

Archived Content

Information identified as archived on the Web is for reference, research or record-keeping purposes. It has not been altered or updated after the date of archiving. Web pages that are archived on the Web are not subject to the Government of Canada Web Standards.

As per the [Communications Policy of the Government of Canada](#), you can request alternate formats on the "[Contact Us](#)" page.

Information archivée dans le Web

Information archivée dans le Web à des fins de consultation, de recherche ou de tenue de documents. Cette dernière n'a aucunement été modifiée ni mise à jour depuis sa date de mise en archive. Les pages archivées dans le Web ne sont pas assujetties aux normes qui s'appliquent aux sites Web du gouvernement du Canada.

Conformément à la [Politique de communication du gouvernement du Canada](#), vous pouvez demander de recevoir cette information dans tout autre format de rechange à la page « [Contactez-nous](#) ».

CANADIAN FORCES COLLEGE / COLLÈGE DES FORCES CANADIENNES
JCSP 36 / PCEMI 36

Mémoire de maîtrise en études de la défense

L'eau, source de conflit diplomatique entre le Canada et les États-Unis

By/par Major François Caron

This paper was written by a student attending the Canadian Forces College in fulfilment of one of the requirements of the Course of Studies. The paper is a scholastic document, and thus contains facts and opinions, which the author alone considered appropriate and correct for the subject. It does not necessarily reflect the policy or the opinion of any agency, including the Government of Canada and the Canadian Department of National Defence. This paper may not be released, quoted or copied, except with the express permission of the Canadian Department of National Defence.

Word Count:

La présente étude a été rédigée par un stagiaire du Collège des Forces canadiennes pour satisfaire à l'une des exigences du cours. L'étude est un document qui se rapporte au cours et contient donc des faits et des opinions que seul l'auteur considère appropriés et convenables au sujet. Elle ne reflète pas nécessairement la politique ou l'opinion d'un organisme quelconque, y compris le gouvernement du Canada et le ministère de la Défense nationale du Canada. Il est défendu de diffuser, de citer ou de reproduire cette étude sans la permission expresse du ministère de la Défense nationale.

Compte de mots : 17 281

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|----|
| Table des matières | 2 |
| Liste des figures | 4 |
| Liste des tableaux | 5 |
| Sommaire | 6 |
| Chapitres | |
| 1. Introduction | 7 |
| 2. Théorie du « Peak water » | 13 |
| 2.1 Introduction | 13 |
| 2.2 Concept du Peak oil | 14 |
| 2.3 Comparaison entre Peak Oil et Peak Water | 17 |
| 2.3.1 La quantité des ressources | |
| 2.3.2 L'eau une ressource renouvelable ou non | |
| 2.3.3 Utilisation consommatrice ou non | |
| 2.3.4 La transportabilité de l'eau | |
| 2.3.5 Les substituts pour le pétrole et l'eau | |
| 2.3.6 Les changements climatiques | |
| 2.4 L'utilité du concept de Peak Water | 33 |
| 2.4.1 Sources aquifères fossiles | |
| 2.4.2 Le « Peak Water écologique » | |
| 2.5 Critiques du Peak Water | 36 |
| 2.6 Conclusion | 37 |
| 3. « Peak water » américain et impact au Canada | 39 |
| 3.1 Introduction | 39 |
| 3.2 Analyse de 4 unités du Peak Water sur les Etats-Unis | 41 |
| 3.2.1 Quantités des ressources | |
| 3.2.2. Renouvelable ou non | |
| 3.2.3. L'eau ressources transportable? | |
| 3.2.4. Utilisation consommatrice ou non | |
| 3.3 Conclusion | 61 |
| 4. Impacts des politiques nationales et traités Canado-américains | 63 |
| 4.1 Introduction | 63 |
| 4.2 Politique américaine | 64 |
| 4.3 Champs de compétences fédérales et provinciales | 67 |
| 4.4 Lois fédérales et provinciales | 70 |
| 4.5 ALENA | 75 |
| 4.6 Conclusion | 77 |

| | | |
|-----|--|-----|
| 5. | Les solutions et les initiatives | 81 |
| 5.1 | Introduction | 81 |
| 5.2 | Établir l'eau comme droit commun | 82 |
| 5.3 | Initiatives américaines | 85 |
| 5.4 | Le Canada a besoin d'une politique fédérale plus forte | 89 |
| 5.5 | Loi type sur la protection de l'Eau au Canada | 92 |
| 5.6 | Revisiter l'eau à l'intérieur de l'ALENA | 95 |
| 5.7 | Conclusion | 97 |
| 6. | Conclusion | 99 |
| 7. | Bibliographie | 102 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 2.1 : Courbe de Hubbert | 15 |
| Figure 2.2 : Le Cycle de l'eau | 24 |
| Figure 2.3 : Apogée écologique de l'eau | 36 |
| Figure 3.1 : Utilisation de l'eau per capita | 42 |
| Figure 3.2 : Nappe d'Ogallala | 47 |
| Figure 3.3 : Le projet NAWAPA | 54 |
| Figure 3.4 : Le projet du GRAND canal | 55 |
| Figure 3.5 : Combien d'eau faut-il ? | 59 |

LISTE DES TABLEAUX

| | | |
|---|----|----|
| Tableau 2.1 : Comparaison entre le pétrole et l'eau | 18 | |
| Tableau 2.2 : Quantités d'eau disponible sur terre | | 20 |
| Tableau 3.1 : Réserve d'eau potable par pays | 41 | |

RÉSUMÉ

L'eau a toujours joué un rôle important dans les relations diplomatiques entre États. De par sa répartition inégale, l'eau potable devient une ressource de plus en plus analysée dans un contexte géopolitique. Ainsi, ce phénomène de raréfaction de l'eau potable a incité certains analystes à se pencher sur cette problématique en Amérique du Nord.

Cet essai donne, en premier lieu, des informations générales sur l'eau tout en faisant ressortir son importance stratégique ç travers le monde. Par la suite, l'auteur se penche sur le travail de recherche d'un spécialiste qui à évaluer la rareté de l'eau par la théorie du Peak Water en comparant cette notion avec le Peak oil. De l'analyse de cette théorie, elle est appliqué aux Etats-Unis afin de savoir si elle est valable et si les E-U seront en situation de crise d'eau. Cet analyse permet de jeter les bases aux conséquences de cette rareté, soit le désire des É-U de recourir aux ressources du Canada. Par la suite, l'auteur analyse les politiques, traités et les relations probables de nos deux pays en ayant toujours en toile de fond les Peak Water aux É-U et ses impacts sur le Canada. Cet essai se termine en élaborant des pistes de solutions pour permettre de mitiger cet état de conflits diplomatique possible en accordant un statut de bien commun à l'eau et que le Canada élaborant une politique centrale forte pour protéger cette ressource.

En somme, tout est en place pour mieux saisir que l'eau potable sera source de conflit diplomatique entre nos deux pays et que le temps est compté pour le Canada afin d'élaborer sa stratégie et ses politiques.

1. INTRODUCTION

L'eau est la matière la plus abondante sur notre planète¹. L'eau recouvre en effet plus de 70 % de la surface de la planète². Elle nourrit le monde et abreuve les peuples. Elle a été le berceau de plusieurs civilisations et catalyseur du développement de celles-ci. Les civilisations originaires de la Mésopotamie, de l'Égypte, de Chine et de l'Inde ont toutes été bâties en bordure des cours d'eau qui leur ont permis d'évoluer³.

L'eau est une source de développement économique. Des industries ont été créées et se sont développées près de l'eau et le commerce n'aurait pu grandir sans cette ressource. Plus près de nous, sa présence a joué un grand rôle dans la découverte et l'expansion du continent nord-américain. Nous n'avons qu'à relire les épopées des grands explorateurs du Mississippi, des Grands Lacs et des Rivières de l'ouest canadien pour se rendre compte de l'importance de l'eau à la grandeur des deux pays⁴.

À l'opposée, cette ressource est devenue un enjeu politique, économique de plus en plus important et vitale au cours du siècle dernier et est devenue une ressource stratégique de plus en plus en demande, et ce pour deux raisons principales⁵.

¹ Wikipedia, the free encyclopedia, « Terre », Wikipedia Foundation Inc, (2009) <http://fr.wikipedia.org/wiki/Terre> ; Internet; consulté le 25 février 2010 p. 3

² Elisabeth Vallet et Pierre-Louis Malfatto, « Who owns the rain? » extrait de *Water Geopolitics in North America*, (UQAM, Montréal 2009). p. 2

³ Wikipedia, the free encyclopedia, Antiquité, Wikipedia Foundation Inc, (2009) <http://fr.wikipedia.org/wiki/Antiquit%C3%A9> ; Internet; consulté le 25 février 2010 p. 2

⁴ Wikipedia, the free encyclopedia, Amérique du Nord, Wikipedia Foundation Inc, (2009) http://fr.wikipedia.org/wiki/Am%C3%A9rique_du_Nord#Colonisation_europ.C3.A9enne ; Internet; consulté le 25 février 2010 p. 3

Premièrement, l'eau est répartie inégalement dans le monde. Elle est d'une rareté alarmante dans bien des pays. Sur 6.4 milliards d'êtres humains sur terre plus d'un milliard de personnes n'ont pas accès à de l'eau potable et plus de 2.5 milliards ne disposent pas d'assainissement d'eau⁶. Plus de 4000 enfants de moins de 5 ans meurent chaque jour de diarrhées liées à l'absence d'assainissement et d'un manque d'hygiène⁷. Deuxièmement, elle est devenue un enjeu géopolitique important. Depuis la fin de la 2^e Guerre Mondiale, neuf conflits étaient basés sur l'accessibilité aux ressources en eau⁸. On n'a qu'à penser à Israël, le Soudan et l'Égypte, l'Inde et le Pakistan qui ont fait face à des conflits armés et diplomatiques en grandes parties à cause de leurs ressources en eau⁹. « The world water issues is a matter of accessing to freshwater »¹⁰ Cette inégalité de la ressource jumelée à cet enjeu géopolitique a été source de conflits et pourrait être la source de conflits de plus en plus fréquents dans l'avenir¹¹

Les États-Unis vivent présentement de sérieux problèmes d'approvisionnement en eau¹². Le pays a connu une expansion territoriale à la fin du 19^e siècle qui a amené une

⁵ Shiva, Vandana. *La Guerre de l'eau, Privatisation, pollution et profit*, Cambridge : South End Press, 2002 p. 40

⁶ Organisation mondiale de la santé et UNICEF *Water for Life* 2005. accessible à http://www.who.int/water_sanitation_health/waterforlife.pdf ; Internet ; consulté le 12 novembre 2009 p. 2

⁷ *Ibid* p. 2

⁸ Elisabeth Vallet et Pierre-Louis Malfatto, « Who owns the rain? » extrait de *Water Geopolitics in North America*, ... p. 2

⁹ Major Michel Fontaine, *L'eau potable : Source de conflits menant à la guerre?*,... p 4

¹⁰ Elisabeth Vallet et Pierre-Louis Malfatto, « Who owns the rain? » extrait de *Water Geopolitics in North America*,... p. 5

¹¹ Major Michel Fontaine, *L'eau potable : Source de conflits menant à la guerre?*, mémoire de maîtrise, (Toronto : Collège des Forces Canadiennes, 2004). p. 4

¹² Adele M. Hurley, "Water In North America: Rising Tensions", notes de l'auteur (Conférence, Canada Science and Technology Museum, Ottawa, Ontario, (17 novembre 2003) p. 7

grande partie de sa population entre autres vers les régions désertiques du sud-ouest américain¹³. Les grands projets de diversion avec de grands barrages tel que le Hoover Dam ont permis de détourner d'énormes quantités d'eau des états voisins et du Mexique vers les régions plus arides afin de développer une économie basé sur l'agriculture à grande échelle¹⁴. La découverte de la source souterraine d'Ogallala en 1898 et son exploitation excessive ont permis de créé la plus grande industrie agroalimentaire du monde¹⁵. Cette industrie consommatrice d'eau de paire avec les autres industries en développement comme l'électronique jumelé avec l'augmentation de la population américaine ont fait en sorte de réduire de façon dramatique les réserves d'eau du sud-ouest américains.

On pourrait penser que les États du Nord supposément mieux nantis, seraient en mesure de ramener l'équilibre aquifère dans leurs États du Sud. Or les grands centres du nord et de l'est américain polluent énormément leurs étendues d'eaux et les rendent ainsi impropres à un usage ou un transport éventuel vers les États en demande¹⁶.

