kirghizstan est spécialisé dans l'hydroélectricité. De gigantesques réservoirs d'eau associés à des stations hydro-électriques sont construits au Kirghizstan et au Tadjikistan pour alimenter le réseau électrique de l'ensemble de la région. Cependant, afin de garantir une ressource suffisante en eau pour l'irrigation des champs de coton en été, ces deux républiques, pourtant pauvres en ressources fossiles contrairement à leurs voisines, doivent limiter leur production électrique durant l'hiver. Dans la mesure où 50% de leur production électrique provient de l'hydro-électricité et afin de satisfaire leur consommation d'énergie domestique, elles reçoivent du gaz ouzbek et turkmène ainsi que du charbon et du mazout en provenance du Kazakhstan. Ce système compensatoire sous la forme de troc « eau contre énergie » est géré par le pouvoir central.

Après consultation des républiques concernées, les BVO du Syr Daria et de l'Amou Daria soumettent deux fois par an au ministère, un plan prévoyant les retenues et lâchés d'eau par bassin (surtout applicable pour les réservoirs importants de Toktogul, Andijan, Charvak, Nurek), basé sur les prévisions des services hydrométriques des républiques. Chaque république se voit alors allouer une quantité d'eau dépendant des surfaces à irriguer ou calculées par type de céréale par district conforme aux quotas définis par le comité pour la planification des eaux. En fonction des prévisions hydrologiques, les BVO peuvent augmenter ou réduire les allocations dans une marge de 10% pour chacun, cependant, ils n'interviennent pas sur la qualité de l'eau ni sur les modes d'utilisation.

### 2.2.3 L'impact de la politique agricole

En 1990, à la veille de la dissolution de l'URSS, toutes les terres agricoles appartiennent à l'Etat. Initiée dès les années 1920, la politique agricole vise la rentabilité à court terme sans souci des effets à long terme sur les sols. Au lieu d'être des propriétaires attachés et soucieux de leur patrimoine, les fermiers appartiennent aux établissements d'Etats ou collectifs. Ils abandonnent les méthodes traditionnelles de rotation des céréales sur les parcelles et de jachères, au profit d'une mécanisation à outrance qui rencontre beaucoup de succès avant d'épuiser les sols quelques temps plus tard. La monoculture du coton exige l'emploi de fertilisants minéraux (nitrates, phosphates, potassium) allant au-delà des besoins des plantes, et de défoliants, dont le surplus est entraîné vers les eaux courantes et, par infiltration, vers les nappes phréatiques.

L'irrigation intensive et mal gérée provoque peu à peu la salinisation de près de 95% des terres agricoles. Cette situation amène les exploitants à augmenter encore la quantité d'engrais qu'ils utilisent pour atteindre les objectifs fixés par Moscou et subvenir à leurs besoins vitaux. Alors qu'en moyenne 3kg de pesticides sont utilisés par hectare en URSS, ce sont jusqu'à 200 kg en Asie Centrale. C'est un vrai cercle vicieux qui s'est bâti autour de ces cultures industrielles dont les républiques d'Asie Centrale ont pourtant cruellement besoin comme source de revenu, et l'économie est devenue hautement vulnérables aux conditions climatiques et aux changements environnementaux.

#### 2.2.4 L'incohérence du découpage territorial

Les travaux décidés par le pouvoir central et répondant aux objectifs de la planification étaient conçus à l'échelle fédérale sans tenir compte des divisions administratives, à commencer par les frontières entre les républiques soviétiques.

En raison de l'aridité de la région, les solidarités des peuples se sont naturellement développées à l'intérieur des principaux bassins hydrographiques. Jusqu'au XIX<sup>ème</sup> siècle, trois régions historiques peuvent être identifiées comme dotées d'une forte identité sédentaire : le Khorezm, turcophone et centré sur le delta de l'Amou Daria, la Sogdiane, majoritairement tadjikophone, moulée sur la vallée du Zarafson et enfin le Ferghana, principalement ouzbékophone, centré sur le cours supérieur du Syr Daria. Entre ces pôles stables correspondant aux trois émirats multiethniques (Khiva, Boukhara et Koland), les espaces intermédiaires, terres désertiques et steppiques ou montagnes sèches sont des terroirs de tradition nomade, peu peuplés et peu urbanisés. Ces émirats rivalisaient entre eux pour le contrôle des périphéries et succombèrent l'un après l'autre devant la conquête russe de 1822 à 1885. Le pouvoir tsariste mit en place une organisation administrative coloniale relativement centralisée puisque le vaste espace conquis fut découpé en seulement deux entités régionales : le territoire des steppes kazakhs au nord, le territoire du Turkestan au sud, eux-mêmes divisés en provinces, districts et cantons, bases du réseau urbain actuel. A partir de 1917, le gouvernement soviétique adopta le principe inverse de la division avec l'individualisation d'unités ethno territoriales autour des principales communautés ethniques de la région ; une nouveauté dans une région traditionnellement tournée vers la cohabitation interethnique. Ce projet fut concrétisé par Staline et aboutit en 1936 aux cinq républiques dont le découpage actuel est directement issu. Les conséquences culturelles furent très importantes puisque chaque république fût dotée de sa langue officielle avec son alphabet propre, profonde rupture avec la vieille unité de la région fondée sur l'islam et la pratique du turc. Les républiques durent s'efforcer de se doter d'une tradition historique et culturelle propre, facteur de distinction de ses voisins. Cependant, le remodelage soviétique n'avait pas donné des chances égales à chacun, en posant l'Ouzbékistan en héritier des trois civilisations régionales et possesseur des trois capitales émirales, il conforta l'hégémonie de cette république. De plus, si les noms donnés aux républiques font référence à un contenu ethnique, les frontières ne correspondent pas à la réalité de la distribution spatiale des ethnies<sup>22</sup> : aucune des républiques ne renferme la totalité de la nationalité éponyme, aucune n'a un contenu ethnique homogène à un point tel que chaque ethnie titulaire d'une république est présente sous forme de minorités dans toutes les autres. Ainsi, les

---

<sup>22</sup> Annexe 6

traceurs de frontières soviétiques ont générés une source de faiblesse et de fragilité pour l'Asie centrale.

Finalement, le découpage obtenu retient encore moins les fondements hydrauliques de l'organisation de l'espace centrasiatique que le précédent : le Khorezm se trouve désormais scindé entre l'Ouzbékistan et le Turkménistan, la Sogdiane partagée entre l'Ouzbékistan et le Tadjikistan et le Ferghana écartelé entre l'Ouzbékistan, le Kirghizstan et le Tadjikistan.

La meilleure illustration de la complexité des tracés frontaliers est celle de cette riche région du Ferghana, vaste bassin intramontagnard de 350 kilomètres de long sur 100 de large, drainé par le cours moyen du Syr Daria. C'est une région très peuplée, très urbanisée et très prospère grâce à la cotoniculture irriguée, qui a été partagée entre trois républiques soviétiques selon un contour des plus complexes, officiellement suivant une règle stalinienne en vertu de laquelle le statut ethnique de la majorité de la population détermine son appartenance administrative. En conséquence, compte tenu des ethnies en présence, mais vraisemblablement pour donner une apparence de viabilité économique à chaque république soviétique, les parties du Ferghana ont été attribuées à : l'Ouzbékistan dont il constitue le cœur économique, le Tadjikistan et le Kirghizstan qui se voient chacun rattacher une zone fertile. Compte tenu des hauts reliefs qui encadrent cette région qualifiée de véritable cul-de-sac, ces trois unités « ethno territoriales » se retrouvent mieux reliées entre elles qu'à leur république d'appartenance

Par ce découpage qui ne respecte ni les bassins hydrographiques ni la répartition ethnique, l'administration soviétique a créé une situation de compétition entre les républiques soviétiques qui lui était favorable pour deux aspects. D'une part, les tensions évitaient toute coopération régionale susceptible de menacer le pouvoir central. D'autre part, le recours systématique à l'arbitrage de Moscou renforçait son influence. En somme, la politique de l'eau fut un des axes d'efforts de Moscou pour diviser et réglementer l'Asie Centrale<sup>23</sup>.

La collectivisation des terres a modifié le destin de la région pour en faire une plaque tournante de la production soviétique de coton entraînant une surexploitation des ressources en eau. La dissolution de l'URSS en 1991 a paradoxalement aggravé la situation en instaurant des divergences d'intérêts pour les cinq républiques nouvellement confrontées à l'indépendance alors que tout avait été construit pour qu'elles fonctionnent ensemble.

---

<sup>23</sup> Article L.O'Hara "Environmental politics in Central Asia – water conflict in Central Asia" - p 5 – 1998 -<http://www.psa.ac.uk>

## **2.3 Les effets de l'indépendance**

### **2.3.1 Aspect économique/ressources énergétiques**

Pour ne pas avoir souhaité la disparition de l'union, ces nouveaux états n'étaient nullement préparés à hériter de l'ensemble des responsabilités qui incombent aux états indépendants ni préparés à une économie de marché.

