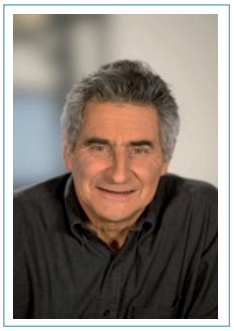
Institut **Kervégan** THINK TANK, À L'OUEST

Conférence-débat | mercredi 23 mars 2011

Les enjeux géopolitiques de l'eau : risques de tensions à venir ?



Jean-Christophe VICTOR

Expert en géopolitique et en relations internationales

Compte-rendu

Jean-Christophe VICTOR

Docteur en anthropologie et formé à l'Institut National des Langues et Civilisations Orientales (INALCO) Jean-Christophe VICTOR a d'abord travaillé pour le Ministère des Affaires Etrangères. Témoin du conflit afghano-soviétique, alors qu'il était en poste à Kaboul comme attaché culturel à l'ambassade de France, il se découvre une vocation géopolitique. Après avoir travaillé pour le CNRS et le Quai d'Orsay, il fonde à la fin des années 80 le Laboratoire d'Etudes politiques et Cartographiques (LEPAC) laboratoire de recherche appliquée, privé et indépendant, spécialisé en politique internationale et prospective. Il a créé et anime depuis vingt ans l'émission d'Arté « *Le Dessous des Cartes* ».

Introduction

J'ai passé une quinzaine d'années au Ministère des Affaires Etrangères, d'abord en poste dans un pays très difficile et très important : l'Afghanistan. J'ai appris beaucoup de choses, petit occidental que j'étais. Je suis ensuite passé à la cellule de prospective. C'était très intéressant. Je m'occupais des régions en crise : le Pakistan, l'Afghanistan, l'Inde… Il fallait faire des notes de synthèse et d'action, donc à la fois rédiger une synthèse de la situation et des propositions d'action en fonction de l'intérêt national. Cela permet de mesurer à quel point la décision est difficile. On comprend alors la différence entre décider, agir et être journaliste : je l'ai appris pendant ces 8 années.

J'ai créé ensuite avec des amis et chercheurs, le Laboratoire d'Etudes Prospectives et Analyses Cartographiques. Je l'ai créé pour deux raisons. Tout d'abord, j'avais envie de travailler avec le secteur privé, autrement dit : « going to the market ». Je souhaitais sortir de l'environnement des ministères, des subventions pour travailler sur contrat. Seule l'indépendance économique permettait l'indépendance de diagnostics. J'ai vraiment bien fait ! C'est très utile, d'autant plus à cette période. La liberté de diagnostics est très précieuse. Notre laboratoire est pluridisciplinaire : démographie, géographie, histoire, économie, sociologie… Moi, je suis un peu le généraliste.

Nous avons développé des méthodes de travail : de synthèse et d'analyse. En ce qui concerne la synthèse, nous utilisons la cartographie. C'est un excellent outil pédagogique d'explication et de restitution et également un très bon outil

d'aide à la décision. Cela dépend du secteur et de l'échelle sur laquelle on se trouve. Les militaires en savent quelque chose, les enseignes commerciales et les marcheurs aussi. La carte ne sert pas uniquement à se repérer en voiture : elle a beaucoup d'utilité et c'est un bel outil de travail.

Je voyage beaucoup donc cela me pousse constamment à la recapitalisation intellectuelle. On est constamment face à des situations nouvelles et cela contraint à la confrontation intellectuelle. Cela permet aussi l'approche comparative et c'est très précieux ! J'étais au Kosovo hier, je suis rentré ce matin. La semaine précédente, j'étais en Albanie. Cet hiver, j'ai passé trois mois en Asie. Quand on revient en Europe, on se dit que c'est l'Asie qui est vraiment sur l'agenda.

Vous l'avez compris : c'est un métier tout à fait passionnant ! Et en plus, j'ai la chance d'avoir un amphi toutes les semaines sur Arte : une émission de géographie, « Le Dessous des Cartes ». L'émission est bien installée au niveau de l'éducation nationale. Désormais, les profs ont le droit de l'utiliser et de la diffuser aux élèves ce qui leur permet de proposer une méthode d'approche pédagogique et de faire passer quelques idées très simples. Cela entretient le débat démocratique.