Pour suffire à leur demande, les États-Unis ont entre autres littéralement pris l'eau du Mexique par le détournement de grandes quantités d'eau et ont causé ainsi beaucoup de tord à l'écologie et à l'économie agricole de certaines régions¹⁷. On va même jusqu'à

¹³ Wikipedia, the free encyclopedia, États-Unis, Wikipedia Foundation Inc, (2009) <http://fr.wikipedia.org/wiki/Etats-unis> ; Internet; consulté le 25 février 2010 p. 8

¹⁴ Reisner, Marc. Cadillac Desert, The American West and its disappearing water, (New York : Penguin Books Ltd, 1993). p. 40

¹⁵ *Ibid* p. 43

¹⁶ Peter H. Gleick, et Meena Palaniappan « Peak Water » extrait de *The World's Water 2008-2009, The Biennial Report on Freshwater Resources* sous la direction de Peter H. Gleick, Washington : Island Press, (2009) p. 6

dire qu'ils ont accentué le problème d'immigration illégale en déplaçant des populations entières vers le Nord¹⁸.

Le Canada quant à lui possède 7 % de l'eau douce renouvelable dans le monde¹⁹. Cette eau est située dans les glaces et également le long de la frontière américaine²⁰. Les Grands Lacs forment à eux seuls la plus grande réserve d'eau douce au monde contenant 20% de l'eau douce au monde et elle est située dans un secteur stratégique important pour nos deux pays²¹. Le Canada est vu par certains think thanks aux États-Unis comme un nouveau Klondike, une réserve d'eau au nord du continent prête à être exploitée²². Face à cette situation, il se peut que des tensions économiques et politiques émergent entre le Canada et son puissant voisin. Le Canada est-il donc en danger d'entrer en conflit avec son voisin du sud? Il est peu probable que cette situation dégénère en conflits armés mais l'eau pourrait probablement devenir une source de discordes entre les deux plus grands partenaires économiques du monde. La problématique s'énonce donc comme suit : Est-ce que les États-Unis vivent ou vivront une disparité de leurs ressources d'eau et si oui, est-ce que le manque de protection législative de nos ressources d'eau au Canada jumelé à cette disparité pourrait devenir source de conflit diplomatique entre les deux pays?

¹⁷ Adele M. Hurley, "Water In North America: Rising Tensions", ... p. 8

¹⁸ *Ibid* p. 8

¹⁹ Environnement Canada, « Eau » (11 novembre 2009) accessible à <http://www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=Fr&n=CD467AE6-1> ; Internet ; consulté le 25 février 2010 p. 1

²⁰ Elisabeth Vallet et Pierre-Louis Malfatto, « Who owns the rain? » extrait de *Water Geopolitics in North America*, ... p. 2

²¹ Environnement Canada, « Eau » ... p. 1

²² Adele M. Hurley, "Water In North America: Rising Tensions", notes de l'auteur (Conférence, Canada Science and Technology Museum, Ottawa, Ontario, 17 novembre 2003)

La thèse dont l'auteur cherche à défendre s'énonce donc de la façon suivante : Afin que le Canada préserve ses ressources en eau d'un éventuel conflit avec les États-Unis, il est nécessaire qu'il se dote d'une politique fédérale qui tienne compte des problèmes futurs de manque d'eau en Amérique du Nord. Cette politique pourrait s'appuyer entre autres sur la promulgation d'un statut de l'eau en la considérant comme un bien commun. Elle s'appuierait également sur une nouvelle loi fédérale en coordination avec les provinces.

Pour répondre à cette thèse, ce mémoire fera tout d'abord l'énoncé du cadre utilisé pour analyser le problème américain. La notion de Peak Water conçue par Peter Gleick dans le rapport biennuel de sa fondation sera ainsi expliquée en détails en vue de l'utiliser lors de l'analyse globale. Le deuxième chapitre fera l'analyse des États-Unis et de leur problème potentiel de disparité de leurs ressources en eau et de l'impact sur les ressources canadiennes.

Avec le troisième chapitre, l'analyse des principales tentatives et des manquements à nos politiques et lois en regards à la protection de l'eau sera effectuée. En effet, l'auteur analysera le statut de l'eau, puis il mettra en perspective la vision législative américaine et l'absence probable de législation du côté canadien. Il terminera le chapitre en exposant les dangers de l'ALENA comme catalyseur d'un conflit diplomatique potentiel entre nos deux pays si aucune politique canadienne centrale protégeant nos ressources n'est élaborée. Le chapitre quatre fermera le mémoire en exposant des solutions possibles qui permettraient deux choses. D'une part, d'établir l'eau comme bien commun au Canada et d'autre part de permettre au Canada d'élaborer

une législation solide afin d'éviter un possible conflit centré sur cette ressource essentiel au bon fonctionnement et à la bonne entente de nos deux pays.

2. THÉORIE DU « PEAK WATER »

2.1. INTRODUCTION

La situation globale de l'eau peut-être analysée et étudiée sous une multitude de facettes. De multiples études et recherches ont été entreprises sur les différents aspects de l'eau. Que ce soit spécifiquement sur la disparité de la ressource, la pollution qu'elle subit, les réservoirs souterrains, l'eau de surface, les changements climatiques, sa transportabilité et son utilisation à des fins commerciales, industrielles et énergétiques, chacun des aspects de l'eau a au moins une théorie ou une étude qui donne une dimension unique à la situation de l'eau mondialement. Pour les besoins de ce mémoire, un cadre d'étude plus complet et globale sur l'eau dans son ensemble est nécessaire pour bien cerner l'étendue du problème et bien cibler les enjeux qui feront l'objet de l'analyse subséquente.

S'il y a effectivement crise, l'élaboration de solutions ou de moyens tangibles afin d'outrepasser celle-ci s'avère nécessaire. Par exemple, les solutions pour une crise éventuelle du pétrole passent par la découverte de sources alternatives d'énergie, telle que l'énergie solaire, les biogaz et l'utilisation de l'hydrogène pour ne nommer que ceux-ci²³. Pour l'eau, l'option d'une ressource de remplacement est difficile car l'eau est irremplaçable dans le cycle de la vie²⁴. Des solutions qui permettront la conservation de l'eau doivent être envisagées.

²³ Commission on Sustainable Development (CSD) *Comprehensive Assessment of the Freshwater Resources of the World*. Rapport du secrétaire général, (Nations-Unies, New York, 1997). p. 4

²⁴ Energy information Administration, *International Petroleum Monthly*; Avril 2008 ; disponible à <http://www.iea.doe.gov/emeu/international/oilproduction.html> ; Internet; consulté le 5 décembre 2009 p.

Ce chapitre a pour but de revenir sur des travaux de recherche et en particulier les travaux de deux éminents chercheurs qui se sont penchés sur la possibilité d'une crise de nos ressources en eau. Peter H. Gleick s'est joint à Meena Palaniappan et on revisité ensemble le concept de « Peak Water »²⁵. Provenant du concept de « Peak oil » élaboré par M. King Hubbert en 1956²⁶, ils ont adapté la théorie applicable au pétrole à l'eau. Il y a cependant peu d'études, d'analyses et de recherches académiques sur ce concept.

Dans ce chapitre, le concept de « Peak Water » sera abordé en premier lieu en faisant un parallèle avec le concept de « Peak oil » ce qui donnera un aperçu de la genèse du « Peak Water ». Ce concept appliqué à une ressource dite renouvelable sera disséqué en détail afin de bien le comprendre dans son ensemble. Le concept sera ensuite critiqué et la validité de son utilité en sera établie.

2.2. CONCEPT DU « PEAK OIL »

Le concept du « Peak oil » est le résultat des recherches du géologue américain King Hubbert travaillant pour un laboratoire de recherche de la société pétrolière Shell. Il est arrivé à la conclusion après plusieurs années de recherche que l'extraction du pétrole

²⁵ Peter H Gleick et Meena Palaniappan « Peak Water » extrait de *The World's Water 2008-2009, The Biennial Report on Freshwater Resources* sous la direction de Peter H. Gleick, (Washington : Island Press, 2009) p. 1

²⁶ Marion King Hubbert, « Nuclear Energy and the Fossile Fuels 'Drilling and Production Practice' » extrait de *Spring Meeting of the Southern District. Division of Production. American Petroleum Institut.* (San Antonio Texas, Shell Development Company, 1956) pp. 22-27

allait atteindre en un point donné un niveau maximum²⁷. Ce niveau de production allait ensuite entrer dans une phase de déclin jusqu'à l'épuisement de la ressource²⁸.

La figure 2.1 illustre bien le « peak oil » ou appelé aussi le « Hubbert curve », la courbe est semblable à la forme d'une cloche.

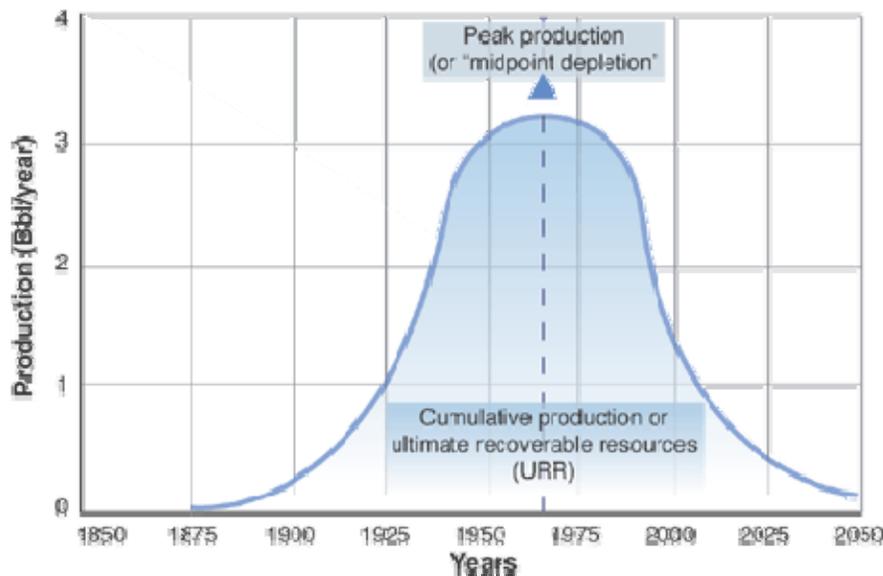


Figure 2.1 Courbe de Hubbert
Source : Gleick, *The World's Water* p. 2²⁹

La production basée sur ce graphique comporte trois phases principales.

L'exemple de la découverte d'un champ pétrolifère aidera à comprendre le principe. La première phase est la découverte et l'exploitation qui s'intensifie au même titre que la demande. La deuxième phase est le point où la ressource devient plus rare, les coûts augmentent faisant en sorte que l'on doit régulariser la production et la ressource atteint son apogée (« peak »). La dernière étape est le moment où la ressource se raréfie menant

²⁷ *Ibid* p.22-27

²⁸ Wikipedia, the free encyclopedia, "Peak oil", Wikipedia Foundation Inc, 2009
http://en.wikipedia.org/wiki/Peak_oil ; Internet; consulté le 12 décembre 2009 p. 1

²⁹ Peter H. Gleick, et Meena Palaniappan « Peak Water » p. 2

à une baisse du niveau de production qui est plus rapide que la découverte de nouvelles sources ou d'énergie de remplacement³⁰. Ceci force la découverte de nouvelles sources de pétrole ou à la recherche de nouvelles sources d'énergie³¹.

En 1956, il présenta un essai qui prédit que la production de pétrole dans son ensemble aux États-Unis allait atteindre son apogée vers 1970 et que la courbe redescendrait peu de temps après³². Malgré les nombreuses critiques, Hubbert est devenu célèbre quand ses prédictions se sont avérées correctes en 1970.

Ces dernières années, le concept du « Peak oil » a reçu une attention plus particulière à cause de la situation pétrolière mondiale dans son ensemble qui approche du point où sa production va décliner. Les experts s'entendent pour dire que ce point où la production mondiale atteindra son apogée sera vers 2012 ou vers 2025³³.

Cette apogée cause plusieurs soucis à certains experts. D'une part, la population mondiale ne cesse d'augmenter de façon exponentielle ce qui entraîne inévitablement une demande d'énergie encore plus grande. D'autre part, les sources d'énergie alternatives et de substitutions sont encore très chères et technologiquement immatures³⁴.