L'Asie Centrale ex soviétique avait vu son économie complètement réorientée pendant des décennies en faveur des intérêts supérieurs de l'URSS sur l'échiquier international, qui en avait fait une région certes productrice, mais largement exportatrice de produits bruts vers les républiques industrielles de la partie européenne et importatrice de produits finis. La fin des subventions versées par Moscou ne put qu'accentuer les incertitudes financières et les débuts de l'indépendance furent douloureux (baisse de la production, inflation...). En 1991, les cinq républiques d'Asie centrale formaient avec l'Azerbaïdjan le groupe de république le plus pauvre de l'Union et comptaient le plus important pourcentage de population vivant sous le seuil de pauvreté. De plus, sur le plan des mentalités, il n'existait aucune mémoire de l'économie traditionnelle et de marché pouvant servir de socle à la transition économique, à tel point que dix ans après, les acteurs continuent à se conformer à des modèles normatifs hérités de l'URSS. La conjoncture profita seulement à une minorité riche de l'ancienne nomenklatura soviétique qui acquit les infrastructures d'état à des prix dérisoires

Par l'entremise de la planification soviétique, certaines républiques d'Asie centrale étaient devenues largement dépendantes de la production de coton et donc largement soumises aux aléas du climat. Si l'or blanc de la période URSS, désastreux pour les sols et les réserves en eau, assure des devises à l'Ouzbékistan (4<sup>ème</sup> producteur mondial, 2<sup>ème</sup> exportateur) et au Turkménistan (6<sup>ème</sup> producteur mondial), c'est au prix d'une dépendance alimentaire caricaturale : au lendemain de l'indépendance, ces deux Etats importent les deux tiers de leur consommation céréalière et le Turkménistan importe tout son sucre. Ces Etats sont obligés de maintenir la culture cotonnière, principale source de revenu, et de diversifier leur agriculture, accentuant ainsi leur besoin en eau.

Parallèlement, l'autonomie énergétique s'impose pour ces nouveaux Etats. Les pays d'amont, peu fournis en ressources fossiles (le Tadjikistan importe 95% de sa consommation nationale de gaz, 99% du pétrole et 91% du charbon), sont confrontés à une crise des approvisionnements énergétiques depuis la chute de l'URSS et font primer leurs besoins de production d'hydroélectricité sur les besoins en irrigation des voisins d'aval. S'ils stockent l'eau en hiver et ne la relâche qu'en été, ils ne peuvent accumuler que très peu d'énergie. A contrario, les pays d'aval, utilisent leurs ressources énergétiques comme moyen de pression en freinant les exportations de matières s'ils ne peuvent obtenir les quotas d'eau nécessaires et auparavant alloués. Dans ce contexte de divergence d'intérêts découlant de l'application du concept de souveraineté nationale sur les ressources, les pays d'amont prônent pour une marchandisation de l'eau afin de monnayer leur richesse hydrique et sollicitent une participation des pays d'aval à l'entretien de certaines infrastructures mais n'obtiennent aucun écho favorable.

### 2.3.2 Un nationalisme peu propice à la coopération

Après l'accession des nouveaux Etats à l'indépendance, des divergences d'intérêts sont apparus en dépit d'un vécu commun, de références identiques, de l'existence de liens économiques structurels ou encore de référence ethnolinguistique du fait de leur appartenance à l'espace ex-soviétique. Ces intérêts ne découlent pas de contentieux réels mais résultent de différences géopolitiques évidentes entre les Etats. En effet, comme ailleurs, les réalités géographiques, économiques et même démographiques vont aboutir à la différenciation des intérêts nationaux. Les dimensions des Etats, leur position géographique, leur accès aux ressources (eau et énergie), leur accès à la mer Caspienne, ainsi que les ambitions politiques de leur dirigeant contribuent à une différenciation des politiques étrangères de ces pays.

Au lendemain de l'indépendance, les gouvernements des républiques d'Asie centrale mènent ainsi des politiques d'affirmation nationale peu propices à une coopération d'autant plus qu'il s'agit de régimes plutôt autoritaires. Chaque état invoque l'indépendance comme une nouvelle ère de construction nationale sans se soucier de l'interdépendance « incontournable » forcée suite à l'ère soviétique. Si l'indépendance ne constitue pas forcément une cause de conflit, elle renforce la perception nationale du territoire et de ses ressources.

Par ailleurs, en rejetant la lecture officielle du dogme soviétique, l'indépendance a rouvert le jeu identitaire dans des Etats qui comptent tous à côté de l'ethnie dominante, des minorités établies sur leur sol, tandis que des fragments de l'ethnie dominante se trouvent eux-mêmes minoritaires dans les Etats voisins.

Dans ce nouveau contexte d'indépendance, cette région riche en pétrole, minerais et autres ressources naturelles<sup>24</sup> devient la convoitise des grands pays riverains – Chine, Russie, Pakistan, Iran et Inde – ou éloignés tel que les Etats-Unis. En trouvant une nouvelle autonomie d'action internationale, les cinq républiques peuvent tirer avantage financier immédiat à travers les aides et investissements qui, pour certaines, réduisent leur dépendance face à la Russie, mais elles lient des alliances externes qui peuvent les opposer encore davantage.

Leur différence de comportement face à la communauté internationale se ressent également dans leur niveau d'intégration dans la nouvelle communauté des Etats indépendants (C.E.I). L'Ouzbékistan et le Turkménistan s'affichent comme défenseurs acharnés de leur souveraineté et de

---

<sup>24</sup> Le Turkménistan et le Kazakhstan possèdent le pétrole et le gaz, l'Ouzbékistan et le Tadjikistan le coton et les minerais, et le Kirghizstan l'hydroélectricité et l'or.

leurs libertés nouvellement acquises, et ont pour ambition principale de prendre en charge les compétences dévolues à tout Etat nation, d'où leur réticence au processus d'intégration de la fédération C.E.I. Le Kazakhstan et le Kirghizstan acceptent d'abandonner une partie non négligeable de leur autonomie pour s'en remettre à la bonne volonté de la Russie ou favoriser l'intégration au sein de la C.E.I en prônant le retour d'une certaine centralisation. Enfin, le Tadjikistan a une situation particulière de pays assisté, car il subit de plein fouet l'influence de la Russie qui intervient militairement sur son territoire pour régler une guerre civile dont il n'arrive pas à se sortir seul.<sup>25</sup>

### 2.3.3 La sensibilité des frontières

Les Etats issus de l'URSS ont tous hérité de frontières qui sont pour une large part d'anciennes frontières intérieures de l'URSS et donc tracées en fonction de considérations de politique intérieure, sans réelle incidence pratique sur les relations entre républiques à l'époque soviétique. Pourtant, elles se trouvent brusquement promues au rang de frontières internationales au lendemain de l'indépendance avec tous les risques que pareille mutation peut engendrer. Si les revendications territoriales, inévitables dans la logique du découpage administratif soviétique se réglaient par simple décret de Moscou au prix de retouches mineures des tracés, les risques de déstabilisation induits ne peuvent être sous estimés dans le contexte actuel. L'incohérence du découpage soviétique, présenté au chapitre précédent, entraîne désormais une désarticulation totale entre les données naturelles (bassins hydrographiques) et les limites politiques. Ceci ouvre la voie à une compétition interétatique pour le contrôle des eaux des puissants organismes fluviaux, source unique de prospérité agricole, ou encore pour le contrôle de possession de ressources minières, pétrolières ou gazières parfois importantes. Si pour l'accès à l'eau, il s'en suit des tensions « classiques » entre pays d'amont et d'aval, celles entre pays d'aval ou pays d'amont ne sont pas inexistantes.

Un sujet de discorde trouve son origine dans la présence de cours d'eau internationaux dont la frontière suit ou recoupe le lit, selon le cas, et dont l'exploitation croissante dans le contexte régional décrit auparavant, peut être source de fortes tensions. Le cas de la vallée de l'Amou Daria est à ce titre particulièrement spectaculaire. S'il constitue un fleuve frontalier avec l'Afghanistan, il perd ce statut dès qu'il pénètre en territoire ex-soviétique et la frontière ouzbéko-turkmène zigzague d'une rive à l'autre sans aucune logique : après avoir couru sur 525 kilomètres en rive droite, laissant toutes les oasis de la vallée sous contrôle turkmène, elle s'établit dans le talweg du fleuve sur 180 kilomètres, puis elle le franchit pour établir en territoire ouzbek la totalité de l'oasis de Khiva avant de revenir

dans le talweg. Dans ce contexte, l'Ouzbékistan et le Turkménistan, particulièrement dépendants de l'eau, s'accusent mutuellement des déperditions d'eau que le fleuve subit : poursuite des travaux de canalisation, détournement de quantités croissantes d'eau du fleuve, gaspillage. Un rapport publié en 1995 indique l'existence de plans d'urgence pour l'invasion du nord du Turkménistan par l'armée ouzbek.