[La guerre de l'eau n'aura pas lieu…

Disponibilité et consommation

L'eau couvre 71% de la surface de la terre mais cette eau est salée quasiment dans sa totalité : 97,5%. Il ne reste donc que 2,5% d'eau douce dont 2% sont stockées dans les glaciers des montagnes ce qui la rend difficilement utilisable. Les glaciers et les calottes polaires sont d'une grande vulnérabilité avec la modification des températures. Celle-ci provoque la fonte de nombreux glaciers. Dans l'Arctique, la fonte est très nette et très rapide. Je vais environ une fois par an au Groenland : ce sont des choses qui se voient et qui modifient le mode de vie des Inuits. Or cette fonte ne donne pas plus d'eau douce puisqu'évidemment elle va dans la mer.

Il reste donc seulement 0,5% sous forme liquide situé dans les nappes phréatiques ou les autres surfaces : les lacs, les rivières et les fleuves.

C'est un cycle permanent : évaporation des océans, formation des nuages, retour par la pluie sur la planète avec des périodes de stockage plus ou moins longues dans les glaciers et montagnes.

Les nappes phréatiques sont dans des équilibres fragiles. Elles doivent être reconstituées en permanence par l'apport extérieur. Le problème se pose peu dans notre région. Mais dans les régions arides, on pompe plus vite que les nappes se remplissent.

Le problème du manque d'eau n'est pas un problème hydrographique mais plutôt géographique et économique. Il ne faut pas oublier qu'il y a beaucoup d'eau et qu'elle est renouvelable alors que le pétrole ne l'est pas. L'eau n'est pas transportable alors que le pétrole et le gaz le sont. Enfin, il n'y a pas de marché mondial de l'eau, seulement des marchés locaux ce qui complexifient ou facilitent l'indexation des prix. Il y a un marché mondial du pétrole, du cuivre, des marchés régionaux du gaz. Si l'eau était transportable, cela créerait un nouveau marché mais il y aurait des péréquations internationales à imaginer. L'hypothèse du transport de l'eau est étudiée depuis longtemps entre la Turquie et Israël par exemple. Les pays riches comme plusieurs Etats dans la péninsule arabique auraient les moyens financiers d'importer de l'eau et ils l'importeraient naturellement là où elle se trouve, au Groenland par exemple. Mais c'est trop loin : le coût des transports renchérit l'eau à un tel point que ce n'est pas intéressant. Et cela risque de fondre partiellement entre temps… Pour le moment, l'eau ne se transporte pas sur de longues distances.

La disponibilité en eau douce est liée à la présence de la végétation, des fleuves, aux nappes souterraines et aux précipitations. Dans le monde, les disponibilités sont réparties de façon très inégale. L'Amérique Latine et l'Asie du Sud Est sont très bien dotées en ressources hydriques alors que l'Australie est fréquemment mais inégalement en situation de stress hydrique. C'est surtout au Maghreb et au Moyen Orient, qui sont des zones arides ou semi arides, que ces ressources sont les plus faibles ainsi qu'en Afrique subsaharienne. L'Amérique du Nord est plutôt bien dotée mais il y a néanmoins un gros déficit dans l'ouest des Etats-Unis qui risque un jour la pénurie.

C'est l'Amérique du Nord qui consomme alors que les ressources sont plutôt en Amérique du Sud. Le Moyen Orient, la Syrie, l'Irak, l'Iran sont des pays surtout agricoles donc gros consommateurs d'eau tout comme le sous continent Indien : le Pakistan, l'Inde et le Bangladesh.

L'Europe est plutôt bien dotée en eau, grande consommatrice mais pas du tout en situation de stress hydrique.

Alors, on le constate : la consommation varie gravement d'un pays à l'autre et d'un mode de vie à l'autre. **Ce niveau moyen de la consommation en eau n'est donc pas lié à la disponibilité mais au niveau de développement économique et aux pratiques culturelles de chaque société.** On peut dire cela autrement : les tensions que l'on voit apparaître sur cette ressource ne sont pas liées à l'accroissement de la population mondiale mais au mode de vie d'une certaine partie de celle-ci. Pour preuve, au 20ème siècle, la population a été multipliée par **3,8** alors que les prélèvements ont été multipliés par **7**. On peut relativiser cet écart en disant que le cheptel et les surfaces cultivées, à travers le monde, ont elles aussi beaucoup augmenté pendant le 20ème siècle.