Plusieurs chercheurs ont tenté d'appliquer cette théorie à d'autres sources non renouvelables comme par exemple le charbon, le gaz naturel et l'uranium. Est-ce que l'eau pourrait suivre une courbe semblable à celle du « Peak oil »? Est-ce que le concept

³⁰ Wikipedia, the free encyclopedia, "Peak oil", ... p. 1

³¹ Peter H Gleick et Meena Palaniappan « Peak Water »... p.2

³² Cleveland J. Cutler, « Biophysical economics » extrait de *Encyclopedia of Earth* (Septembre 2006), disponible à <http://www.hubbertpeak.com/hubbert/Technocracy1943.pdf> Internet ; consulté le 12 décembre 2009 p. 41

³³ Peter H Gleick et Meena Palaniappan « Peak Water »... p. 3

³⁴ *Ibid* p. 3

de « peak water » est un outil valide et utile pour vérifier la disparité de l'eau? Il est à propos à ce moment de faire la comparaison entre les concepts de « Peak oil » et de « Peak water » et d'établir les paramètres dans lequel le « peak water » sera applicable.

2.3. COMPARAISON ENTRE « PEAK OIL » ET « PEAK WATER »

A prime abord, le concept de « *peak* » ou d'apogée n'était pas appliqué de façon pure et simple à l'eau pour deux raisons principales. Premièrement cette ressource était considérée comme renouvelable. Deuxièmement, l'opinion générale voulait que les ressources en eau soient infinies³⁵.

L'eau est soumise aux mêmes variables que la ressource pétrolière; la population mondiale augmente, le besoin en eau augmente et le renouvellement des sources aquifères est plus lent que les besoins en eau en général. Peut-on dire que l'eau pourrait atteindre une apogée comme le pétrole? Il faut comparer les différences et les ressemblances entre les deux concepts appliqué à l'eau et au pétrole afin voir si un état d'apogée dans la production d'eau est possible et avec quelles variables il est possible d'évaluer cet état de fait.

³⁵ Peter H Gleick et Meena Palaniappan « Peak Water »... p. 4

Peter Glerk' dans son étude du « Peak Water », a établi un tableau comparatif (Tableau 2.1)

| Caractéristiques | Pétrole | Eau |
|--|--|---|
| Quantité de ressources | Limité | Littéralement limitée, mais illimité à un coût |
| Renouvelable ou non | Ressource non-renouvelable | Renouvelable globalement, mais des réserves non-renouvelables localement |
| Flux | Seulement si retiré de réserves fixes | Cycle de l'eau renouvelle les réserves naturelles |
| Transportabilité | Transport sur de longues distances est économiquement viable | Transport sur de longues distances n'est pas économiquement viable |
| Utilisation consommatrice vs non-consommatrice | Presque toute l'utilisation du pétrole est consommatrice en transformant un carburant de grande qualité en de l'énergie de moindre qualité | Quelques utilisations de l'eau sont consommatrice, mais globalement l'eau n'est pas consommer du cycle hydraulique. |
| Substituabilité | L'énergie produite par la combustion du pétrole peut être produite par plusieurs alternatives | L'eau n'a pas de substituts pour un large éventail de fonctions et but. |
| Perspectives | Disponibilité limitée; Substitution inévitable par une solution renouvelable | Localement limitée, mais globalement illimité si on utilise une ressource « de remplacement » (désalinisation des océans) si viable économiquement et environnementalement. |

Tableau 2.1 : Comparaison entre le pétrole et l'eau

Source : Gleick, *The World's Water* p. 4³⁶.

Ce tableau donne plusieurs caractéristiques qui permettent d'établir un état comparatif entre les deux concepts; la quantité des ressources, le concept de ressources renouvelable ou non, la transportabilité, son utilisation et les changements climatiques. Il est clair qu'à un moment ou un autre dans l'avenir, l'humanité manquera de pétrole. Ce moment tant craint n'est pas encore établi de façon ferme mais les experts s'entendent pour dire qu'il est inévitable. Mais manquerons-nous également d'eau? La première section démontrera qu'il existe une différence entre l'eau qui existe en comparaison avec celle qui est disponible pour la consommation et qui est renouvelable par le cycle hydrologique.

³⁶ *Ibid* p. 4

2.3.1 La quantité des ressources

La quantité de pétrole et d'eau sur terre est littéralement limitée mais il sied de savoir s'il elle l'est en réalité. Le pétrole est une ressource qui provient d'un processus de transformation chimique et biologique qui prends des millions d'années afin d'arriver à l'état qu'on lui connaît aujourd'hui³⁷. L'origine de l'eau est un peu moins certaine. Selon les spécialistes, l'eau serait un élément chimique d'ont l'origine remonterait jusqu'à la formation de notre planète elle-même³⁸. Il est essentiel de savoir combien d'eau il y a sur terre et où elle se trouve. Revenons plus en détails sur la situation de l'eau dans le monde.

³⁷ Wikipedia, the free encyclopedia, "Peak oil", ... p. 6

³⁸ M.J. Drake and H. Campins, « Origins of water on the terrestrial planets » extrait de *Asteroids, Comets, and Meteors* ; (Proceedings of the International Astronomical Union, 2005), pp. 381-394

Le professeur Shiklomanov a établi en 1993 un tableau (Tableau 2.2.) qui donne un aperçu de la situation de l'eau dans le monde au point de vue de la quantité et de sa distribution.

| | Zone de distribution (10³ Km²) | Volume (10³ Km³) | Pourcentage de l'eau total (%) | Pourcentage d'eau fraîche (%) |
|--------------------------------|---|---|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Eau total | 510 000 | 1 386 000 | 100 | |
| Eau potable totale | 149 000 | 35 000 | 2,53 | 100 |
| Océans | 361 300 | 1 340 000 | 96,5 | |
| Eau souterraine salée | | 13 000 | 1 | |
| Eau souterraine potable | | 10 500 | 0,76 | 30 |
| Glaciers de l'Antarctique | 13 980 | 21 600 | 1,56 | 61,7 |
| Glaciers du Groenland | 226 | 2 340 | 0,17 | 6,7 |
| Iles de l'Arctiques | 224 | 84 | 0,006 | 0,24 |
| Glaciers des montagnes | 21 000 | 40,6 | 0,003 | 0,12 |
| Permafrost | 822 | 300 | 0,022 | 0,86 |
| Lacs salés | 1 240 | 85,4 | 0,006 | |
| Lacs d'eau potable | 2 680 | 91 | 0,007 | 0,26 |
| Terres humides | | 11,5 | 0,0008 | 0,03 |
| Rivières (flux en moyenne) | | 2,12 | 0,0002 | 0,006 |
| En état biologique | | 1,12 | 0,0001 | 0,0003 |
| Dans l'atmosphère (en moyenne) | | 12,9 | 0,0001 | 0,04 |

Tableau 2.2 : Quantités d'eau disponible sur terre
Source : Shiklomanov p.13³⁹

La terre a en stock approximativement 1.45 milliards de kilomètres cubes d'eau en diverses formes et endroits dans le monde. De cette eau, la majorité soit 97% est de l'eau salée que l'on retrouve dans les océans. Selon le tableau, l'eau fraîche et propre à la consommation existe en quantité d'environ 35 millions de kilomètre cube qui est

³⁹ I.A. Shiklomanov, World fresh water resources extrait de « *Water in crisis* » édité par Peter H » Gleick, (New York, Oxford University Press, 1993) p. 13

principalement emprisonné dans les glaces, les neiges permanentes et de profonds champs aquifères qui sont technologiquement inaccessibles pour l'instant⁴⁰.

Si l'on considère le volume total d'eau sur la planète, la crainte d'être à court d'eau est pratiquement impossible. En effet, selon Gleick, la population mondiale retirait globalement environs 3700 km cubes d'eau par année pour leur usage au début des années 2000, soit une fraction des 35 millions de km cube d'eau potable en stock sur la planète⁴¹.

L'une des façons plus précises et fiables d'évaluer l'utilisation de l'eau par les humains, est de regarder l'impact total de l'appropriation à travers entre autre, de l'utilisation de la pluie, des stocks de surface et sous-terraines et de l'humidité. La population humaine s'est déjà approprié plus de 50% de toutes les sources d'eau renouvelables et « accessibles » incluant une fraction assez importante pour la dilution des déchets humains⁴².

Si on regarde globalement à l'échelle mondiale, la caractéristique de la quantité de ressource ne peut pas être utilisée dans le concept de « peak water ». Par contre, elle pourrait avoir une incidence sur le concept de « peak water » si on étudie l'état de la quantité d'eau régionalement.

⁴⁰ *Ibid* p.15

⁴¹ Peter H Gleick et Meena Palaniappan « Peak Water »... p. 5

⁴² S.L. Postel, G.L. Daily et P.R. Ehrlich, « Human appropriation of renewable fresh water » extrait de *Science* no 271 (1996.) p. 785

2.3.1 L'eau : une ressource renouvelable ou non

Dans la comparaison entre le « peak oil » et le « peak water », il sied de parler de la notion de ressource renouvelable ou non. La différence clé est que les ressources renouvelables ont un taux de disponibilité limité; les ressources non-renouvelables existent en quantités limitées⁴³. Les ressources en quantités limitées comme les combustibles fossiles peuvent s'appauvrir sans que l'on soit capable de les remplacer dans un temps raisonnable. Par exemple, les quantités de pétrole se sont accumulées durant des millions d'années. Selon Gleick :

« Le temps où les ressources pétrolières vont être disponible dépend de trois facteurs principaux; l'habileté de trouver de nouvelles sources, le taux d'utilisation de la ressource et les coûts d'extraction et d'utilisation. Le volume des stocks de pétrole est effectivement indépendant des taux de renouvellement naturel car ces taux sont infiniment lent⁴⁴ ».

Le cas d'une ressource à taux de renouvellement limité peut être virtuellement inépuisable parce que son utilisation ne met pas en cause l'utilisation de la prochaine unité⁴⁵. C'est le cas par exemple de l'énergie solaire.

Cette ressource est difficile à obtenir bien que le soleil éclaire et réchauffe la planète chaque jour. L'obtention de l'énergie solaire est à la merci du temps qu'il fait et notre habileté à accumuler cette ressource est fonction du volume auquel elle est livrée. Par contre, notre utilisation de l'énergie solaire en un temps donné n'aura aucun impact sur la capacité du soleil à produire de l'énergie pour une prochaine utilisation par l'homme⁴⁶.

⁴³ Ibid p. 785

⁴⁴ Le pétrole prends des millions d'années a se former dans l'état que nous le connaissons en subissant les effets de la décomposition des fossiles emprisonnés et soumis à la chaleur, au froid et à la pression. Peter H Gleick et Meena Palaniappan « Peak Water »... p. 6

⁴⁵ Ibid p. 6

⁴⁶ Ibid p. 6

L'eau est une ressource renouvelable unique en son genre qui démontre toute les caractéristiques d'une ressource à quantité limitée et à flot limité⁴⁷. Ceci est dû principalement à la multitude de forme sous lesquelles on peut retrouver l'eau (état solide, liquide ou gazeux) et les différents endroits où l'on peut la localiser (sources souterraines, fluviale, dans les glaciers...)⁴⁸. Ces deux caractéristiques de l'eau ont une implication sur l'application du terme « peak water ».

En général, l'eau est une ressource renouvelable avec un flux rapide d'une quantité et d'une forme à une autre. La production d'eau n'a en principe, aucun effet sur le taux naturel de renouvellement. Par contre, il existe des ressources d'eau en quantités fixes et localisées qui peuvent être consommées à un rythme plus rapide que le taux naturel de renouvellement qui est habituellement très lent. Par exemple, le taux de renouvellement des masses aquifères souterraines sont souvent appelé « fossiles » à cause de leur renouvellement extrêmement lents⁴⁹.

Ce problème se manifeste aussi malheureusement dans les masses d'eau de surface. Certaines quantités d'eau de surface font face à une utilisation plus rapide que leur capacité de se renouveler. Les glaciers qui fondent et les lacs fournissent l'eau aux rivières en aval, mais l'utilisation par l'humain l'empêche de reprendre son cycle naturel de l'eau.

⁴⁷ *Ibid* p. 7

⁴⁸ *Ibid* p. 7

⁴⁹ *Ibid* p. 7

La figure 2.2 démontre le cycle naturel de l'eau.