Un autre exemple de discordes est celui de la riche vallée du Ferghana dédiée à la production du coton sous le régime soviétique. Les réservoirs alimentant les canaux d'irrigation du secteur implanté en Ouzbékistan furent construits au Kirghizstan (le plus célèbre étant celui de Toktogul). Comme cela a été exposé au chapitre 2.2.4, les zones nord du Kirghizstan et du Tadjikistan ne sont joignables qu'à travers l'Ouzbékistan, et sont donc coupées du sud une bonne partie de l'année. Il s'avère que l'indépendance a interrompu la coopération locale et entraîné une paralysie de la production dans la vallée, notamment en raison de la nouvelle politique isolationniste de l'Ouzbékistan qui s'est manifestée par des restrictions de circulation à travers son territoire au prétexte d'empêcher le développement de l'extrémisme importé par ses voisins.

Sans se limiter aux cours d'eau eux-mêmes, les oppositions peuvent naître des réseaux de canaux conçus à l'échelle d'un bassin entier sans tenir compte des limites administratives. Les réseaux d'irrigation ont été partagés entre plusieurs Etats souverains dont les ressources et les besoins en eau se sont révélés très inégaux en fonction de leur localisation et de la prégnance de l'agriculture. Ainsi, des canaux artificiels situés sur une république peuvent alimenter les périmètres agricoles d'un voisin et comme l'indépendance a généré une nationalisation des systèmes hydrauliques (barrages, canaux), il s'en suit des accrocs entre Etats riverains. La localisation des têtes de canaux ou de barrages n'est plus déterminante d'un point de vue technique mais géopolitique. Pour reprendre l'exemple de l'Ouzbékistan et du Turkménistan, le puissant canal qui alimente la région cotonnière ouzbek de Karchi débute au Turkménistan alors que la région turkmène de Tac Haouz est ravitaillée par des canaux dont la prise d'eau est située en Ouzbékistan.

La sensibilité des limites territoriales est renforcée par l'enclavement des cinq républiques qui donne aux questions frontalières un poids déterminant dans le destin de ces nouveaux Etats, le désenclavement constituant un facteur essentiel de l'affirmation identitaire. Il convient de souligner ici, tout d'abord, la situation stratégique du Kazakhstan, république la plus septentrionale, qui possède une frontière commune avec la Russie et voit donc transiter par son territoire tous les échanges entre les quatre autres républiques et l'ancienne métropole, à l'exception des flux transcaspiciens. Ensuite, il faut signaler la situation particulière de l'Ouzbékistan qui, bien que doublement enclavé, est le seul Etat à posséder une frontière commune avec les quatre autres ; sa situation centrale s'ajoute à différents arguments historiques et démographiques (la plus peuplée) pour conforter ses prétentions hégémoniques sur l'ensemble de la région.

### **3 DES EBAUCHES DE SOLUTIONS**

#### **3.1 Les efforts de coopération**

##### **3.1.1 La poursuite du système soviétique**

Dès le 12 octobre 1991, une déclaration commune des cinq ministres de l'eau est publiée au sujet du respect et de la continuité de l'allocation de quotas pour l'eau aux différentes républiques. En dépit de politiques nationalistes, les spécialistes ont vite compris que la fragilité des cinq républiques ne permettait pas une renégociation des accords mais favorisait l'acceptation du système soviétique. Dès février 1992, un accord de coopération est signé à Almaty pour la mise sur pied d'une commission interétatique sur la coordination de l'eau (ICWC – Interstate Co-ordinating Water Commission) afin de surveiller et contrôler l'utilisation et la protection des cours d'eau internationaux. Elle rassemble plusieurs fois par an les différents ministères responsables de la gestion de l'eau pour la détermination des allocations annuelles en eau de chaque république et le règlement des éventuels conflits. Les principales décisions sont prises après consensus de toutes les parties. L'ICWC dispose également d'un centre scientifique qui tient à jour une base de données accessible par tous les membres mais n'aborde pas le problème de la qualité de l'eau.

En dépit de la création de la commission, les problèmes demeurent et l'accord de 1992 est parfois source de frictions. Ainsi, en 1996, le Kirghizstan, dont le parlement n'a pas ratifié l'accord de 1992, conteste l'allocation très faible (0,8%) qu'il reçoit pour le Syr Daria et refuse de considérer l'eau comme un bien commun, ce d'autant plus qu'il souhaite étendre sa surface irriguée et continuer à gérer librement le stock d'eau dans ses réservoirs. Si les pays d'amont critiquent l'allocation globale dont ils bénéficient, soit 11,8% des volumes globaux de consommation<sup>26</sup> les différends interviennent également entre pays d'aval. Des tensions se sont développées entre l'Ouzbékistan et le Turkménistan à propos de la construction du canal du Karakoum, aménagement stratégique et vital pour les intérêts nationaux de ce dernier, il est considéré comme source de gaspillages inconsidérés par les Ouzbeks en raison des pertes par infiltration dans le désert. Il faut néanmoins souligner un point positif par rapport aux quotas en vigueur sous l'ère soviétique : une allocation spécifique est prévue pour la région de la mer d'Aral pour préserver les deltas et la mer elle-même.

D'autre part, l'ICWC repose sur les autorités de gestion des bassins (BVO) du Syr Daria et Amou Daria, localisées en Ouzbékistan et créées en 1986, qui se trouvent confrontées depuis

---

<sup>26</sup> Annexe 7

l'indépendance à la gestion de bassins ressortissants de plusieurs Etats distincts. La principale difficulté des BVOs est la non traduction des accords en lois internationales; n'étant pas reconnues par les législations nationales de chacune des républiques, elles n'ont aucune réelle autorité. Elles doivent faire face à de nombreuses difficultés sur le plan technique et financier : manque de fonds et d'équipements pour le contrôle, difficultés à imposer les amendes lorsque les quotas sont dépassés, exigence de visas pour les inspecteurs par certains Etats interdisant tout contrôle inopiné, vulnérabilité aux pressions des autorités locales, notamment dans les républiques d'amont. Ainsi, un expert Ouzbèk dénonce t il les propos du ministère de l'énergie du Kirghizstan, qui, régulant lui-même le flux du réservoir d'eau du Toktogul déclare en 2002 « que reste t il alors à faire par le BVO ? ».

Compte tenu des critiques formulées à l'encontre des méthodes de calcul des allocations, des erreurs, intentionnelles ou non, dans les bilans hydrologiques, des écarts entre ces allocations et les prélèvements réellement effectués, et afin de s'attaquer au problème de la mer d'Aral et d'assister les populations de son pourtour, un conseil interétatique (ICAS – Interstate Council for Addressing the Aral Sea) est institué en 1993 après la signature d'un nouvel accord de coopération par les présidents des cinq Etats. Il doit coordonner la stratégie et l'aide financière établies par les différentes organisations internationales présentes dans la région pour le partage des eaux et l'amélioration des rendements agricoles. Un fond international pour la mer d'Aral (IFAS -International Fund for the Aral Sea) est créé la même année et fusionnera avec l'ICAS en 1997.

Même si toutes ces structures coordonnent leurs activités avec les ministres chargés de la gestion de l'eau de chacune des républiques, ce système global de gestion ne permet pas d'éliminer toute source de tension. Les principales raisons de cet échec sont les suivantes :

- maintien d'un système de quota établi en fonction du rôle économique attribué à chaque république sous l'ère soviétique ;
- manque de données fiables sur les débits réels des principaux fleuves ;
- manque de transparence de l'ICWC et non implication de représentants des principaux usagers de l'eau dans le processus décisionnel ;
- limitation exclusive du champ d'action de l'ICWC à la répartition de l'eau et non aux secteurs de l'agriculture et de l'énergie ;
- blocage du mécanisme décisionnel de l'ICWC et de l'IFAS reposant sur le consensus dès que les intérêts propres des Etats divergent ;
- chevauchement des domaines de responsabilité de l'ICWC et de l'IFAS entraînant confusion et duplication des efforts ;
- manque de fonds financiers d'autant plus que seuls l'Ouzbékistan et le Turkménistan honorent leurs paiements ;

- absence de collaboration pour la maintenance des infrastructures, le Kirghizstan doit ainsi faire face à une dépense annuelle de 25 millions de dollars pour la maintenance du réservoir du Toktogul sans aide des Etats bénéficiaires en aval.