Géographie des disponibilités et des consommations

Comment se fait la répartition des usages par secteur ? Il y a trois activités grandes consommatrices d'eau douce : l'agriculture qui représente à elle seule 70% des prélèvements d'eau, le secteur industriel qui utilise chaque année en moyenne 20% des prélèvements et les besoins domestiques c'est-à-dire l'eau de tous les jours qui prennent les 10% restants. Ces pourcentages de répartition sont en évolution constante, par exemple avec l'augmentation de consommation de viande bovine notamment en Chine ou bien encore avec l'augmentation du nombre de voitures produites dans les pays émergents. Ces productions sont très consommatrices d'eau. Tout cela pour expliquer la raison pour laquelle on tend vers une raréfaction de cette ressource. **Il y a de moins en moins d'eau disponible par habitant en moyenne et ce n'est pas lié à l'augmentation de la population mondiale mais à notre système de production de biens.**

En valeur proportionnelle, l'agriculture augmente beaucoup. Entre 1900 et aujourd'hui, il y a finalement une assez faible augmentation de la consommation domestique ce qui est très étonnant. La population est pourtant passée d'1 milliard à 6 milliards ce qui montre les progrès réalisés dans la gestion de l'eau et le transport micro local de l'eau. L'industrie est consommatrice d'eau mais à terme, elle est appelée à l'être de moins en moins. Depuis 15 ans, le secteur industriel est le secteur qui a fait le plus d'efforts pour économiser l'eau, augmenter le niveau d'isolation et minorer l'utilisation des énergies. Seule l'industrie a compris la possibilité du recyclage de l'eau.

Accès à l'eau potable

13% de la population mondiale n'a pas accès à l'eau potable. Selon l'OMS, en 2009, **34% de la population mondiale est privée d'assainissement.** Lorsque l'on est privé d'assainissement, il y a une vulnérabilité particulière aux conséquences du paludisme, du choléra et de la diarrhée. L'assainissement de l'eau fait partie des objectifs du Millénaire pour le Développement.

Par exemple, le Nigéria est un grand pays riche avec une population très pauvre. C'est le premier exportateur de pétrole sur le continent africain. C'est un moteur économique de l'Afrique. Mais le Nigéria est surtout un scandale politique et économique. Les mécanismes de redistribution tendent vers 0. Les conséquences sont des mouvements de guérillas qui menacent les compagnies pétrolières ce qui créent à la fois des tensions politiques et des tensions sur le prix du baril.

L'Inde : 1 milliard 200 millions d'habitants et 150 millions sont privés d'accès à l'eau potable. En Chine, ce sont aussi 150 millions de personnes qui sont privées d'accès à l'eau potable.

Focus sur la démographie mondiale

En mars 2012, nous serons 7 milliards ! La population mondiale était très stable jusqu'au 17ème siècle. A partir de 1830, plusieurs phénomènes vont créer le boom démographique : la révolution industrielle donc le retour des intérêts du capital, une augmentation de la productivité grâce aux machines et le début de politiques nationales de santé publique. Ce n'est pas seulement la santé mais aussi l'hygiène. C'est aussi la période où les villes augmentent. La ville favorise la politique d'hygiène. L'indice de fécondité ne change pas mais le taux de natalité évolue. Autrement dit, au 17ème siècle, les femmes avaient 5 enfants et 4 d'entre eux mourraient à la naissance. A partir de 1850, elles ont toujours 5 enfants mais 4 d'entre eux survivent. Il y a donc une explosion de la natalité mais la mortalité reste relativement forte. Au 20ème siècle, la population mondiale va être multipliée par 4 : c'est exceptionnel ! La révolution industrielle européenne s'étend et se disperse.