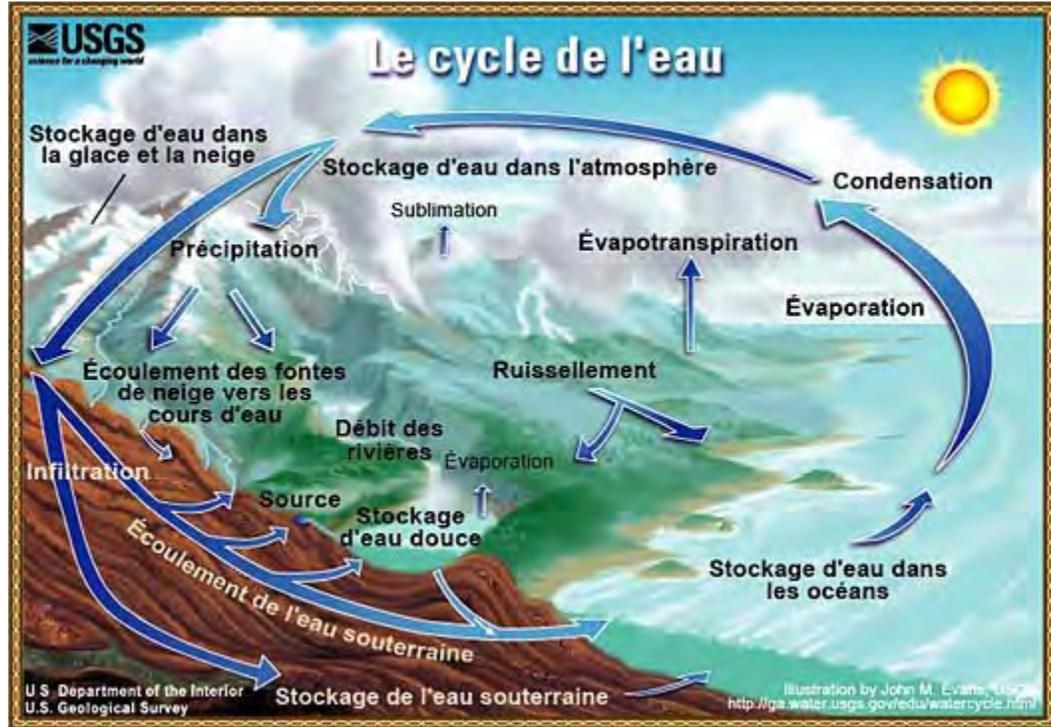


Figure 2.2 Le cycle de l'eau
 Source : U.S. geological survey p. 1⁵⁰

En coupant un aspect du cycle, le renouvellement de l'eau est ainsi coupé et ce renouvellement ne se fait plus au même rythme et donc le bassin versant s'appauvrit⁵¹. Ce problème peut être accentué par les changements climatiques qui seront analysés plus loin.

Il est vrai que l'eau est sans aucune opposition une ressource renouvelable. Cependant certains facteurs humains et écologiques font en sorte que cette ressource ne peut être renouvelée régionalement. Les changements climatiques et les barrages érigés par l'homme, par exemple font en sorte que l'eau n'est pas renouvelée aussi rapidement

⁵⁰ United States Department of the Interior ; US Geological Survey disponible à <http://ga.water.usgs.gov/edu/watercyclefrenchhi.html> ; Internet ; consulté le 17 janvier 2010. p. 1

⁵¹ Un bassin versant est une région qui est drainé par un cours d'eau, un lac. Peter H Gleick et Meena Palaniappan « Peak Water »... p. 7

avec une utilisation aussi grande ce qui fait que le cycle de l'eau est déplacé et donc qu'une situation de « peak water » est possible.

2.3.3. Utilisation consommatrice ou non

Un autre facteur clé à analyser afin d'évaluer l'utilité du concept est de savoir si l'eau et le pétrole sont utilisés de façon consommatrice ou non. Pratiquement chaque usage que l'on fait du pétrole est fait de façon consommatrice. Une fois l'énergie extraite et utilisée, elle est dégradée en termes de qualité⁵². Le pétrole, par exemple, est majoritairement brûlé en combustion pour produire de l'énergie et des déchets (monoxyde de carbone, bioxyde de carbone). Chaque année, la quantité totale de pétrole consommée équivaut en principe du total de pétrole produit. Donc la courbe de production pour le pétrole est uniquement dépendante de l'accès à de nouvelles sources⁵³

Pour l'eau, certains de ses usages sont considérés comme consommateurs et même l'eau qui a été consommée et qui n'est pas perdue dans le cycle hydrologique ou pour usage futur. Elle est simplement recyclée par les systèmes naturels. L'utilisation consommatrice de l'eau se réfère seulement à son utilisation qui la rend indisponible pour son utilisation immédiate ou sa réutilisation à court terme à l'intérieur du même bassin versant. Cette eau consommée comprend l'eau qui s'est évaporée, transpirée, qui a été surtout utilisée dans la fabrication de produit de consommation ou l'agriculture, qui est hautement contaminée ou consommée par les humains et les animaux⁵⁴. Quand l'eau utilisée n'est pas remplacée dans un temps raisonnable par la société qui habite ce bassin

⁵² Energy information Administration, *International Petroleum Monthly*;... p. 12

⁵³ *Ibid* p. 13

⁵⁴ *Ibid* p. 7

versant, éventuellement cette ressource s'appauvrit. L'eau elle-même reste dans le cycle hydrologique, dans un autre état ou flux, mais elle n'est plus disponible pour l'utilisation dans la région où elle a été originalement découverte⁵⁵. Il y a également plusieurs utilisations non-consommatrices d'eau incluant l'utilisation de l'eau pour le refroidissement dans l'industrie et la production d'énergie, l'utilisation de l'eau pour le lavage, les déchets humains, ou toute autre utilisation résidentielle ou commerciale si cette eau peut être récupérée, traitée et réutilisée⁵⁶. Ce facteur de pollution de l'eau qui est de plus en plus présent fait en sorte que les ressources d'eau de surface et souterraines ne sont plus de qualité et que le taux de traitement est moins rapide que l'utilisation que l'humain en fait, ce qui provoque un appauvrissement des ressources d'eau dans des régions données.

Globalement, l'eau n'est pas consommée comme le pétrole. Une fois consommé le pétrole n'est plus utilisable et « n'existe plus », mais s'agissant de l'eau, à cause de son état renouvelable, elle « existe encore » après être passée dans le cycle de l'eau pour une autre utilisation⁵⁷. Cependant, il existe certaines façons où l'eau est utilisée qui fait en sorte qu'elle n'a plus aucune utilité et on en viendrait à une situation de « peak water ». L'eau utilisée pour l'exploitation des sables bitumineux en est un bon exemple.

⁵⁵ *Ibid* p. 7

⁵⁶ *Ibid* p. 7

⁵⁷ *Ibid* p. 7

2.3.4 La transportabilité de l'eau

Il faut établir premièrement que la planète ne manquera jamais d'eau fraîche pour la consommation humaine. Les inquiétudes à propos de la disparité de l'eau doivent donc provenir d'autres sources que de l'inquiétude de consommer une ressource limitée. Et d'autres sources, il y en a. Le défi de l'eau est présentement le résultat de la distribution inégale de la ressource (dû aux facteurs humains et naturels) sur la planète⁵⁸. De ce défi, il y a les contraintes économiques et physiques de drainer les grands volumes d'eau fraîches (comme les sources très profondes et les glaciers de l'Antarctique), la contamination humaine de quantités déjà disponible et les coûts élevés de transport de l'eau d'un endroit à l'autre⁵⁹. Le dernier défi, soit le transport de l'eau est très à propos dans le concept du « peak water ».

Le pétrole est transporté de part le monde à cause de sa valeur économique qui surpasse son coût de transport⁶⁰. La ressource est principalement transportée par oléoduc et par transport maritime. Ceci permet un transport en gros et sur de grandes distances (à l'intérieur des continents et entre ceux-ci) de cette ressource de grande valeur et donc d'en réduire les coûts de façon significative⁶¹. Il est facile de conclure qu'il existe une quantité globale de cette ressource à travers le monde qui peut s'appauvrir. Les

⁵⁸ *Ibid* p. 8

⁵⁹ *Ibid* p. 9

⁶⁰ *Ibid* p. 9

⁶¹ André Giraud, et Xavier Boy de la Tour, *Géopolitique du pétrole et du Gaz*, (Paris, Edition Technip, 1987) p. 4

contraintes et demandes régionales peuvent être surmontées en bougeant des quantités significatives de pétrole d'un endroit à un autre⁶².

Fait contraste, l'eau ne suit pas les mêmes paramètres de transport que le pétrole. Le transport de l'eau est extrêmement cher en comparaison avec sa valeur marchande. Il faut en conclure qu'il n'y a pas de quantité globale d'eau à travers le monde comme c'est le cas pour le pétrole. Les cycles de l'eau sont indépendants les uns des autres et les bassins versants sont indépendants pour la plupart les uns des autres. Donc les contraintes régionales deviennent donc légitimes et évoquent de sérieuses inquiétudes⁶³.

Par exemple, les coûts de transport de l'eau « en gros » (bulk) d'un endroit à un autre sont élevés. Une région qui a excédé ses réserves renouvelables, va commencer à puiser son eau dans les ressources d'eau « non-renouvelables » comme les sources souterraines qui prennent énormément de temps à se renouveler. Aussitôt que l'extraction de cette eau surpasse le renouvellement naturel de la source, les seules options à long terme pour cette région sont de réduire la demande d'eau à un niveau durable ou de bouger la demande dans une région où l'eau est disponible. Sinon, la région en manque d'eau devra se tourner vers d'autre source de plus en plus dispendieuse comme la désalinisation⁶⁴.

Quelques exceptions sur le transport de l'eau en grandes quantités existent. L'eau embouteillée en est un exemple. Cette eau est souvent consommée loin de sa source de production. La croissance de la consommation d'eau embouteillée pourrait prendre de

⁶² Peter H Gleick et Meena Palaniappan « Peak Water »... p.8

⁶³ *Ibid* p. 8

⁶⁴ *Ibid* p. 8

l'ampleur dans quelques marchés à travers le monde. Par contre, le transport d'eau en grand volume n'est pas sur le point de devenir une source d'exportation majeure sur les marchés mondiaux⁶⁵.

Puisque l'eau n'est pas transportable ou plutôt ne l'est pas économiquement, les régions qui ne peuvent bénéficier de ce transport seront en situation de « peak water ».

2.3.5 Les substituts pour le pétrole et l'eau.

Une importante caractéristique des discussions sur le « Peak oil » est le remplacement du pétrole par des sources d'énergie alternatives à mesure que la production diminue et que les prix augmentent⁶⁶. Le pétrole sert à des fonctions particulière dans notre société et peut être remplacé par d'autres ressources (solaire, gaz naturel, biogaz...) ⁶⁷. En ce sens, une ressource qui s'appauvrit, comme les combustibles fossiles, doit être considérée comme une option transitoire, utile seulement et aussi longtemps que sa disponibilité cadre avec les limites économiques et environnementales⁶⁸.

La quantité de base d'eau nécessaire pour boire, et produire de la nourriture se doit d'être considéré comme irremplaçable. Il existe également plusieurs façons dont l'eau est utilisée de façon non responsable et totalement inefficace. Par exemple

⁶⁵ *Ibid* p. 8

⁶⁶ Wikipedia, the free encyclopedia, "Peak oil", ... p. 8

⁶⁷ Peter H Gleick et Meena Palaniappan « Peak Water »... p. 9

⁶⁸ United States Energy Information Administration (USEIA), International Petroleum Monthly données d'avril 2008, disponible à <http://www.eia.doe.gov/emeu/international/oilproduction.html> Internet ; consulté le 13 décembre 2009.

l'utilisation de l'eau pour transporter les déchets humains est un choix mais n'est pas ne utilisation nécessaire de l'eau⁶⁹.

Comme l'énergie, l'eau est utilisée de plusieurs manières. Comme l'énergie, l'utilisation de l'eau peut être grandement améliorée par les changements technologiques et des processus. Par contre, à la différence du pétrole, l'eau est une substance unique capable de rencontrer certains besoins spécifiques. Donc, si certaines sources d'énergie existent pour remplacer le pétrole, l'eau n'a pas de substituts pour la majorité de son utilisation⁷⁰.

Un concept qui est applicable pour le « peak water » et le « peak oil », est ce que Gleick appelle le prix « filet » (backstop price) des substituts⁷¹. C'est à dire :

« le prix des substituts capable de remplacer la ressource ou d'allonger la durée de vie de la source d'approvisionnement originale de la dite ressource »⁷².

Par exemple, la production de pétrole atteint son apogée et peut après décliner, le prix du pétrole va augmenter suivant la réponse économique de l'équilibre classique entre l'offre et de la demande⁷³. Les prix vont continuer à augmenter jusqu'à un point où un substitut pour le pétrole devienne économiquement compétitif. Ce point où les prix se stabilisent s'appel le prix « filet »⁷⁴.