Il est évident que le principal problème est l'incapacité des nouveaux Etats de l'Asie Centrale à constituer une structure de gestion de l'eau efficace en dépassant les intérêts purement nationaux. Le refus politique des règles d'action des BVOs interdit toute action visant l'intérêt de l'ensemble de la région. Finalement, les instances existantes ne servent que de lieu de discussion et d'échange et agissent comme une soupape aux tensions entre Etats. Face à l'évidente nécessité de gérer l'eau des bassins du Syr Daria et de l'Amou Daria, les Etats ont donc cherché des solutions sous forme d'accords bilatéraux ou multilatéraux.

### 3.1.2 Les accords régionaux et bilatéraux

De nombreux accords bilatéraux ont été signés pour régler les différends entre pays détenteurs de l'eau et ceux détenteurs des ressources énergétiques. Entre 1997 et 2004, le Kirghizstan et l'Ouzbékistan ont ainsi signé 10 accords sur le gaz ouzbek et l'eau kirghiz, mais les résultats furent peu concluants, chaque république cassant les accords dès que la situation tournait à son avantage (hiver => aval, été => amont). Les dirigeants subissent une pression constante, notamment du monde agricole, pour améliorer à leur avantage les termes des accords.

Pour les Etats d'aval tels que l'Ouzbékistan ou le Kazakhstan, la politique est lié respectivement à l'industrie du coton et celle du blé, incontournables pour générer des revenus, et se trouve dans l'impossibilité de restructurer son agriculture. Toute baisse de productivité entraîne un appauvrissement de la population rurale déjà en grande difficulté et remet en cause la popularité des dirigeants.

Quant aux Etats d'amont, la situation est d'autant plus délicate qu'ils sont plus pauvres, moins puissants et dotés de peu de ressources pour se développer, au point de ne pas être en mesure de financer les stations hydroélectriques qui leur permettraient de réduire leur dépendance énergétique. Lorsqu'ils subissent des représailles sous forme de coupes sévères dans les approvisionnements de gaz de la part de leurs voisins, les populations urbaines font pressions sur leur gouvernement pour davantage de souplesse sur leur stratégie relative à l'eau, même si la baisse d'hydroélectricité induite les rends encore plus vulnérables sur le plan énergétique.

Dans ce contexte, il n'est pas surprenant que les accords bilatéraux et multilatéraux soient sans cesse renégociés. Un accord sur l'utilisation de l'eau et de l'énergie fut conclu en 1998 à Bichkek entre trois républiques : Kazakhstan, Kirghizstan et Ouzbékistan rejoints par le Tadjikistan trois mois plus tard. Il prévoyait un stockage de l'eau dans les barrages des pays amont en hiver à des fins d'irrigation en été chez les voisins en contre partie de livraison de gaz ouzbek et de charbon kazakh. Cependant, les modalités d'application trop imprécises et non formalisées ont conduit à des

interprétations différentes qui ont provoqué une exaspération mutuelle. L'Ouzbékistan avait tendance à interrompre ses livraisons de gaz lorsque le règlement kirghiz prenait du retard. En janvier 2001, le gouvernement kirghiz a décidé d'ouvrir les vannes du barrage du Toktogul pour turbiner l'électricité destinée à combler le déficit énergétique. La crue provoquée emporta de nombreuses digues de la vallée du Ferghana. La pression kirghiz s'est davantage précisée lorsque après 15 jours de lâché d'eau, ils informèrent les ouzbeks et kazakhs qu'ils ne pourraient plus garantir la fourniture d'eau l'été suivant en raison des volumes d'eau employés pour compenser le déficit de livraison énergétique. Les conséquences furent catastrophiques pour les cultures de ces pays. Ce conflit diplomatique porta ses fruits puisqu'un accord formel sur « l'emploi rationnel de l'eau et des ressources énergétiques » fût signé en juillet 2001 après une période de négociations entre experts, prévoyant des mécanismes plus spécifiques et précis que le précédent. Parallèlement, entre 2000 et 2003, plusieurs accords ont été signés portant sur une contribution financière au fonctionnement et à la maintenance d'installations situées au Kirghizstan dont ces pays d'aval bénéficient.

La volonté d'atténuer les différends semble bien présente, mais plusieurs éléments externes peuvent avoir contribué à privilégier la négociation plutôt que l'affrontement. Si l'Ouzbékistan et le Kazakhstan sont nettement plus forts militairement que les pays d'amont, ces derniers bénéficient du soutien russe. A contrario, les pays d'aval reçoivent l'assistance des organisations internationales pour sauver la mer d'Aral sous forme d'aide au développement de cultures céréalières alternatives alors que les pays d'amont sont invités à libérer davantage d'eau pour assurer un niveau suffisant à cette mer .

### **3.2 L'aide internationale**

Dès l'indépendance des Etats d'Asie centrale, l'implication de la communauté internationale s'est effectuée à travers des fonds spéciaux dédiés à des projets qui ont davantage porté sur les aspects techniques que des solutions politiques ou économiques.

#### **3.2.1 Les initiatives de la communauté internationale**

En 1992, la Banque mondiale est la première à intervenir dans la région avec le programme pour le bassin de la mer d'Aral (ASAP – Aral Sea Basin Program) prévu en plusieurs étapes sur une période de 15 à 20 années à partir de 1993. L'objectif est la réhabilitation de la mer d'Aral sur le plan environnemental et la gestion de l'eau du Syr Daria et de l'Amou Daria en s'appuyant sur des institutions dédiées (l'ICAS et l'IFAS). La phase préparatoire du programme a duré jusqu'en 1997 en raison des difficultés à travailler dans le nouvel environnement social, économique et politique de la région. Il fût rapidement demandé aux Etats de renforcer le rôle des institutions régionales dédiées, d'améliorer leur implication politique et financière au corps régional et d'éviter de trop se « reposer » sur les donateurs. De leur côté, ces Etats souhaitaient que la Banque mondiale se concentre essentiellement sur le financement plutôt que sur l'assistance technique. Le programme se poursuit en 1998 sous la direction de l'IFAS et le contrôle bienveillant de la Banque mondiale. Il s'attaque à l'efficacité de l'exploitation de la ressource en eau, la prise en compte des graves problèmes de

salinisation des sols dus aux pratiques d'irrigation et au mauvais drainage, mais traite aussi de la sensibilisation du public à la nécessité de changer son comportement et à la délicate gestion de la qualité et de la quantité d'eau disponible en tant que ressource transnationale.

Entre 1993 et 1998, par le biais de l'agence américaine en faveur du développement international (USAID – United States Agency for International Development) les Etats-Unis ont appuyé les multiples accords sur le régime d'utilisation de l'eau stockée par le barrage du Toktogul entre le Kirghizstan, l'Ouzbékistan, et le Kazakhstan (cf. & 3.1.2) en tentant de promouvoir l'échange de données hydrographiques et la coopération technique. Au plus haut de la crise que nous avons évoqué précédemment, le projet américain EPT (Environmental Policy and Technology) a permis d'obtenir un accord concret et durable sur le partage des ressources naturelles eau – énergie entre ces trois Etats.

En 1995, l'union européenne a apporté une aide de 6 millions de dollars (d'ailleurs subordonnée à la mise sur pied de la structure de coopération ICAS) aux Etats du bassin de la mer d'Aral par le projet WARMAP (Water Ressources Management and Agriculture Production) visant principalement à structurer techniquement et administrativement les programmes de coopération entre les républiques pour l'utilisation, l'allocation et la gestion de l'eau du bassin. En 1997, le projet avait permis de mettre sur pied un système d'information géographique sur l'eau dans la région constituant une aide précieuse pour la banque mondiale et l'IFAS. Une seconde phase de ce projet a démarré en 1998 et était toujours en vigueur en 2001.

Les approches régionales voulues par les nations Unis ou l'Europe se sont effectuées à travers des projets qui ont sûrement permis d'améliorer les infrastructures, mais il convient de regarder de plus prêt quel en a été l'impact réel d'un point de vue global.

### 3.2.2 L'échec des approches régionales

Il est difficile d'estimer le montant total de la contribution internationale dans la région en raison d'un manque de données fiables<sup>27</sup> mais il est bien évident qu'elle est conséquente sur la durée. Néanmoins, aussi surprenant que cela puisse paraître, les activités des organisations internationales ne sont pas toujours bien accueillies au niveau local et font l'objet de nombreuses critiques.

Le principal grief est l'absence de coordination entre la Banque mondiale, les Nations Unis, l'Union Européenne et les Etats-Unis qui entraîne une duplication des projets et un surcoût. Sans

---

<sup>27</sup> Plusieurs centaines de millions de dollars

remettre en cause les intentions louables des donateurs, il serait souhaitable qu'un « conseil supérieur » coordonne toutes les actions et facilite la coopération sur le terrain pour éviter toute forme de concurrence et les conflits qui s'en suivent. D'autre part, l'importance des sommes engagées et les études préparatoires nécessaires font traîner les différents programmes dont les effets sont difficilement perceptibles par les habitants d'Asie Centrale. Même si ces retards s'expliquent aisément avec les difficultés rencontrées par les donateurs à œuvrer dans un milieu en pleine mutation économique, sociale et politique, des efforts s'imposent pour apporter des changements dans la vie quotidienne de la population.