On retrouve un équilibre démographique en Union Européenne, aux Etats-Unis, dans beaucoup de pays de l'OCDE, et en Iran désormais. Alors que nous étions à un indice de fécondité de 5 il y a 30 ans, aujourd'hui, nous sommes plutôt autour de 2,4. L'indice optimal de fécondité est estimé à 2,1 enfants par femme pour permettre le minimum de reproduction de la société. Quand nous sommes en dessous de cet indice de fécondité, la société ne se reproduit pas. Elle vieillit… En Pologne, l'indice de fécondité est de 1,4, en Italie et en Espagne aussi ce qui est très étonnant pour trois grands pays catholiques. En Allemagne, cela s'explique assez bien : il n'y a pas de politique de crèches. En Russie, c'est catastrophique : le pays perd plusieurs dizaines de milliers d'habitants par an. En 2020, la Russie sera beaucoup moins peuplée qu'aujourd'hui. Son indice de fécondité persiste à tourner autour de 1,3. Quant à la Chine, elle sera vieille avant d'être riche. Elle prend de plein fouet la politique de l'enfant unique. La France s'en sort plutôt bien : elle est à nouveau à 2,1. C'est le résultat des lois de 1948 : une politique de soutien à la famille et une politique de crèches plus développée qu'ailleurs. Cela a permis aux jeunes femmes françaises de pouvoir à la fois travailler et avoir des enfants. Le 21ème siècle sur le plan démographique ne sera pas comparable au 20ème siècle : la population va continuer à augmenter et atteindre un palier en 2050. Nous allons plafonner autour de 9 milliards d'habitants. La planète aura alors achevé sa transition démographique.

Géographie urbaine du monde

47 millions de citadins en 1700, 3 milliards 320 aujourd'hui… En 1950, il n'y avait même pas un milliard de citadins. Aujourd'hui, plus de 50% de la population est urbaine. Les conséquences sont importantes dans le domaine de l'eau, notamment sur les demandes d'assainissement, les rejets, le transport. Si l'on regarde la nouvelle géographie urbaine du monde, on observe un basculement très rapide entre 1975 et 2015 : l'essentiel des grandes métropoles se situent en Asie. Chaque année, se créent en Chine quatre villes d'un million d'habitants. Avant, les grandes métropoles étaient New York, Lyon, Paris. Aujourd'hui, elles sont en Asie.

Déficits chroniques en eau

Les déficits chroniques en eau sont au Maghreb, dans la péninsule arabique, en Inde du sud, en Asie centrale et dans le nord de la Chine. Le manque d'eau n'est pas toujours pris en compte comme aux Etats-Unis par exemple. Le Nevada et le Colorado sont pompés pour permettre à Las Vegas de vivre économiquement comme s'il y avait beaucoup d'eau. C'est aussi vrai pour Los Angeles. Or, le niveau des fleuves et des nappes phréatiques baissent et c'est un énorme problème dans l'ouest des Etats-Unis. Ce n'est pas un problème que l'on retrouve à Détroit, Chicago ou New York.

Les situations sont très différenciées en fonction des pays. Il n'y a pas de déficit généralisé mais le fait de ne pas pouvoir transporter l'eau pose un réel problème. Aujourd'hui, il n'y a pas de vision globale et mondiale sur la production et la distribution de l'eau dans les pays très pauvres sur un plan hydrique, comme le Yémen. Ce sont des questions très importantes mais extrêmement lentes. En 50 ans, le lac Tchad a disparu, la mer d'Aral également même si j'ai lu récemment qu'elle avait regagné de la superficie en eau. J'habitais en Afghanistan à l'époque. Les grands fleuves Syr-Daria et Amou-Daria, en Asie Centrale et qui font la frontière de l'Afghanistan, ont été dérivés par les soviétiques pour créer de grandes exploitations de coton. Ces grands canaux d'irrigation n'avaient pas été cimentés au fond par mesure d'économie. Des masses d'eau, issues à la fois de la Mer d'Aral et d'Amou-Daria, ont été perdues par le sol et par l'évaporation.

On a calculé l'aggravation de la pénurie d'eau d'ici 30 à 40 ans. Les régions les plus menacées sont l'Asie du sud, l'Afrique Subsaharienne et la ceinture arabe.

Gouvernances

Prenons l'exemple de l'Ethiopie. La part de budget de l'Etat consacré à l'effort militaire est largement supérieure aux dépenses de santé et aux dépenses pour l'assainissement de l'eau. La situation est identique au Yémen et au Pakistan. Les tensions sont permanentes avec l'Afghanistan, l'Inde… En Afrique du Sud, le budget consacré à la santé est plus important. En Ouganda, c'est équivalent. La Zambie, par exemple, n'a pas de budget militaire. Il y a deux pays au monde qui n'ont pas d'armée : la Zambie et le Costa Rica. Jusqu'à présent, ils ne se sont jamais fait agresser par personne ! C'est un bon choix économique. Ce sont des arbitrages et des choix à effectuer. Vous avez compris où allait ma préférence…

L'Etat d'Israël est dans une géographie intermédiaire c'est-à-dire proche d'une région riche en eau, la Turquie, mais aussi en contact avec la zone semi aride du Proche et Moyen Orient. Comment est gérée l'eau entre Palestine et Israël ? C'est intéressant parce que c'est une zone de conflits : se dirige-t-on vers des guerres de l'eau ?