⁶⁹ Peter H Gleick et Meena Palaniappan « Peak Water »... p. 9

⁷⁰ *Ibid* p. 8

⁷¹ *Ibid* p. 8

⁷² *Ibid* p. 8

⁷³ United States Energy Information Administration (USEIA), International Petroleum Monthly données d'avril 2008.

⁷⁴ Peter H Gleick et Meena Palaniappan « Peak Water »... p. 9

Similairement pour l'eau, alors que des sources d'eau moins chère à exploiter s'appauvrissent, d'autres sources plus dispendieuses doivent être trouvées et apportées à l'utilisateur. Ultiment, le prix « filet » pour l'eau sera atteint. Ce qui différencie l'eau du pétrole est que le prix filet est équilibré par une autre source d'énergie renouvelable. Le prix filet de l'eau sera équilibré par de l'eau provenant essentiellement d'une source illimitée, par exemple l'eau des océans une fois purifiée⁷⁵. La quantité d'eau dans les océans est limitée par le prix que le consommateur est prêt à payer et par les contraintes environnementales de l'exploiter. Dans quelques régions du monde, la désaliénation est devenue une alternative économiquement compétitive, particulièrement dans des pays où l'eau est une denrée rare comme dans certaines îles des Caraïbes et dans certaines parties du Golfe Persique⁷⁶

L'eau ne peut donc être remplacée que par de l'eau et le prix que le consommateur sera prêt à payer sera en fonction de la disparité de la ressource. Il est donc probable que le prix filet soit plus cher que dans le cas du pétrole à cause de l'extrême nécessité de l'eau.

2.3.6 Changements climatiques

Cet aspect important ne fait pas partie du tableau 2.1. ainsi que des paramètres identifiés du « peak water ». Par contre cet aspect qui est débattu mondialement à une incidence sur la situation climatique mondiale et le pétrole et l'eau en sont intimement

⁷⁵ *Ibid* p. 9

⁷⁶ H. Cooley, P.H. Gleick et G. Wolff, « Desalination : With a Grain of Salt, A California Perspective » extrait de *A Report of the Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security* (Oakland, California 2006). p. 48

liés. On peut en déceler les effets sur les courbes de production et de coût des deux ressources. Le pétrole est un combustible fossile qui produit du dioxyde de carbone quand il est brûlé. Celui-ci est un des principaux coupables de la production de gaz à effets de serre responsables en grandes parties des changements climatiques⁷⁷. Au sein des conséquences les plus significatives du changement climatique, il y a les impacts sur les cycles hydrologiques et ces changements on commencer à être expérimentés dans le monde⁷⁸.

Alors que le climat change, les impacts sur l'hydrologie seront tangibles en matière de changements dans le volume des précipitations, la perte du manteau de neige et l'accélération de la fonte des neiges dans les régions montagneuses, la perte des glaciers due à la fonte accélérée et le risque de plus en plus présent d'inondations et de sécheresses⁷⁹. Plusieurs de ces facteurs vont faire en sorte d'augmenter la demande pour l'eau et la disparité de l'eau affectant la santé humaine et de l'écosystème.

Dans certains endroits, les changements climatiques vont affecter la capacité des sources locales d'eau de se renouveler. Les communautés qui dépendent des eaux des rivières provenant de la fonte des glaciers actuellement, vont vivre un « peak water » dû à la fonte plus rapide des glaciers au cours des 50 prochaines années⁸⁰. Les communautés qui dépendent de la recharge des sources souterraines et qui souffrent présentement d'une

⁷⁷ IPCC, « Summary for the policy makers » extrait de *Climate Change 2007 : The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, édité par S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor, and H.L. Miller, (United Kingdom, and New York, NY, Cambridge University Press, 2007). p. 2

⁷⁸ *Ibid* p. 3

⁷⁹ Peter H Gleick et Meena Palaniappan « Peak Water »... p. 9

⁸⁰ *Ibid* p. 9

diminution du taux de recharge, vont aussi vivre un effet de « peak water ».

Similairement donc au pétrole, quand les réserves sont vides il faut trouver une source alternative.

2.4 L'UTILITÉ DU CONCEPT DE PEAK WATER

En regardant les caractéristiques physiques et économiques du pétrole et de l'eau des précédentes sections, est-ce que le concept de « Peak water » est utile et pertinent? Le fait que le volume de pétrole extractible est limité et que l'eau est essentiellement illimitée fait que si l'eau suit la courbe de Hubbert présenté en figure 2.1, elle n'atteindra jamais un « peak » dans la production globale. Un vrai « peak » dans la production d'une ressource et qui est suivi par un déclin est seulement possible pour une ressource non-renouvelable⁸¹. Il est impossible d'atteindre un point où globalement la moitié de l'eau a été utilisée parce que l'eau est renouvelable. Pour cette raison, un « peak water » pure n'est pas possible à l'échelle mondiale.

Par contre, le concept peut s'appliquer régionalement par l'observation des critères analysés ci-haut et par l'application de nouveaux paramètres où le « peak water » est utile. Le premier est les sources aquifères fossiles qui doivent être analysé plus spécifiquement. Le deuxième paramètre est appelé le « peak water écologique»⁸². Les deux paramètres seront maintenant regardés en profondeur.

⁸¹ *Ibid* p. 9

⁸² *Ibid* p. 9

2.4.1 Sources aquifère fossiles

Dans la plupart des bassins versants, il existe de l'eau renouvelable par les précipitations, les cours d'eau, et la fonte des neiges et de l'Eau non-renouvelable qui est majoritairement disponible dans les bassins souterrains⁸³. Ces bassins souterrains sont d'immenses nappes aquifères dont l'eau s'est accumulée pendant des milliers d'années et qui prend énormément de temps à se renouveler à cause principalement de sa situation dans le sol⁸⁴. Alors lorsque l'on exploite une source souterraine à un rythme élevé et que ce rythme est plus rapide que la rythme de renouvellement de la source, la quantité d'eau souterraine va s'appauvrir très rapidement. Dans cette situation particulière, la source souterraine ressemble à un champ pétrolifère ou une région productrice d'eau. Donc la production continue d'eau au-delà du renouvellement naturel, devient de plus en plus difficile et onéreuse avec la baisse du niveau souterrain menant à une situation d'apogée dans la production et ensuite à une diminution et de l'utilisation. Cette situation ramène à la courbe de Hubbert (figure 2.1). Dans cette courbe analogue à celle du « peak oil » on remarque les paramètres qui font que les ressources souterraines peuvent atteindre une apogée et une diminution en fonction du taux de renouvellement de la source.

En somme l'extraction de l'eau d'une source aquifère n'atteindra jamais zéro, mais elle va atteindre une balance avec le taux de recharge de la source où il est encore économiquement et physiquement possible de pomper l'eau⁸⁵.

⁸³ *Ibid* p. 9

⁸⁴ *Ibid* p. 10

⁸⁵ *Ibid* p. 10

Donc le cas des sources souterraines dites « fossiles » peut être utilisé comme faisant partie du « peak water ».

2.4.2 Le « peak water écologique ».

Pour plusieurs bassins d'eau, une inquiétude est plus présente et plus sérieuse que le fait de manquer d'eau en soi. C'est le point où son utilisation excessive peut causer de sérieux et irréversible dommage à l'écosystème. En plus d'être essentiel à la vie humaine et d'être utilisé à des fins commerciales et industrielles, l'eau est aussi fondamentale pour les plantes, les animaux, l'habitat et tout autre élément dépendant de l'environnement.

Chaque projet qui vient augmenter la production d'eau pour la consommation et l'utilisation humaine dans une région donnée, décroît la disponibilité de cette eau à supporter l'écosystème. L'eau qui a été temporairement approprié ou bougé, supportait auparavant un écosystème terrestre, aquatique formé de plantes et d'animaux. Comme mentionner dans une étude de Postel en 1996, le monde s'est déjà approprié près de 50 % de toutes les ressources renouvelables et accessibles d'eau potable ce qui a mené à des changements écologiques significatifs⁸⁶. Depuis 1990, près de la moitié des terres humides à travers le monde ont disparues⁸⁷. Le nombre d'espèces sous-marines résidant dans ces eaux sont maintenant en voies de disparition ou près de l'être et ce de façon plus rapide que les espèces terrestres dans la même situation. Les deltas des rivières qui se jettent dans les océans sont privés de l'eau des rivières dues à la diversion des sources en amont, ou ils reçoivent de l'eau très contaminés par les déchets humains et industriels.

⁸⁶ S.L Postel, G.L. Daily et P.R. Ehrlich, « Human appropriation of renewable fresh water » ... p. 785

⁸⁷ Peter H Gleick et Meena Palaniappan « Peak Water »... p. 11

Gleick a établi un graphique (Figure 2.3) qui démontre la valeur de l'eau produites pour les humains (qui augmentent selon l'augmentation des réserves) comparé au déclin de la valeur de l'eau injecté dans l'écosystème⁸⁸.

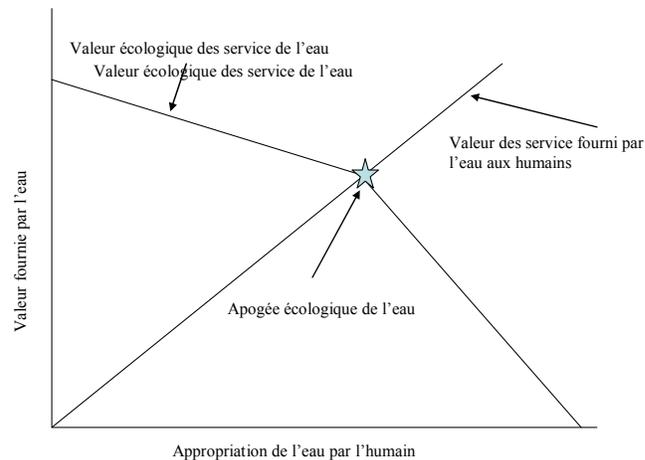


Figure 2-3 Apogée écologique de l'eau
Source :Peter H Gleick et Meena Palaniappan « Peak Water »... p. 12

Le graphique démontre que plus l'humain s'approprie l'eau d'un bassin, moins cette eau sera utilisée dans l'écosystème jusqu'à un point de jonction. Passé ce point l'eau que l'humain s'approprie va causer des dommages à l'écosystème.

2.5 CRITIQUE DU « PEAK WATER »

Avec toute théorie viennent également ses critiques. Il sied ici de mettre en perspective le modèle avec ses critiques afin d'en valider la pertinence et de confirmer si celui-ci est utile.

⁸⁸ *Ibid* p. 12

Les concepts de « peak oil » et de « peak water » se jumellent respectivement à une ressource non-renouvelable d'une part et renouvelable de l'autre. Jeff Rubin dans son livre *Why Your World is About to Get a Whole Lot Smaller.*, analyse sur la validité de la notion de « peak » en général⁸⁹. Selon lui, les « peaknik » comme il se plaît à appeler les défenseurs du « peak », oublient certains aspect qui font que le « peak » est une notion qui n'est pas adéquate en soi.

Il ne met pas en doute le fait que les ressources sont en générales non-renouvelables. Par contre selon lui, les défenseurs du « peak » semblent avoir oublié qu'il y a de l'espoir. Les « peaknik » semblent avoir pris pour acquis que dans leur voie pessimiste, il n'y a pas de place pour l'innovation, pour les progrès technologiques et les améliorations afin de réduire les impacts de la perte de certaines ressources⁹⁰.

2.6 CONCLUSION

Le monde anticipe un future avec des ressources de plus en plus restreintes et difficiles à exploiter. Le spectre du « peak oil », soit une apogée dans la production de pétrole, a été prédite et est essentiellement arrivée. Similairement, plusieurs spécialistes ont commencé à parler des limites de la disponibilité de l'eau que plusieurs on aussi nommé « peak water ». Comme mentionné ci-haut, il y a des différences marquantes entre l'eau et le pétrole.

⁸⁹ Andrew Potter « Peak water, peak fish and the end of everything extrait de *Macleans* (June 2009) disponible à <http://www2.macleans.ca/2009/06/25/peak-water-peak>. Internet; consulté le 25 novembre 2009 p. 1

⁹⁰ *Ibid* p. 2

Le pétrole est une ressource non-renouvelable, qui est consommé durant son utilisation. Une fois brûlé, elle devient énergie et déchet qui une fois rejeté est une des causes du réchauffement planétaire. En conséquence, la production de cette ressource va obligatoirement diminuer. « Peak oil » veut dire la fin de l'accessibilité à des sources économiques et facile d'accès. Chaque goutte de pétrole va être de plus en plus difficile à extraire et son coût sera de plus en plus élevé. Des ressources de substitution seront donc nécessaires afin d'allonger le cycle de vie du pétrole et de poursuivre la transition jusqu'à l'épuisement de la ressource pétrolière.