D'un autre point de vue, la bonne volonté n'est pas toujours au rendez vous en Asie Centrale. Ainsi les instances locales, nationales voire régionales de l'Asie Centrale ont tendance à abuser de l'aide internationale en sollicitant des financements qui s'avèrent à leur portée. Il ne s'agit pas de manque d'argent mais de choix politiques internes dans des Etats où les dirigeants préfèrent encore dépenser les deniers publics dans la construction de bâtiments publics, ou de monuments dans les capitales, plutôt que pour les établissements hospitaliers et le réseau d'eau potable de la zone sinistrée du bassin de la mer d'Aral. En effet, les efforts effectués pour s'attaquer au problème de l'eau sous un angle politique sont confrontés à de nombreuses difficultés. L'absence de réelle volonté des dirigeants à coopérer a tué toutes tentatives d'approche régionale, comme l'illustre l'incapacité de l'OSCE<sup>28</sup> à organiser une conférence régionale sur l'eau en 2000 face au peu d'enthousiasme local. Le problème se situe probablement dans la domination des structures de gestion de l'eau (ICAS, IFAS) par un ensemble d'officiels, scientifiques et bureaucrates de l'ère soviétique rarement réceptifs à de nouvelles approches, et dont le contrôle a été renforcé par les organisations internationales obligées de s'appuyer sur ces instances pour faire avancer leurs programmes. En effet, si beaucoup de russes ont quitté la région au lendemain de l'indépendance, ceux qui sont restés occupent des postes clés dans l'industrie et l'administration et ont gardé un esprit de domination.

D'autre part, l'apport de certaines solutions techniques adaptées à la vie locale n'est pas forcément accepté. Par exemple, le schéma classique d'irrigation au goutte à goutte adopté en Israël a échoué en 1996 en Ouzbékistan, car les fermiers le trouvaient trop cher d'entretien. Largement subventionnés pour le système d'alimentation classique, ils ne cherchent pas à éviter le gaspillage.

Les multiples initiatives de la communauté internationale n'ont vraisemblablement pas permis d'apporter des solutions perceptibles et durables car leur approche régionale s'est heurtée à la diversité

---

<sup>28</sup> Organisation for Security and Cooperation in Europe

des intérêts. Si les coopérations bilatérales parviennent à générer des accords réels, il est intéressant d'observer les solutions internes apportées par les gouvernements d'Asie Centrale.

### **3.3 Les solutions internes aux républiques**

#### **3.3.1 L'ajustement du prix de l'eau**

Les Etats du bassin de la mer d'Aral ont rapidement compris que le prix de l'eau pouvait être un moyen de régulation et d'amélioration des usages, notamment pour l'irrigation, mais aussi une source de financement pour l'entretien et l'optimisation du réseau d'infrastructure. Ce point a d'ailleurs constitué un axe d'effort pour les contributeurs internationaux.

Le Kazakhstan et le Kirghizstan ont introduit dès 1992 un système de paiement proportionnel à la consommation avec des tarifs trop faibles pour atteindre le résultat escompté<sup>29</sup>, ce d'autant plus que seule une fraction des sommes dues par les fermiers étaient récoltées. Malgré une amélioration du procédé en 1997, le Kazakhstan n'est pas parvenu à obtenir des revenus suffisants pour couvrir les coûts d'exploitation du réseau, encore moins les investissements d'extension du réseau.

L'Ouzbékistan, pays dont le réseau d'irrigation est le plus important du bassin de la mer d'Aral, a suivi cette initiative dès 1993 afin de limiter la consommation, mais le gouvernement a continué à fournir de l'eau sans aucune taxe jusqu'en 1997. A compter de cette date, le tarif dérisoire fixé<sup>30</sup> n'a pas permis de sensibiliser les fermiers ni de supporter le moindre financement, d'autant plus que la faible somme d'argent collectée était intégrée au budget général de l'Etat et non réinjectée à l'exploitation et à la maintenance du système d'irrigation.

Pour ce qui concerne le Tadjikistan, même si le gouvernement avait prévu d'instaurer un régime de tarification de l'eau utilisée pour l'irrigation en mai 1996, il est difficile de connaître ce qui a réellement été mis en œuvre et les effets obtenus.

En revanche, en raison de la politique interne du Turkménistan, l'eau reste totalement gratuite pour l'irrigation dans les fermes de ce pays. Une taxe annuelle est uniquement prévue pour ceux qui dépassent un seuil prévu par l'administration.

En conséquence, si en première approche la tarification de l'eau semble une solution viable, la réticence des gouvernements des cinq républiques et la résistance des fermiers focalisés sur leurs intérêts propres à court terme, constituent des barrières difficilement franchissables. D'une part, le

---

<sup>29</sup> 0,0067 à 0,067 \$/m<sup>3</sup> pour le Kazakhstan et 0,0045 à 0,045 \$/m<sup>3</sup> pour le Kirghizstan.

<sup>30</sup> 0,0001 à 0,00013 \$/m<sup>3</sup>

manque de fonds des coopératives agricoles et la pauvreté des petits propriétaires dans le bassin de la mer d'Aral justifient aisément ce refus. D'autre part, le manque ou la défaillance des dispositifs de mesure du débit d'eau aux points de délivrance ou d'enregistrement des données, constitue un obstacle technique; la mesure approximative effectuée consiste bien souvent à multiplier la surface cultivée par type de céréale par la consommation théorique correspondante, relevé trop imprécis pour un système de taxe équitable. Enfin, le manque de fonds rendant difficile la reconstruction des installations d'irrigation vétustes nécessaires pour réduire la consommation, les gouvernements ne sont pas enclins à collecter les taxes dues, lorsqu'elles existent. Il convient désormais de regarder quelles ont été les démarches entreprises pour restructurer le secteur agricole.

### 3.3.2 La privatisation des terres et la restructuration des exploitations

Dès le lendemain de l'indépendance, conscients que la problématique de l'eau était en partie liée à la politique agricole, les gouvernements des nations d'Asie Centrale ont vu la nécessité de scinder l'immense système des exploitations agricoles collectives en de petites entités, pour en faciliter la gestion, pour davantage motiver les fermiers dans la production et pour rationaliser la consommation de l'eau. Ce démantèlement a été opéré de façons différentes suivant les nations.

Le Kazakhstan et le Kirghizstan ont été les premiers à réaliser cette transformation. Entre 1991 et 1996, le Kazakhstan a ainsi privatisé 96% des exploitations étatisées en les transformant en coopératives plus petites ou même en fermes individuelles. Les fermiers possédaient des parts dans les terres cultivées. Pour la même période, le Kirghizstan donna 90% des terres agricoles aux fermiers sous forme de baux à vie transférables entre génération. Cependant dans ces deux Etats, malgré une tendance à vouloir créer un véritable marché de terres cultivables, les fermiers n'ont pas la possibilité de vendre leurs terres; ce qui montre l'omniprésence de l'ancien système loin du droit de propriété tel qu'il se conçoit en occident.

Pour le Tadjikistan, la guerre civile qui a couvert une bonne partie des années 1990 a freiné les réformes. Même si le gouvernement cherche à doter les agriculteurs de leurs propres terres afin d'encourager la production agricole, le système agricole reste dominé par les structures étatiques notamment pour la culture du coton.

Enfin, l'Ouzbékistan et le Turkménistan restent à la traîne dans ce domaine. Toutes les terres agricoles continuent à appartenir à l'Etat et aucun signe ne laisse paraître une tendance à la privatisation dans un futur proche. Si le Turkménistan a quasiment conservé le système soviétique basé sur les fermes d'Etat ou collectives, l'Ouzbékistan a cependant commencé dès 1989 à accroître la surface des terrains accordés aux ménages, qui pouvaient choisir leurs céréales et vendre leur récolte sur les marchés locaux, et à octroyer plus d'autonomie aux exploitations collectives et d'état. L'augmentation de production consécutive a été significative. En 1996, le gouvernement Ouzbek avait transformé toutes les fermes d'état en fermes collectives et instauré la location de terres aux familles de fermiers, première forme de privatisation. En 1997, 16 % de la surface totale irriguée dépendaient de ces types d'exploitation, tout en étant sous la main mise du gouvernement pour la production et la vente, avec des objectifs de production fixés pour le coton et l'absence d'un marché alternatif à celui des compagnies contrôlées par l'Etat.

A l'évidence, malgré une forme de privatisation dans les nations d'Asie Centrale, l'héritage soviétique reste bien présent dans les mentalités et ne permet pas d'atteindre les résultats escomptés. Quand bien même ces réformes aboutiraient, il y a d'autres obstacles communs.