Quelques chiffres d'abord : en moyenne, la disponibilité est de 1500 m^3 d'eau par personne et par an. En France, nous sommes autour de 3800 m^3. Au Yémen, c'est 145 m^3. Nous sommes en situation de confort lorsque l'on dispose de plus de 2500 m^3 par personne et par an.

Plusieurs niveaux de classement sont proposés :

- **Situation de vulnérabilité :** entre 1700 et 2500 m^3 par an et par personne ;
- **Stress hydrique :** entre 1000 et 1700 m^3 par an et par personne ;
- **Pénurie :** moins de 1000 m^3 par an et par personne.

Nous sommes en dessous des 1000 m^3 pour l'Israël. C'est peu et assez préoccupant. Intéressons nous à la configuration hydrique du territoire.

Le Jourdain est une ressource transnationale commune à la Syrie, à Israël, à la Cisjordanie et à la Jordanie. Or, la gestion des eaux a toujours été pour Israël une question de sécurité nationale. En 1964, s'achève la construction d'un grand aqueduc national qui vient transférer à partir du Jourdain, du nord du pays vers le désert de Néguev au sud, une partie des eaux disponibles. L'aqueduc vient donc prélever chaque année 320 millions de m^3 du

Jourdain en amont du lac de Tibériade. De l'autre côté, la Syrie, le Liban et la Jordanie prévoient aussi des canaux de dérivation des affluents du Jourdain. Entre 1965 et 1967, plusieurs opérations militaires israéliennes détruisent les chantiers en Syrie et en Jordanie afin de contrer des projets qui limiteraient les capacités hydriques d'Israël. C'est dans ce contexte régional très tendu sur les questions liées à l'eau qu'a lieu en juin 1967 la Guerre des Six Jours. On a souvent parlé de cette guerre comme la première guerre de l'eau mais cette guerre répondait à d'autres enjeux et préoccupations stratégiques. Les conflits militaires ont des coûts beaucoup trop élevés pour être menés simplement pour de l'eau. En revanche, pour Israël, les gains territoriaux de cette guerre ont largement dessiné le contexte hydro politique d'aujourd'hui puisque 57% des ressources en eau de l'Etat hébreux proviennent de territoires situés à l'extérieur des frontières d'avant 1967 (lac de Tibériade et certaines sources du Jourdain).

Le projet du Canal de la Paix cherche à répondre au constat suivant : la Mer Morte a perdu 30% de sa superficie depuis 1960 et on prévoit sa quasi-disparition d'ici 2050. L'apport des fleuves de l'amont convergeant vers la Mer Morte était à l'origine de 1350 millions de m^3 par an. Or, avec les prélèvements Israéliens sur le Jourdain et Syriens et Jordaniens sur le Yarmouk, aujourd'hui, l'apport n'est plus que de 300 millions de m^3 par an. Le canal capterait l'eau de la Mer Rouge, qui serait long d'à peu près 180 kms, et il irait reverser cette eau dans la mer morte après utilisation dans l'irrigation des usines hydroélectriques, les bénéficiaires étant s'ils parviennent à s'entendre : Israël, les territoires palestiniens et la Jordanie.

La situation est grave et engendre beaucoup de tensions. L'eau apparait comme un révélateur de ces tensions plus qu'un facteur de guerre en soi. Dans le Proche Orient, chacune des parties liées au conflit sait bien que les questions hydriques sont tout à fait centrales pour le règlement du conflit israëlo palestinien. Israël peut proposer de passer de la tension à la coopération en augmentant les capacités de dessalement et en favorisant ce projet de canal.