L'eau est une ressource renouvelable et elle n'est pas consommée globalement. Elle est retournée dans un cycle hydrique qui permet son retour dans un bassin quelconque. Par contre, elle peut être considérée comme non-renouvelable régionalement si on se fie à la théorie exposée dans ce chapitre et donc être difficile d'accès et économiquement dispendieuse à se procurer. Il n'y a pas de ressources de substitution pour l'eau. Par contre, la technologie peut permettre d'augmenter l'accès à de l'eau potable (désalination) à des coûts cependant encore élevés. Sa disponibilité est de plus influencée par les changements climatiques.

Si on regarde l'application de la théorie du « Peak water », elle est applicable au point de vue régionale et elle servira de base au prochain chapitre, alors que l'on analysera si les États-Unis sont en situation de « Peak Water » et les impacts de cette situation sur son plus proche voisin, le Canada.

3. LE PEAK WATER AMÉRICAIN ET SES IMPACTS AU CANADA.

3.1. INTRODUCTION

Les États-Unis sont le pays le plus puissant du monde. Son hégémonie sur la scène internationale dépend de sa dépendance et de son besoin sans cesse croissant de ressources naturelles essentielles au maintien de sa production industrielle. Un des exemples de cette dépendance envers les ressources naturelles est la crise du pétrole de 1973 qui a fait monter les prix en flèche causant une pénurie d'approvisionnement chez la plupart des pays occidentaux dont les États-Unis⁹¹. Cette crise a mis en évidence cette dépendance et ce qui pourrait se produire si une telle crise se produisait avec une autre ressource.

Tout comme le pétrole, l'eau est essentielle pour l'économie américaine et pour le bien-être de sa population. Cette dépendance envers cette ressource va selon l'Organisation des Nations Unies entrainer les États-Unis vers une crise de l'eau d'ici les années 2020⁹². Certains secteurs de l'industrie américaine comme l'agriculture, l'énergie et l'électronique sont consommatrice d'eau à outrance et sont très polluantes⁹³. Sur ce point, les états du sud-ouest américain sont sur le point d'être à sec et les autres états ne seront pas en position de les supporter.

Le Canada est le plus proche voisin et principal partenaire économique des Américains. L'eau est supposée être une ressource en quantité importante au Canada et

⁹¹ André Giraud, et Xavier Boy de la Tour, *Géopolitique du pétrole et du Gaz*, Paris, Edition Technip, 1987 p. 4

⁹² Nations unies. *L'eau, source de vie, 2005-2015*, accessible à <http://www.un.org/waterforlifedecade/factsheet.html> ; Internet ; consulté le 12 novembre 2009.p. 3

⁹³ Charles Saint-Prot et Zeina El Tibi (dir.), *L'eau, nouvel enjeu géopolitique*, (Paris: Observatoire d'études géopolitiques, Etudes géopolitiques 4, 2005). p. 50

elle est au moment actuel une denrée recherchée pour le maintien à flot de certaines régions américaines. Cette situation apparemment alarmante chez les Américains pourrait avoir de graves conséquences sur nos ressources en eau. D'autre part, le Canada est lui-même un très grand consommateur d'eau et ceci pourrait avoir également des effets sur la disponibilité de cette ressource sur le continent.

Est-ce que les États-Unis sont ou seront en crise de l'eau et si oui quel en sera l'impact au Canada? Afin de répondre à cette question, la théorie du « Peak Water » expliquée au premier chapitre sera appliquée à propos des États-Unis. Des huit paramètres du modèle, (Quantité des ressources, Ressource renouvelable ou non, Utilisation consummative, Transportable, Substituts, Changements climatique, Sources aquifère fossile, Peak water écologique) quatre (la quantité des ressources, l'eau comme ressource renouvelable ou non, l'utilisation consummative et l'eau comme ressource transportable) seront analysés à l'aide de cas qui se sont produits où qui se produisent présentement aux États-Unis et ils seront mis en contexte au Canada. Les quatre facteurs choisis sont les plus intimement liés au problème de disparité de l'eau qui guète les américains et qui pourrait avoir un impact immédiat sur le Canada et permettront de répondre plus facilement à la question du chapitre. Il sera ainsi possible de situer les deux pays dans un face à face qui permettra d'établir si les É-U font face à cette crise de l'eau et son impact globale sur le Canada. Cette analyse des États-Unis nous permettra de confirmer la première partie de la question de la problématique énoncée en début du mémoire : Si les É-U vivent ou vivront une disparité dans leurs ressources d'eau. Si cet état de fait est confirmé par la théorie du Peak Water, il sera ainsi possible premièrement de positionner les États-Unis vis-à-vis le Canada afin d'établir les prémisses d'un conflit

possible. Deuxièmement, il sera ainsi possible d'aborder avec précision les questions législatives et les traités dans les chapitres suivants afin d'éviter ce conflits possible.

3.2. ANALYSE DE QUATRES UNITÉS DU « PEAK WATER » SUR LES ÉTATS-UNIS

3.2.1. Quantité des ressources

Les États-Unis ont leurs entrées dans pratiquement toutes les sphères de l'industrie. Ils sont également l'un des pays les plus peuplés du monde avec ses 308 millions d'habitants selon des données de 2002 venant ainsi au 3^e rang des pays les plus peuplés de la planète.⁹⁴

Les États-Unis sont l'un des pays possédant les plus grandes réserves d'eau au monde. Le tableau 3.1 établit que nos voisins viennent au 4^e rang derrière le Canada.

| Pays | Ressources en Km3 par année | Année d'estimation |
|-------------|------------------------------------|---------------------------|
| Brésil | 8233 | 2000 |
| Russie | 4498 | 1997 |
| Canada | 3300 | 1985 |
| Etats-Unis | 3069 | 1985 |

Tableau 3.1 : Réserve d'eau potable par pays

Source : Gleick, Peter H. et Meena Palaniappan « Peak Water »⁹⁵

⁹⁴ Stephen Castles, « The factors that make and unmake migration policies », *International Migration Review*, Vol.38, No 3, (2004), p. 852-885

⁹⁵ Peter H. Gleick, et Meena Palaniappan « Peak Water » extrait de *The World's Water 2008-2009, The Biennial Report on Freshwater Resources ...* p. 197

La figure 3.1 donne l'utilisation de l'eau annuellement per capita aux États-Unis.

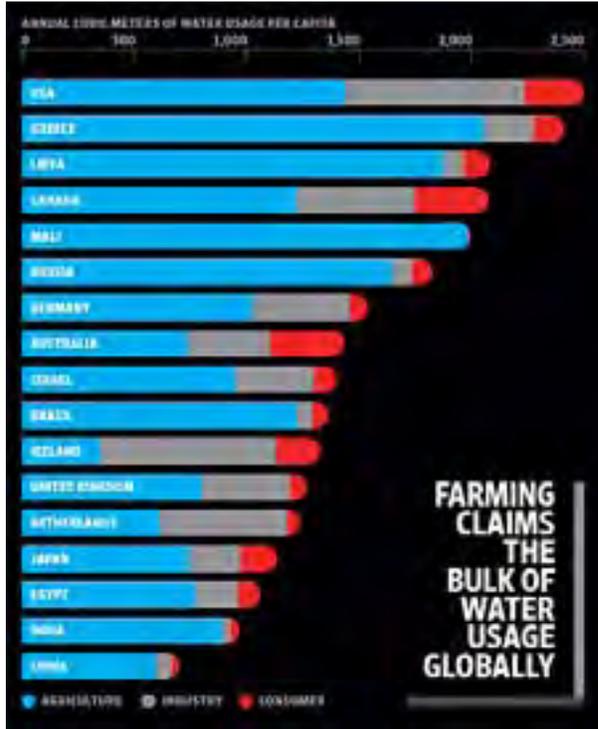


Figure 3.1 : Utilisation de l'eau per capita

Source : Matthew Power, "Peak Water: Aquifers and Rivers Are Running Dry..."⁹⁶

Ceci veut donc dire que chaque habitant, soit 308 millions de personnes consomment par année pour l'industrie, l'agriculture et pour leurs propres besoins près de 2500 mètres cubes d'eau par année. La population américaine augmente de 3 millions d'habitants par année et on estime qu'elle atteindra les 439 millions en 2050⁹⁷. Les besoins en eau ne cesseront pas d'augmenter, que ce soit pour l'usage domestique, industriel ou énergétique. La consommation d'eau douce a été multipliée par sept depuis

⁹⁶ Matthew Power, "Peak Water: Aquifers and Rivers Are Running Dry. How Three Regions Are Coping" "Wired Magazine" (21 mars 2008), accessible à http://www.wired.com/science/planetearth/magazine/16-05/ff_peakwater ; Internet ; consulté le 16 décembre 2009. p. 1

⁹⁷ Stephen Castles, « The factors that make and unmake migration policies »,..., p. 852-885

les dix dernières années, et d'ici 2025 elle devrait encore augmenter de 20%⁹⁸. Comme le souligne James Quinn : « It should be obvious from simple arithmetic that population growth is on a direct collision course with increasingly scarce resources⁹⁹ » Les États-Unis sont donc en course vers une pénurie de leur ressources d'eau. Matthew Power mentionne le cas de Phoenix, ville américaine bâtie en plein désert :

Phoenix is sprawling at a rate that seems to rival Moore's law. In the 1990s, the metro area was growing at the rate of an acre every three hours. The population is expected to nearly double in the next 20 years. But cities, unlike microchips, don't double in efficiency every 18 months. A 2007 government report stated that staggering growth in the American Southwest "will inevitably result in increasingly costly, controversial, and unavoidable trade-off choices." The issue: how to parcel out a dwindling water supply.¹⁰⁰

La quantité d'eau disponible dans les régions du sud des É-U est à son plus bas et le développement de cette région ne cesse de continuer et amène plusieurs problèmes. La Floride a un influx net de 1060 personnes chaque jour et l'État se fie à ses modestes ressources d'eau souterraines¹⁰¹. La Californie a 20 années de réserves d'eau, le Nouveau-Mexique en a seulement pour 10 ans et l'Arizona se fie à d'autres États pour lui fournir l'eau dont il a besoin¹⁰².

⁹⁸ Charles Saint-Prot et Zeina El Tibi (dir.), *L'eau, nouvel enjeu géopolitique*...p. 50

⁹⁹ James Quinn, « Peak Water » extrait de *Financial Sense Editorials* (2009), ... p. 1

¹⁰⁰ Matthew Power, "Peak Water: Aquifers and Rivers Are Running Dry. How Three Regions Are Coping" p. 1

¹⁰¹ Maude Barlow, *Blue covenant : the global water crisis and the coming battle for the right to water*,... p. 4

¹⁰² *Ibid* p. 4

On pourrait penser que les États mieux nantis seraient en mesure de faire pencher la balance pour une répartition égale de l'eau. Pour renchérir sur ce fait Quinn rapporte que globalement : « The United States, for better or worse, is a sprawling suburban dominated country with large supplies of freshwater in some regions and limited amounts in other regions¹⁰³ ». Sur ce point, plusieurs États ont de bonnes réserves d'eau mais ils polluent et utilisent excessivement celles-ci et sont aussi difficilement capables de subvenir à leur propres besoins¹⁰⁴. Quinn démontre bien ce fait à travers le cas de la rivière Ipswich à Boston :

The Ipswich River near Boston now "runs dry about every other year or so," according to Sandra Postel, director of the Global Water Policy Project. "Why? Heavy pumping of groundwater for irrigation of big green lawns." In drought years like 1999 or 2003, Maryland, Virginia and the District have begun to fight over the Potomac -- on hot summer days combining to suck up 85 percent of the river's flow. With 67 million more people expected to inhabit the United States by 2030, these water shortages will only become more severe.¹⁰⁵

Selon les faits mentionnés ci-haut, les États-Unis, malgré leurs grandes réserves d'eau sont au bord de la crise. Leurs réserves s'amenuisent avec la population grandissante et leurs besoins toujours grandissants mais aussi avec le désir du pays de conserver sa place comme leader mondiale dans plusieurs domaines dont l'agriculture qui est une grande consommatrice d'eau (nous y reviendrons plus loin). Ces faits démontrent

¹⁰³ James Quinn, « Peak Water »... p. 2

¹⁰⁴ Marq De Villiers, *Water, The fate of our most precious resource*, (New York : First Mariner Book Edition, 2001).p. 21

¹⁰⁵ *Ibid* p. 2

bien le premier aspect du Peak Water sur les É-U qui auront également un impact important sur le Canada.