Tout d'abord, les fermiers autonomes sont particulièrement pauvres et ne peuvent pas se

permettre d'investir dans les semences de qualité, les fertilisants et les équipements modernes nécessaires pour accroître la production ou bien entretenir le réseau d'irrigation. Les prêts bancaires théoriquement accessibles à tous leur sont difficiles à obtenir faute de garantie suffisante. Lorsqu'ils sont encore soutenus par des fermes collectives, ils reçoivent les aides appropriées, y compris le bénéfice du réseau de distribution d'eau commun. Cependant, étant non prioritaires, ils n'ont aucune garantie sur les livraisons, notamment en période critique de croissance. Le Kirghizstan a ainsi cherché à remédier à une baisse de récolte de 4% en 2000 en créant une réserve publique de carburant. Cependant en mars 2001, à peine 5% du carburant et 10% des engrais étaient disponibles dans les campagnes. De plus ces petits « propriétaires » peuvent se voir retirer le droit de jouissance des terres lorsqu'ils ne payent pas les taxes voire ne plantent pas les céréales imposées, comme en Ouzbékistan. Du coup, la ruine de nombreux petits fermiers a tendance à conforter le modèle de fermes collectives.

Ensuite, les fermiers locataires ou propriétaires n'ont pas accès à un système d'information adapté (données topographiques, qualité des sols suivis par des experts dans les exploitations collectives) et manquent de connaissances techniques pour la bonne gestion d'une exploitation, notamment celles relatives à l'approvisionnement en eau. S'agissant généralement d'anciens « employés » dans les kolkhoz, ils n'ont jamais abordé ces sujets.

Enfin, l'absence de droits sur l'eau en Asie Centrale constitue un frein important. Les agriculteurs particulièrement dépendants de l'irrigation ont besoin d'un minimum de quantité d'eau garantie sur le moyen terme pour la gestion de leur entreprise.

### 3.3.3 Les mesures d'économie et les grands travaux

Les solutions techniques au problème de l'eau dans le bassin de la mer d'Aral passent par une augmentation du rendement de l'eau agricole et la réduction des cultures les plus consommatrices d'eau. Les mesures qui permettraient de réduire de façon significative les prélèvements et la consommation en eau sont connues : suppression des cultures extensives déficitaires, élimination du riz remplacé par des céréales moins dépendantes de l'eau, réduction des surfaces consacrées au coton tout en intensifiant la culture des parcelles qui lui resteraient consacrées, réfection et étanchéification des canaux, efficacité du système d'irrigation.

Quelques unes de ces mesures ont été mises en œuvre. Outre le remplacement partiel de plantes cultivées, soit pour leur besoin en eau, soit pour leur tolérance au sel, de plus grandes quantités d'eaux de drainage et d'eaux usées agricoles sont directement réutilisées pour l'irrigation ou retournent dans les dépressions naturelles ou des fleuves pour être exploitées ultérieurement. C'est ainsi qu'en Ouzbékistan depuis 1989, un projet utilisant l'eau de drainage apporte plus d'eau dans le delta de l'Amou Daria. Cette eau a permis la réapparition de la flore et de la faune dans des zones abandonnées et les prises de pêche annuelles sont passées de 2000 tonnes en 1988 à 5000 tonnes en 1993. Malheureusement ces solutions sont trop localisées pour avoir un effet durable et restent parfois

trop coûteuses. La culture du coton en Ouzbékistan serait déjà relativement efficace quant à l'emploi de l'eau, ne permettant d'envisager que des économies marginales tant que les investissements massifs pour des solutions technologiques comme l'irrigation au goutte à goutte ne seront pas adoptées.

De fait, les responsables politiques semblent encore suggérer le retour du projet enterré en 1986 relatif au détournement d'une rivière de Sibérie vers le bassin de la mer d'Aral. Coûteuse mais radicale, cette solution est directement issue de l'héritage soviétique selon lequel tout problème de ressource peut être résolu par d'immenses projets d'ingénierie sans prendre en compte leur impact environnemental. Un tel projet nécessiterait un financement extérieur qu'aucun organisme international ne serait enclin à apporter. Ce rêve des dirigeants d'Asie Centrale montre leurs réticences à affronter les difficultés sociales qu'implique la mise en œuvre de solutions viables aux prix d'investissements mais aussi de négociations en interne et avec d'autres Etats.

Dans un ordre de grandeur moindre, certains pays effectuent cependant des travaux conséquents pour pallier le problème de l'eau, malheureusement leur ampleur tend à léser les voisins directs et attisent les tensions existantes. En 1992, les autorités locales kazakhes avaient bâti un barrage pour séparer la « Petite Mer d'Aral » du reste du bassin conformément à un projet de scientifiques soviétiques. La moyenne du débit du Syr Daria entre 1990 et 1998 a permis de rehausser de 3 mètres le niveau de cette petite mer et des poissons réintroduits ont prospéré avant que l'édifice ne cède en 1999. Dans l'espoir de réduire les impacts environnementaux désastreux de l'assèchement de la mer et de restaurer les activités de pêche, le gouvernement souhaite construire un barrage plus conséquent dans un projet qui a suscité l'intérêt de la banque mondiale. Néanmoins, les ouzbèks récusent ce projet qui condamnerait la partie sud de la Mer d'Aral si l'emploi des eaux de l'Amou Daria n'est pas modifié. D'autres projets d'actualité pourraient figurer ici mais ils s'avèrent plus préoccupants et peuvent éclairer sur les perspectives d'évolution de la situation dans la région.

### **3.4 Perspectives d'évolution de la situation**

Il est difficile d'imaginer l'évolution de la situation mais certains facteurs importants peuvent avoir une réelle influence sur le cours des événements. Il s'agit tout d'abord des grands projets en cours au Tadjikistan et au Turkménistan, puis du rôle de l'Afghanistan comme pays d'amont de l'Amou Daria.

#### **3.4.1 Des projets pour davantage d'autonomie**

Le Tadjikistan s'est en effet engagé dans la poursuite d'un projet de barrages gigantesques mis de côté pendant la guerre civile. Si le gouvernement parvient à attirer les investissements étrangers, le barrage de Rogun serait le plus haut du monde (335 mètres) et produirait 3600 MégaWatts. Le pays planifie également la construction d'une station hydroélectrique à Sangtuda près de Nurek d'une capacité de 670 MégaWatts. L'Ouzbékistan est particulièrement inquiet et s'est fortement opposé à l'avancée du projet sur le barrage de Rogun. En effet, la concrétisation de ces projets donnerait au

Tadjikistan un contrôle total sur l'Amou Daria. Aujourd'hui, aucun donateur ne s'est manifesté pour contribuer au financement.

De son côté, le Turkménistan a démarré depuis l'année 2000 un projet de construction d'un immense lac artificiel dans le désert du Karakoum baptisé « lac du siècle d'or ». Il doit garantir la sécurité des approvisionnements en eau et permettre l'alimentation de près de 4000 km<sup>2</sup> de terres cultivables. Outre le scepticisme et la crainte des scientifiques qui considèrent ce projet à grande échelle comme un risque de rupture de l'écosystème et une source de gaspillage supplémentaire en raison de l'importante évaporation dans cette région, le projet doit faire face à l'opposition des ouzbeks qui voient un nouveau prélèvement sur l'Amou Daria, en dépit des assurances du Turkménistan de n'utiliser que les eaux de drainage pour sa mise en eau. De plus, la création de ce lac risquerait d'entraîner le déplacement d'une population d'ethnie ouzbek de près d'un million de personnes implantée sur l'emplacement du futur lac.

En conséquence, bien que les gouvernements des pays d'Asie Centrale aient conscience de la nécessité de solutions passant par une coopération, certains Etats continuent à développer des solutions qui ne satisfont que leur propre intérêt et sont contradictoires avec une gestion économe de la ressource.

#### 3.4.2 Le rôle de l'Afghanistan

L'évolution de la situation politique et économique de l'Afghanistan engagé dans une phase de reconstruction depuis 2001 est également un facteur d'aggravation des tensions liées à l'eau dans la région. Ce pays d'amont qui comprend sur son territoire le quart du bassin versant de l'Amou (8% du débit) n'a jamais été impliqué dans la gestion de l'eau du fleuve que les soviétiques ne considéraient pas comme un fleuve international. Pourtant, l'Afghanistan augmente peu à peu sa consommation d'eau pour réhabiliter son agriculture, et son prélèvement sur l'Amou Daria ne peut être négligé. Si certaines initiatives, comme l'exportation de gaz ouzbek ou l'envoi de céréales kazakh en contrepartie de l'eau non utilisée, montrent une volonté de coopération, il est évident que toute solution portant sur la gestion de l'eau devra prendre en compte cet acteur supplémentaire qui constitue une nouvelle source potentielle d'instabilité.