Les usines de dessalement

En 2008, on dénombrait 13869 usines de dessalement construites ou en construction dans le monde. Elles produisent 52 millions de m^3 d'eau douce par jour soit 0,5% de la consommation mondiale. Cela représente 100 fois la production quotidienne d'une ville comme Paris. La première technique utilisée est la technique par distillation. De l'eau de mer chauffée à 180° est introduite dans une enceinte où la pression est réduite. Elle se transforme en vapeur et va se condenser en haut du compartiment. Les gouttelettes d'eau douce sont recueillies dans des réceptacles en dessous des condensateurs. C'est un procédé qui reprend le cycle naturel de l'eau. L'inconvénient des techniques de distillation est leur consommation énergétique. Elles étaient d'ailleurs largement utilisées dans les pays du Moyen Orient disposant d'une énergie peu couteuse.

La deuxième technique est celle par osmose inverse. L'eau de mer est d'abord grossièrement filtrée pour empêcher le dépôt de matières en suspension sur les membranes du filtre puis elle est traitée pour éviter le développement de micro-organismes sur le filtre. L'eau est ensuite injectée dans un compartiment d'osmose inverse pour être filtrée à nouveau et grâce à une pompe à haute pression, les membranes semi perméables retenant le sel et les particules.

La technologie est encore très couteuse à l'investissement et au fonctionnement. Les usines de dessalement sont principalement dans les pays riches. Il y a peu de chances que l'industrie du dessalement, en pleine croissance, prête beaucoup d'attention aux besoins en eau des populations des pays émergents. Ces usines consomment beaucoup d'énergie et émettent des gaz à effet de serre.

Le dessalement risque de marginaliser des solutions moins couteuses et moins agressives pour l'environnement ccmme pratiquer une agriculture raisonnée, notamment la micro irrigation par goutte à goutte, recycler les eaux usées et lutter contre la fuite des canalisations (30 % de pertes pour une ville comme Paris et 60 % de pertes pour le Caire).

Le dessalement d'eau de mer ne doit pas devenir une solution de facilité pour pays riches.

Conclusion à travers trois exemples : l'Indus, le Moyen-Orient et l'aquifère Guarani

Faut-il s'attendre à des guerres pour l'eau, dans la mesure où la guerre est un moyen de conserver ou d'acquérir une ressource qui devient rare ? Le raisonnement politique est le suivant : l'eau représente un enjeu économique, on l'a compris, elle est perçue comme une ressource nationale présente sur un territoire. Or cette perception ne correspond pas à la réalité. L'eau est avant tout une ressource transnationale qui ignore la souveraineté des Etats puisque la plupart des fleuves se partagent entre plusieurs pays. C'est le cas, par exemple, du Danube en Europe qui est commun à 10 pays. Le Nil et ses affluents en Afrique traversent plusieurs pays avant d'atteindre son delta. Le Mékong, en Asie du sud est, traverse 6 pays avant d'atteindre la mer de Chine.

Prenons 3 exemples précis. L'Indus qui est un grand fleuve et qui a donné naissance à la civilisation européenne et au site de Mohenjo-Daro, prend sa source dans les chaînes de l'Himalaya en Chine. Il passe ensuite dans le Cachemire puis traverse le Pendjab puis la province du Sind avant de se jeter dans le golfe d'Oman à l'Est de la ville pakistanaise de Karachi. Le Pakistan, qui est un pays essentiellement agricole, dépend de ce fleuve pour ses ressources en eau à hauteur de 76%. C'est une situation préoccupante pour le Pakistan dans la mesure où la tension est presque permanente avec le voisin indien sur des questions de frontière, sur la question du Cachemire, sur l'influence en Afghanistan et bien sûr sur la question de la parité nucléaire.
Deuxième exemple au Moyen Orient, le Tigre et l'Euphrate prennent naissance dans les monts du Taurus dans l'est de la Turquie. Vers l'aval, ils se dirigent vers la Syrie et l'Irak : deux grands Etats qui ont besoin de l'eau de ces fleuves, notamment pour l'irrigation de leur agriculture. La Turquie s'est lancée dans un programme important de développement de la partie Sud Est de son territoire dans le Kurdistan turc. Elle y construit des barrages pour alimenter en eau cette région et y développer l'agriculture. Or ces barrages créent une rétention importante du débit de l'eau vers les deux pays de l'aval ce qui créent des tensions politiques entre les trois Etats tous plus ou moins tributaires des eaux de ces deux fleuves. Cet exemple permet de montrer que l'eau est une ressource partagée et nullement nationale. Elle n'est pas en soi une source de tensions politiques mais elle peut le devenir en fonction de l'état des relations politiques entre les pays voisins.