Cet état de quantité d'eau en diminution aux États-Unis a des conséquences sur le Canada de façon concrète. Du côté géopolitique le Canada « have the greatest amount of renewable freshwater on the planet.¹⁰⁶ » De plus, le Canada dont 8 pour cent du territoire est couvert par des lacs, a plus de régions lacustres que tout autre pays du monde¹⁰⁷.

Selon le World Wildlife Fund :

Le Canada jouit d'une relative abondance d'eau, possédant 9 pour cent de l'eau douce renouvelable du monde, et ne comptant pourtant que 0,5 pour cent de la population mondiale. Malgré cette abondance, cette ressource précieuse se ressent maintenant des pressions des exigences humaines en expansion et souvent contradictoires [...]¹⁰⁸

Les Grands Lacs font l'envie de nos voisins du sud. Ceux-ci contiennent 18% des ressources d'eau potable de surface de la planète¹⁰⁹. Certains États américains et tout spécialement ceux du sud-ouest aimeraient bien y puiser leur part.

Malgré cette quantité prétendument abondante, le Canada fait face également à des problèmes d'approvisionnement d'eau. Différents facteurs qui seront traités plus bas, dont l'exploitation agricole, des sables bitumineux, l'énergie hydroélectrique et la situation géographique de l'eau font en sorte que l'eau est en quantité limitée et les

¹⁰⁶ *Ibid* p. 7

¹⁰⁷ Environnement Canada, *Faits sur l'eau* (2006). accessible à http://www.ec.gc.ca/water/fr/info/pubs/NSKit/f_intro.htm ; Internet ; consulté le 12 novembre 2009. p. 1

¹⁰⁸ World Wildlife Fund – Fonds mondial pour la nature. *Implications of a 2°C global temperature rise on Canada's water resources*. (30 novembre 2005). accessible à http://assets.panda.org/downloads/2_degrees.pdf ; Internet consulté le 12 novembre 2009. p.2

¹⁰⁹ Peter, Annin,. *The Great Lakes Water wars*, (Washington : Island Press, 2006) p. 4

grands centres urbains canadiens ont été particulièrement touchés. En effet, ces dernières années, 25 pour cent des municipalités canadiennes ont connu des problèmes de pénurie d'eau¹¹⁰. Un tiers des Canadiens puisent également leur eau dans la nappe phréatique – pourtant, on sait encore peu à l'échelle nationale sur sa qualité et sa quantité¹¹¹.

Les quantités d'eau en diminution aux É-U qui forment le premier aspect du Peak Water et l'impression que le Canada a "de l'eau à revendre" formera un des piliers conflictuel possible du côté législatif entre nos deux pays. Il y a deux aspects à la quantité de l'eau soit, le rapport population et consommation ainsi que l'impression que le Canada est la « vache à lait de l'eau » en Amérique. Effectivement, le Canada a plus d'eau que les États-Unis par environ un demi-million de kilomètre/cube seulement mais avec un dixième de sa population.¹¹² Les pressions sur le Canada pourraient devenir intenses à mesure que le volume d'eau approvisionnant une population dix fois plus grande diminuera drastiquement¹¹³. Pour l'instant, le temps reste favorable au Canada car la disparité de l'eau n'a pas encore touché les É-U de façon significative, mais cela ne saurait tarder. Voyons maintenant le second aspect du Peak water appliqué aux É-U, soit l'eau comme ressources renouvelable ou non.

¹¹⁰ Les Ami(e)s de la Terre Canada. *Facts About Canada's Water*; accessible à <http://www.foecanada.org/index.php?option=content&task=view&id=329&Itemid=135> ; Internet consulté le 12 novembre 2005 p.3

¹¹¹ *Ibid* p. 3

¹¹² Marq De Villiers,. *Water, The fate of our most precious resource*,... p. 21

¹¹³ Marc, Laimé, « Les «Etats-Unis ont soif de l'eau du Canada » *Les Blogs du diplo* 2007, accessible à <http://blog.mondediplo.net/2007-04-18-Les-Etats-unis-ont-soif-del'eau-du-Canada> ; Internet; consulté le 9 novembre 2009. p. 3

3.2.2. Renouvelable ou non

L'eau est une ressource que l'on pourrait considérer comme renouvelable étant donné les quantités que l'on retrouve notamment dans les océans du monde. La notion d'eau comme source non-renouvelable doit donc être considérée régionalement. L'idée de l'eau comme source non-renouvelable prend également son sens avec l'utilisation que l'on en fait. Comme nous l'avons vu au chapitre 1, l'eau est non-renouvelable régionalement quand elle est consommée plus vite que la capacité de renouvellement de ses bassins. Les nappes aquifères souterraines représentent bien cette notion.

Les États du sud-ouest américain sont approvisionnés majoritairement par une gigantesque nappe souterraine appelé la nappe d'Ogallala.

La figure 3.2 montre cette nappe qui s'étend sur huit états américains.

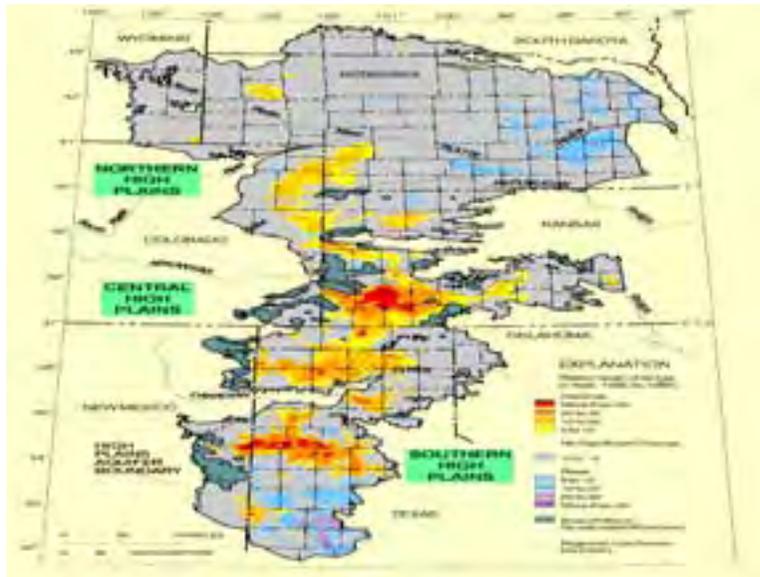


Figure 3.2 : Nappe d'Ogallala

Source : Virginia L. McGuire, and Jennifer B. Sharpe, United States Geological Survey ¹¹⁴

¹¹⁴ Virginia L. McGuire, and Jennifer B. Sharpe, United States Geological Survey accessible à http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ogallala_changes_in_feet_1980-1995_USGS.gif ; Internet; consulté le 22 janvier 2010 p. 1

La technologie a permis l'exploitation intensive de cette nappe depuis la fin de la deuxième guerre mondiale en puisant de plus en plus profondément afin de permettre à cette région agricole de devenir la plus productive au monde¹¹⁵. De l'eau équivalente à environ le tiers du volume du Lac Huron a déjà été extraite ce qui équivaut à 6 milliards de tonnes d'eau qui est pratiquement non-renouvelable¹¹⁶. Les secteurs en jaune et en rouge sur la figure 2.2 représentent un déclin non renouvelé de la nappe. Présentement, elle se vide 8 fois plus vite qu'elle ne se remplit en raison des deux cent milles puits qui la ponctionnent.¹¹⁷ Les puits sont creusés de plus en plus creux pour trouver de l'eau augmentant ainsi les coûts et les besoins en énergie afin de la pomper. Voici entre autres l'exemple d'une petite ville américaine :

Farmers around Scott City pumped with abandon from the underground reservoir called the Ogallala Aquifer in the 1960s, '70s, and '80s, raising record wheat, corn, and alfalfa crops, and never once worrying that they might hit 'E' on the tank fueling the economy. But today, in a withering downtown that no longer has a place for residents to buy shoes or dress clothing, some have likened the situation to a car running out of gas.¹¹⁸

La même évaluation est aussi valable pour l'eau de surface du sud-ouest américain qui est aussi consommée de façon excessive. Le Lac Mead créé par le Hoover Dam dans les années 30 et qui puise sa source dans la rivière Colorado ne sera plus qu'un

¹¹⁵ Maude Barlow, *Blue covenant : the global water crisis and the coming battle for the right to water*,... p. 12

¹¹⁶ Marq De Villiers, *Water, The fate of our most precious resource*,... p. 44

¹¹⁷ Charles Saint-Prot et Zeina El Tibi (dir.), *L'eau, nouvel enjeu géopolitique*, ... p. 2

¹¹⁸ Mike Shedlock, « Peak Water : Running Out of Water » extrait de *A Daily Reckoning White Paper Report* accessible à <http://dailyreckoning.com/peak-water/> ; Internet : consulté le 25 novembre 2009. p. 3

désert aux alentours de l'an 2021 si les États du mid-ouest continuent de s'y approvisionner sans encadrement¹¹⁹.

La pollution joue également un grand rôle dans cet aspect. L'utilisation de l'eau pour l'élimination des déchets humains, dans l'agriculture (pesticides) et pour l'énergie (l'eau de refroidissement des centrales nucléaires) ne retourne pas dans le cycle de l'eau et est impropre à la consommation. Le détournement de l'eau fait également en sorte que l'eau ne retourne pas à sa source par le cycle de l'eau et en fait donc une source non-renouvelable dans la région considérée. Le sud-ouest des É-U fait l'expérience de cet aspect par l'utilisation intensive de l'eau dans l'irrigation des immenses champs agricoles.

Les prélèvements d'eau pour l'irrigation ont augmenté de plus de 60 pour cent depuis 1960. Environ 70 pour cent de toute l'eau douce disponible est utilisée pour l'irrigation en agriculture. Et pourtant, en raison de systèmes d'irrigation inefficaces, 60 pour cent de cette eau est perdue par évaporation ou retournent aux cours d'eau et à la nappe phréatique.¹²⁰

Selon Power : “ Freshwater is the ultimate renewable resource, but humanity is extracting and polluting it faster than it can be replenished¹²¹” Cette relation entre pollution et extraction de la ressource en fait une ressources non renouvelable. Selon

¹¹⁹ Marc Reisner, *Cadillac Desert, The American West and its disappearing water*, (New York : Penguin Books Ltd, 1993). p. 45

¹²⁰ Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau, *Water A Shared Responsibility*. (Nations unies 2006), accessible à http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr2/table_contents.shtml ; Internet ; consulté le 12 novembre 2009. p. 2

¹²¹ Matthew Power, “Peak Water: Aquifers and Rivers Are Running Dry. How Three Regions Are Coping” p. 1

Maude Barlow « this story is repeated all over the United States, which is now dependent on nonrenewable groundwater for an astonishing 50 percent of its daily water¹²².

Le Canada possède également des ressources d'eau qui sont à toutes fins pratiques non renouvelables. Les Grands Lacs en sont un exemple évident. Quinn mentionne qu'à cause des changements climatiques « Less snow pack in the mountains resulting in less freshwater flows during growing season¹²³ » Ceci a une influence sur le renouvellement de l'eau des Grands Lacs. Sur ce point Annin mentionne que :

Less than one percent of that water [from the Great Lakes] is considered renewable, that is, recharged by rain, snowfall, and groundwater every year. The other 99 percent was deposited by glaciers during the last ice age. Think of it like a giant water bank account that earns less than 1 percent interest per year. If you start pulling water from the principal, you may need another ice age to get it back¹²⁴.

Donc, nos glaciers fondent, nos ressources d'eau ne se renouvellent que très lentement et nous la consommons à un rythme très élevé. La pollution joue aussi un grand rôle dans le non renouvellement de nos ressources en eaux. Sur ce point, l'exploitation des sables bitumineux de l'ouest canadiens est selon Quinn « a contamination of freshwater sources by industrial waste¹²⁵ ». Par contre, le Canada possède de grands bassins d'eau situés au nord qui pourrait être exploités mais à des coûts énormes. Le Canada est un grand consommateur d'eau. En fait, le Canada se classe

¹²² Maude Barlow, , *Blue covenant : the global water crisis and the coming battle for the right to water*,... p. 13

¹²³ James Quinn, « Peak Water »... p. 7

¹²⁴ Peter, Annin,. *The Great Lakes Water wars*...p. 13

¹²⁵ Quinn, James. « Peak Water »... p. 7

au deuxième rang pour la consommation d'eau par habitant, à 353 litres par jour et ce, avec une population 10 fois plus petite que les É-U, soit 65 pour cent au-dessus de la moyenne de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques)¹²⁶.