## CONCLUSION

Si d'un point de vue global, l'Asie Centrale n'est pas une région à court de ressources hydriques, celles-ci sont inégalement réparties entre les cinq Etats et sont renouvelées à un rythme très variable suivant les années, comme en a témoigné la terrible sécheresse de l'année 2000. Au regard des pratiques extensives de l'utilisation de l'eau héritées de l'URSS et caractérisées par un gaspillage resté d'actualité, ainsi que du rôle prépondérant de l'agriculture dans l'économie locale, l'eau constitue une ressource contrainte qui peut provoquer des tensions en période de pénurie.

Alors que tout avait été construit pour que les républiques d'Asie Centrale coexistent au sein d'une même nation, la disparition de l'URSS en 1991 les a confronté à une indépendance ni désirée ni préparée. Ces nouveaux Etats ont dû se construire une identité et s'adapter à l'économie de marché malgré un découpage territorial incohérent et une spécialisation régionale orientée depuis des décennies vers l'intérêt suprême du pouvoir central soviétique. La nécessité de partager des ressources en eau soudainement promues au rang international a rapidement buté sur les intérêts divergents de chaque Etat, pays d'amont dépendant sur le plan énergétique ou pays d'aval davantage dépendant pour l'agriculture. En dépit des évolutions du système productif, ces nations ont préféré maintenir les principes soviétiques de répartition de l'eau pour limiter les conflits, néanmoins les quelques transgressions des quotas allouées et les politiques nationalistes ont amené des relations de méfiance voire des tensions interétatiques.

Malgré les ambitions régionales de l'Ouzbékistan, récemment tourné vers la Russie, ou l'instabilité politique du Tadjikistan, les régimes autoritaires d'Asie Centrale ont conscience de l'importance d'une bonne gestion commune de l'eau dont le besoin ira croissant compte tenu de l'augmentation démographique. Si les réformes structurelles internes tardent à venir, plusieurs initiatives de coopération bilatérale ont donné satisfaction et s'avèrent plus prometteuses que les multiples tentatives de la communauté internationale dont l'approche régionale a échoué par manque de coordination et face aux divergences d'intérêts. Il est cependant difficile d'être optimiste sur une gestion rationnelle de l'eau dans la région en raison de l'apparition de l'Afghanistan comme sixième acteur dans le bassin de la mer d'Aral, ainsi que l'actualité de certains projets qui témoigne de la difficulté pour ces Etats de renoncer à des pratiques garantissant des retombées positives d'un point de vue économique et social, même si elles mettent en péril l'environnement et ruinent tout dialogue avec les pays riverains.

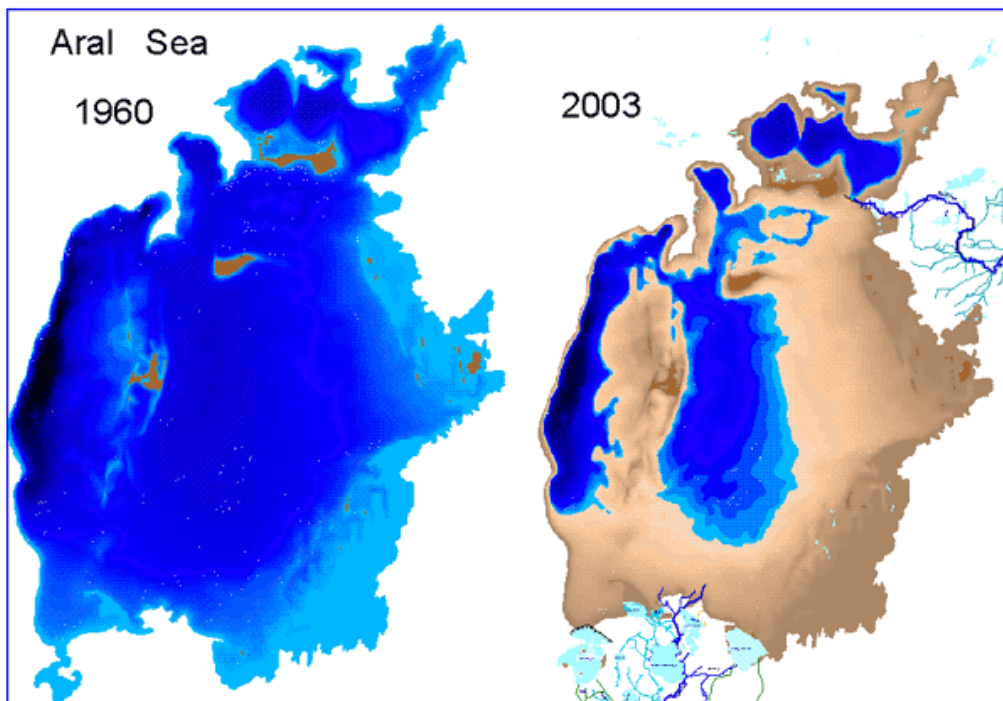
Il existe effectivement une crise de l'eau en Asie Centrale due en majeure partie à la politique soviétique. Les cinq républiques ont cherché à coopérer pour y remédier mais la permanence de leur politique nationaliste agressive entraîne une interrogation sur la durée pendant laquelle cette situation sera supportable sur le plan politique et écologique. L'eau est un facteur de tension interétatique mais doit être perçu davantage comme le catalyseur de conflit dont le fondement serait multiple.

ANNEXES

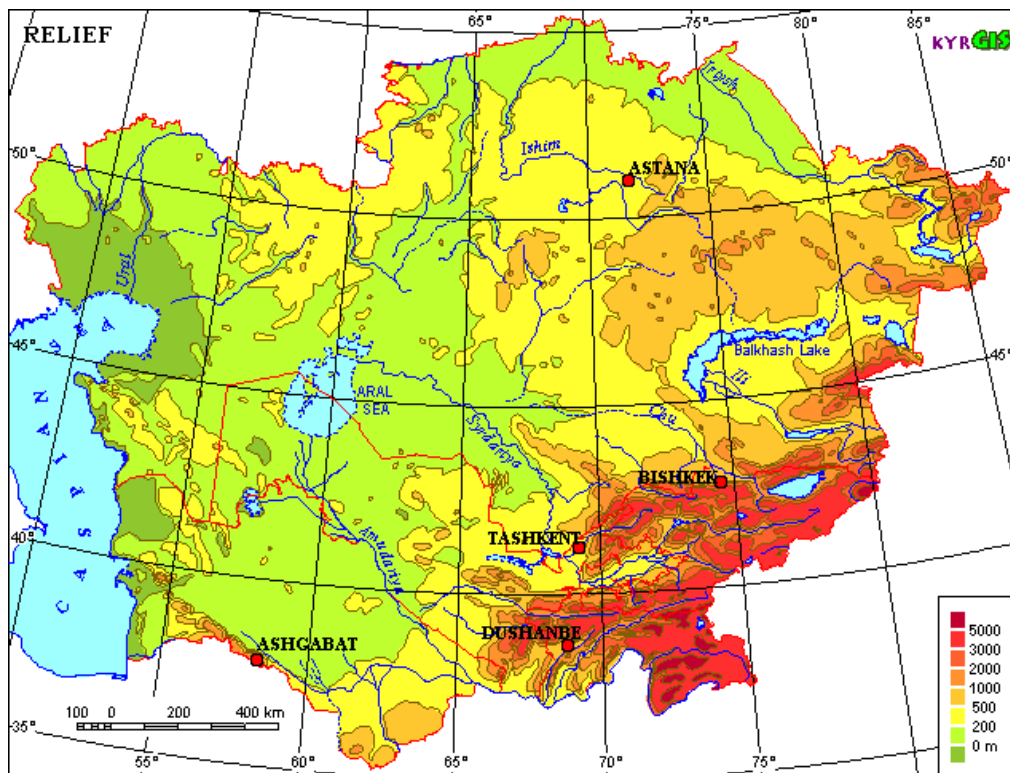
Annexe 1 - Carte générale de l'Asie centrale