Regardons maintenant un troisième exemple en Amérique latine, mais cette fois en évoquant la question des eaux souterraines. L'Amérique latine détient à elle seule environ un quart des ressources en eaux douces de la planète. Et parmi ces ressources, il y a un aquifère marin peu connu qui s'appelle l'aquifère guarani.

Cette nappe immense suscite de nombreuses convoitises. Alors de quoi s'agit-il exactement ? L'aquifère Guarani est le résultat d'éruptions volcaniques qui ont eu lieu il y a 65 millions d'années. A l'époque, la lave en refroidissant s'est transformée en un bouclier de basalte. Puis après l'ère des glaciations, l'eau de la fonte a rempli les couches rocheuses souterraines très poreuses, formant ainsi cet immense réservoir. Avec près d'un million de m^2, l'aquifère aujourd'hui est à cheval sur quatre Etats : le Brésil, l'Argentine, le Paraguay, l'Uruguay. D'après les estimations, il contiendrait une quantité d'eau suffisante pour alimenter la population mondiale pendant près de 200 ans. Un tel chiffre est évidemment approximatif car on ne connait pas précisément les potentialités de cet aquifère, les explorations étant couteuses. En revanche, ce qui est sur, c'est que l'accès à cette nappe est tout à fait stratégique, et pour les Etats riverains, et plus largement puisque l'accès à cet aquifère est recherché par les géants de l'agroalimentaire et les entreprises productrices d'Ethanol. Malgré l'immensité de la ressource, elle n'a rien d'infini et on perçoit déjà la fragilité et la limite.

Certaines villes de la région comme Ribeirão Preto sont approvisionnées exclusivement grâce à l'eau de l'aquifère. Les zones de pompage sont faciles et c'est là où précisément l'urbanisation est la plus importante. Ce bétonnage et l'urbanisation à outrance empêchent l'eau de pluie de pénétrer la roche donc la nappe ne se recharge pas. De plus, ces zones de recharge sont fréquemment soumises à une forte pollution venant des pesticides et engrais utilisés dans les exploitations agricoles ou les eaux usées issues des industries.

Ce cas de l'aquifère Guarani résume bien l'ensemble des problèmes liés à l'eau. Il s'agit là d'une ressource partagée et non pas strictement nationale donc cela impose la coopération entre Etats. Elle contraint à l'anticipation pour la gestion de la ressource d'autant plus que les villes et les industries rejettent des eaux usées qui ne sont que trop rarement traitées et qui redescendent dans les nappes. Ensuite, hors des villes, les niveaux de pollution sont élevés car il y a les pesticides et les engrais qui viennent des zones agricoles. Sur le plan politique, sans accords intergouvernementaux à la fois techniques et juridiques, les nappes peuvent devenir une source de tensions.

Il s'agit là d'une ressource particulière. D'abord, l'eau est renouvelable à la différence des ressources fossiles. Il n'y a pas de marché mondial de l'eau mais des marchés fractionnés. L'eau devrait-elle avoir un prix mondial lié à un marché comme les autres ressources naturelles ? Ou bien faut-il établir un droit fondamental d'accès à l'eau avec cette idée de bien public mondial ? Très bien mais alors comment couvre t'on l'investissement pour le traitement et pour les infrastructures qui amènent l'eau aux consommateurs. Alors, il y a et il y aura des tensions autour de cette ressource mais pas nécessairement de guerre pour l'eau dans le strict sens de la confrontation militaire.

Vidéos disponibles sur le site www.artevod.com :

1. Le dessous des cartes, « La guerre de l'eau n'aura pas lieu (1/2) »
2. Le dessous des cartes, « Israël et Palestine, une guerre pour l'eau ? (2/2) »
3. Le dessous des cartes, « La mer à boire »

Les conférences-débat d'IK

Moments privilégiés pour venir échanger avec une personnalité reconnue autour d'une thématique économique, sociale, ou culturelle.

Espace d'expression et de transmission, ces rencontres contribuent à tisser une toile entre les hommes et les femmes, acteurs de leur territoire.

| Une soirée d'échange avec une personnalité <

> Un espace de discussion convivial autour d'un cocktail dinatoire |