Annexe 2 - Diminution de la mer d'Aral



Annexe 3 - Relief de l'Asie centrale



Annexe 4 – Le Syr Daria et l'Amou Daria

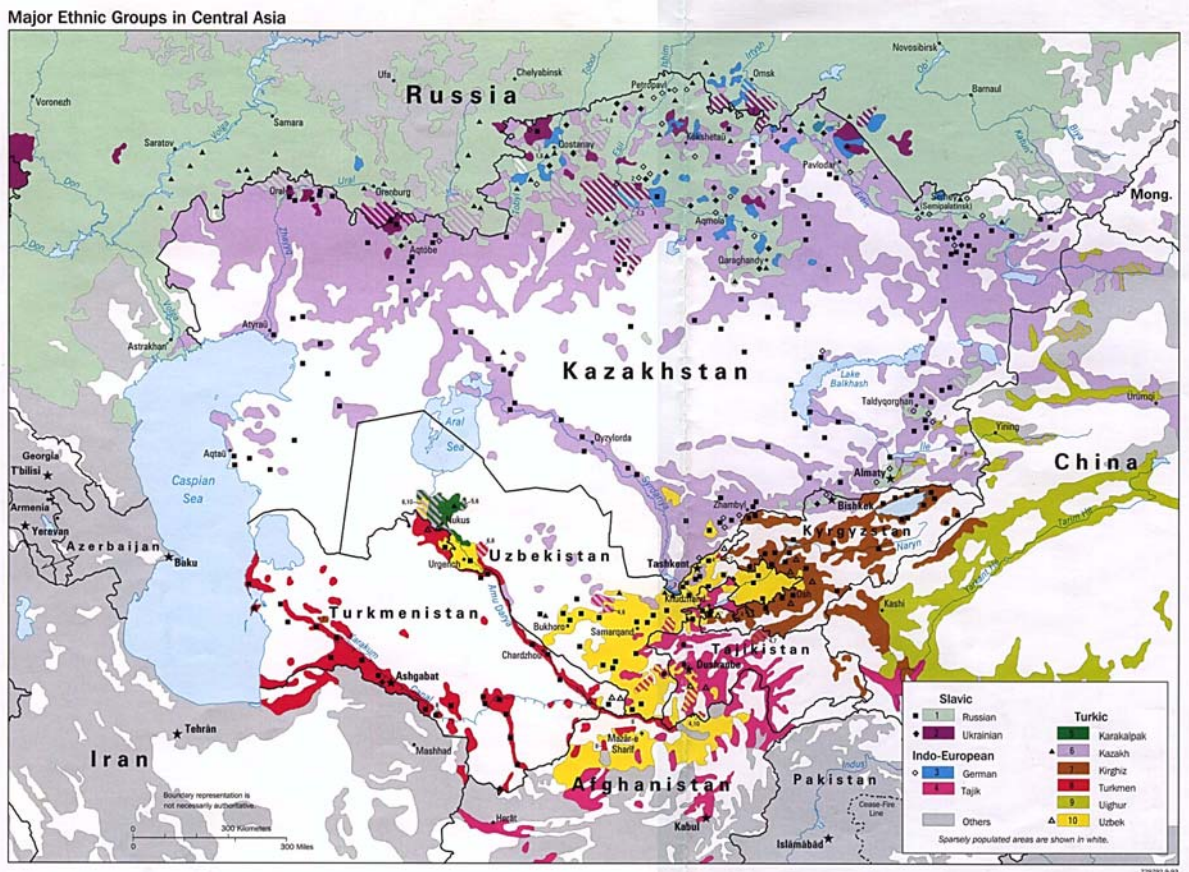


Annexe 5 - Ressources disponibles en eau douce renouvelable

République	m3/habitant/an
Kazakhstan	7116
Kirghizstan	3951
Tadjikistan	2537
Turkménistan	5004
Ouzbékistan	1903

source FAO banque mondiale 2004

Annexe 6 – Répartition ethnique actuelle



Annexe 7 - Quotas alloués par l'ICWC pour l'année 1996 – 1997

<b>Pays</b>	<b>Syr Daria</b>	<b>Amou Daria</b>	<b>Bassin mer d'Aral</b>
Tadjikistan	7,4%	12,9%	11,4%
Kirghizstan	0,8%	0,2%	0,4%
Turkménistan	0%	35,9%	26,3%
Ouzbékistan	42,1%	35,9%	37,5%
Kazakhstan	29,9%	0%	8%
Région de la mer d'Aral	19,7%	15,2%	16,4%

source Micklin p 44.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>PANORAMA DE L'ASIE CENTRALE .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1</b>	<b>Caractéristiques générales.....</b>	<b>6</b>
1.1.1	Situation géographique .....	6
1.1.2	Aperçu économique de la région .....	7
<b>1.2</b>	<b>Les ressources en eau de l'Asie centrale.....</b>	<b>8</b>
1.2.1	La mer d'Aral .....	8
1.2.2	Les principales caractéristiques hydrologiques de la région.....	9
1.2.3	Une ressource abondante, mais inégalement répartie .....	10
1.2.4	L'impact des usages sur la demande.....	11
<b>2</b>	<b>LE POIDS DE L'HERITAGE SOVIETIQUE .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1</b>	<b>La mise en valeur d'une région sèche .....</b>	<b>14</b>
2.1.1	La colonisation russe .....	14
2.1.2	La spécialisation régionale sous l'ère soviétique.....	15
2.1.3	Une surexploitation des ressources hydriques .....	16
<b>2.2</b>	<b>La gestion de l'eau sous l'ère soviétique.....</b>	<b>17</b>
2.2.1	Le modèle traditionnel de gestion d'une eau commune.....	17
2.2.2	Le partage de l'eau sous l'ère soviétique .....	18
2.2.3	L'impact de la politique agricole .....	19
2.2.4	L'incohérence du découpage territorial .....	20
<b>2.3</b>	<b>Les effets de l'indépendance .....</b>	<b>22</b>
2.3.1	Aspect économique/ressources énergétiques .....	22
2.3.2	Un nationalisme peu propice à la coopération.....	23
2.3.3	La sensibilité des frontières .....	24
<b>3</b>	<b>DES EBAUCHES DE SOLUTIONS .....</b>	<b>26</b>
<b>3.1</b>	<b>Les efforts de coopération.....</b>	<b>26</b>
3.1.1	La poursuite du système soviétique .....	26
3.1.2	Les accords régionaux et bilatéraux.....	28
<b>3.2</b>	<b>L'aide internationale .....</b>	<b>29</b>
3.2.1	Les initiatives de la communauté internationale.....	29
3.2.2	L'échec des approches régionales.....	30
<b>3.3</b>	<b>Les solutions internes aux républiques.....</b>	<b>32</b>
3.3.1	L'ajustement du prix de l'eau .....	32
3.3.2	La privatisation des terres et la restructuration des exploitations .....	34
3.3.3	Les mesures d'économie et les grands travaux.....	35
<b>3.4</b>	<b>Perspectives d'évolution de la situation.....</b>	<b>36</b>
3.4.1	Des projets pour davantage d'autonomie.....	36
3.4.2	Le rôle de l'Afghanistan .....	37



## BIBLIOGRAPHIE

### Ouvrages en français

- CHAUPRADE Aymeric : *Géopolitique, constantes et changements dans l'histoire*, Paris, Ellipses, 2003
- DJALILI Mohammed, KELLNER Thierry : *géopolitique de la nouvelle Asie centrale*, Paris, PUF, 2001.
- DESCROIX Luc, LASSERRE Frédéric : *L'eau dans tous ses états : Chine, Australie, Sénégal, Etats-Unis, Mexique, Moyen Orient ...*, Paris, l'Harmattan, 2003
- DIOP Salif, REKACEWITZ Philippe : *Atlas mondial de l'eau : une pénurie annoncée*, Paris, Autrement, 2003
- DULAIT André, THUAL François : *la nouvelle caspienne : les enjeux post-soviétiques*, 2001.
- LACOSTE Yves : *le cercle de Samarcande*, Paris, La découverte (Hérodote), n°84, 1997.
- MARGAT Jean, TIERCELIN Jean robert : *l'eau en question – enjeu du XXI<sup>ème</sup> siècle*, Paris, Romillat, 1998.
- RADVANYI jean (sous la direction de) : *De l'U.R.S.S à la C.E.I – 12 Etats en quête*, Observatoire des états post-soviétique, Ellipse, Paris, 1997 ;

### Ouvrages en anglais

- MICKLIN Philip: *Managing water in Central Asia*, London, The royal institute of international affairs, 2000.
- Project working group on energy and water resources : *Strengthening cooperation for rational and efficient use of water and energy resources in Central Asia*, New York, United nations publication, 2004;

### Articles en français

- ALLOUCHE Jeremy : *L'eau en Asie Centrale, incidence d'un nouveau contexte géopolitique*, <http://www.diploweb.com> (accès en octobre 2005), la lettre de diploweb.com, septembre 2002.
- CHAUPRADE Aymeric : *Géopolitique de l'eau en Asie Centrale*, Les Cahiers de Mars n°77, 2<sup>ème</sup> trimestre 2003 ;

### ARTICLES EN ANGLAIS

- International Crisis Group (ICG): *Central Asia – water and conflict*, <http://www.crisisweb.org> (accès en janvier 2006), ICG Asia Report n°34, 30 may 2002.
- PEACHEY Everett J. : *The Aral sea basin crisis and sustainable water resource management in Central Asia*, <http://www.princeton.edu> (accès en janvier 2006), 2004

- SPOOR Max et KRUTOV Anatoly : *The power of divided Central Asia*, <http://www.iss.nl> (accès en janvier 2006), 2002;