La consommation extensive de l'eau aux É-U empêche les bassins versants de se renouveler. La pollution ne permet pas de retourner l'eau dans le cycle de l'eau et lui permettre d'être réutilisée. Donc les É-U vont connaître selon cet aspect un état de Peak Water car l'eau comme ressource non-renouvelable va augmenter l'état de disparité de l'eau.

En ce qui concerne l'eau comme ressource non renouvelable, le Canada ne sera pas en mesure de soutenir la crise de l'eau aux É-U. Il est difficilement possible d'imaginer le Canada fournissant de l'eau non renouvelable aux É-U en sachant très bien que nous vidons nos réserves d'eau potable sans être en mesure de les renouveler assez rapidement pour nos propres besoins. Il est vrai que certaines ressources d'eau logées dans les glaciers et dans certaines sources aquifères dans le Nord canadien pourraient dans une certaine mesure soutenir les É-U, sauf que les coûts d'exploitation et surtout de transport seraient exorbitants. Ceci amène le prochain point d'analyse soit le transport de l'eau.

3.2.3. L'eau, ressource transportable?

La pénurie d'eau dans certaines régions des É-U amène les industries et les grands centres urbains à trouver des façons de s'approvisionner. L'un de ces moyens est de transporter l'eau d'un endroit à un autre par différents processus. Comme le pétrole, l'eau

¹²⁶ Les Ami(e)s de la Terre Canada. *Facts About Canada's Water*; ... p. 3

liquide serait transportable par pipeline, par bateau ou en stock (bulk) comme par exemple l'utilisation de millions de bouteilles d'eau exploitée depuis déjà plusieurs années par de grandes multinationales comme Pepsi et Nestlé pour la consommation humaine

La question qui se pose aux É-U est de savoir si le transport de l'eau est efficace, rentable et viable afin de fournir l'eau à un coût raisonnable et à un rythme soutenu. Sur le point du transport de l'eau, seul les questions du transport par pipeline et par diversion seront abordées en termes de projet, de coûts et d'impact sur les deux pays en cause. Le transport de l'eau par bateau ne sera pas abordé à cause de l'aspect continental de l'eau. En effet, les deux pays partagent la plus grande frontière du monde et les ressources d'eau sont assez rapprochées que le transport par bateau serait tellement coûteux qu'il est point nécessaire de l'aborder. Pour ce qui est de l'exploitation de l'eau en bouteille, elle existe depuis plusieurs années et elle a présentement une influence mitigée sur le transport de l'eau.

Le sujet du transport et de la diversion de l'eau d'une région à une autre n'est pas récent. La diversion de l'eau a été entre autre sources de conflits inter-états aux É-U. Sur ce point, il faut noter une série d'attentats à la bombe entre 1907 et 1913 afin d'empêcher la diversion de l'eau provenant de la rivière Colorado vers Los Angeles et la mobilisation de la garde nationale de l'Arizona en 1935 durant une dispute concernant le transport de l'eau vers la Californie¹²⁷. La plupart du temps: « Diverting water over long distances is

¹²⁷ Peter, Annin,. *The Great Lakes Water wars...*p. 5

very, very expensive; so expensive that it's difficult to do without huge federal subsidies.¹²⁸ » Il reste à savoir si la population est prête à payer le gros prix pour l'eau.

Plusieurs projets sont à l'étude aux É-U afin de diriger l'eau à des endroits critiques. Par exemple :

A plan is underway to built a 650 kilometer pipeline to divert water from the Missouri River to the populated areas of South Dakota, southwestern Minnesota and northwestern Iowa. [...] The Southern Nevada Water Authority is proposing to divert water from southern Nevada to Las Vegas through a five-hundred-kilometer pipeline.[...] Utah as proposed a US\$ five hundred million, two-hundred kilometer pipeline from Lake Powell to serve St-George and Washington County.¹²⁹

Au milieu des années 60, des ingénieurs américains du North American Water and Power Alliance (NAWAPA) on conçu des plans afin de refaire la « plomberie » de l'ouest américain et d'approvisionner la région des grands lacs et l'ouest américains.¹³⁰ La diversion de l'eau comme démontré à la figure 3.3, apportait l'eau d'aussi loin que l'Alaska par une série de pipelines, d'aqueducs et de barrages vers les États du sud-ouest et les Grands Lacs.

¹²⁸ *Ibid* p. 11

¹²⁹ Maude Barlow, *Blue covenant : the global water crisis and the coming battle for the right to water*,... p. 25

¹³⁰ Peter, Annin,. *The Great Lakes Water wars*...p. 58-59



Figure 3.3 Le projet NAWAPA

Source : Peter, Annin, *The Great Lakes Water wars*, (Washington : Island Press, 2006)¹³¹

Sept provinces canadiennes et trente-trois États américains étaient touchés de près ou de loin par le projet. Le coût se situait entre cent et trois cent milliards de dollars (en dollars des années 60)¹³². Le but de ce projet était d'apporter l'eau là où la population en avait vraiment besoin (essentiellement vers les Grands Lacs et le sud-ouest américain) et éviter ainsi qu'elle « se perde inutilement » dans l'océan. Le projet n'a jamais été réalisé en grande partie à cause de son coût exorbitant mais aussi à cause des pressions des environnementalistes qui se préoccupait du changement drastique de l'hydrographie de l'Amérique influençant le cycle de l'eau de plusieurs régions et asséchant plusieurs

¹³¹ *Ibid* p. 59

¹³² *Ibid* p. 59

bassins versants créant ainsi des dommages irréparables aux écosystèmes. Les opposants à ce projet ont baptisé ce dernier « the hydrologic anti-Christ¹³³ ».

Le projet du GRAND CANAL était un autre défi de diversion d'eau datant des années 60¹³⁴. En comparaison, c'était le NAWAPA de l'est de l'Amérique du Nord. Le plan était essentiellement de prendre l'eau potable de la Baie d'Hudson et de la diriger vers les Grands Lacs créant ainsi un surplus d'eau qui serait alors dirigé vers l'ouest Canadien et le sud-ouest américain.¹³⁵

La figure 3.4 démontre le trajet de l'eau de la Baie d'Hudson se dirigeant aussi loin que le Mexique.



Figure 3.4. Le projet du GRAND canal

Source : Peter, Annin., *The Great Lakes Water wars*¹³⁶

¹³³ *Ibid* p. 58

¹³⁴ *Ibid* p. 61

¹³⁵ *Ibid* p. 61

¹³⁶ *Ibid* p. 62

Selon Thomas Kierans, l'un des instigateurs du plan, ce projet n'était pas une diversion des ressources d'eau du Canada mais le recyclage de l'eau de la Baie d'Hudson qui n'allait pas influencer l'écosystème et qui était plus utile ailleurs¹³⁷. Ce projet était évalué à plus de deux cents milliards de dollars (en dollars des années 60)¹³⁸.

Le projet, tout comme le NAWAPA, n'a pas vu le jour. Malgré la vive opposition des Canadiens en général, certains politiciens étaient en faveur de raviver le projet vers la fin des années 80, notamment le premier ministre du Québec de l'époque Robert Bourassa et le premier ministre du Canada Brian Mulroney.¹³⁹

Comme on peut le constater avec les deux projets, les Grands Lacs sont la ressource d'eau douce principalement identifiée lorsqu'il s'agit de transporter l'eau vers le sud et ceci continuera d'animer le débat pour plusieurs années alors que nos voisins du sud seront en pénurie pour l'eau potable. Selon Annin : « There'll be increased calls for new projects to move water from one place to another.¹⁴⁰ » L'une des raisons pour cet attrait est que « Most of the freshwater is locked up in glaciers, permanent snow cover and in deep groundwater¹⁴¹ » ce qui la rend impossible à transporter par voie terrestre.

¹³⁷ *Ibid* p. 63

¹³⁸ *Ibid* p. 63

¹³⁹ *Ibid* p. 63

¹⁴⁰ *Ibid* p. 13

¹⁴¹ James Quinn. « Peak Water »... p. 3

Par contre, le mouvement de l'eau avec les moyens proposés est très polluant « Water transportation, storage and traitement are major users of energy and producers of greenhouse gases.¹⁴² »

Le Canada et les É-U seront en débat sur la transportabilité de l'eau. Que se soit au niveau de la diversion, du transport par pipeline, et par le transfert en masse de l'eau notamment par l'eau embouteillée (un thème qui n'a pas été traité dans ce chapitre). Plusieurs projets plus « farfelus » comme l'utilisation de sac géants et le transport de la glace du grand nord par bateau sont aussi considérés¹⁴³. L'eau canadienne est disponible et près des frontières et serait facilement accessible par nos voisins du sud. Ceci reste encore une méthode dispendieuse et polluante de s'approvisionner qui démontre encore une fois que les É-U se dirigent vers un état de Peak Water. Des conflits diplomatiques sont donc probables sur cet aspect de part et d'autre de la frontière, notamment à cause de l'utilisation consommatrice de l'eau par les É-U. Ceci fait l'objet du prochain aspect analysé.

3.2.4. Utilisation consommatrice ou non

L'eau est une ressource utilisée intensivement dans l'industrie. Que ce soit pour l'agriculture, l'électronique, la production d'énergie et le transport des déchets, cette utilisation intensive peut se faire comme décrit au chapitre 1 comme consommatrice. Les É-U consomment énormément d'eau pour ces différents usages et cette partie permettra de voir comment ils la consomment faisant en sorte que l'eau n'est pas accessible dans un

¹⁴² Canwest News Service, *Have we reached peak water?*, accessible à <http://www.canada.com/technology/Have+reached+peak+water/1373898/story.html> ; Internet ; consulté le 25 novembre 2009. p. 1

¹⁴³ Peter, Annin, *The Great Lakes Water wars...* p. 60

court laps de temps pour être réutilisée et pourrait placé les É-U dans une situation de Peak Water.

Les É-U ont adopté un modèle de consommation qui augmente rapidement l'agriculture intensive qui fait en sorte de gaspiller de valables sources d'eau irremplaçables¹⁴⁴. Les activités industrielles des É-U sont responsables de près de 45% de la consommation d'eau douce et celle-ci est retournée dans le cycle de l'eau polluée ou elle est exportée selon le terme d'eau virtuelle. L'eau virtuelle est de l'eau qui est exportée sous une autre forme par son utilisation pour produire l'item exporté¹⁴⁵.

Comme Quinn le mentionne « The middle of the United States is considered our breadbasket, where the majority of our food is grown.¹⁴⁶ » Il est vrai que depuis l'exploitation de la nappe de l'Ollagala, les É-U sont devenus l'un des principaux producteurs agricoles au monde mais ceci vient avec certains inconvénients. La production d'un kilogramme de blé nécessite 1000 litres d'eau et la production d'un kilogramme de viande en requière 10 fois plus.¹⁴⁷ L'industrie du textile est aussi très gourmande. Il faut entre 210 000 et 320 000 litre d'eau par tonnes de coton pour son blanchiment¹⁴⁸. L'industrie électronique également est très consommatrice. La

¹⁴⁴ Maude Barlow, *Blue covenant : the global water crisis and the coming battle for the right to water*,... p. 3

¹⁴⁵ Peter H. Gleick, et Meena Palaniappan « Peak Water » extrait de *The World's Water 2008-2009, The Biennial Report on Freshwater Resources* ... p. 197

¹⁴⁶ James Quinn. « Peak Water »... p. 3

¹⁴⁷ Maude Barlow, , *Blue covenant : the global water crisis and the coming battle for the right to water*,... p. 16

¹⁴⁸ Shiva, Vandana. *La Guerre de l'eau, Privatisation, pollution et profit*, Cambridge : South End Press, 2002 p. 49

fabrication d'une seule tranche de silicium de 15 centimètres de long demande 10 340 litres d'eau déionisée¹⁴⁹.

Ces données sont aussi représentées graphiquement dans la figure 3.5 où on peut voir le nombre de gallons d'eau nécessaire pour la fabrication de différentes denrées aux É-U.



Figure 3.5 : Combien d'eau faut-il ?

Source : Power, Matthew, "Peak Water: Aquifers and Rivers Are Running Dry. How Three Regions Are Coping"¹⁵⁰

Ceci vient avec un prix énorme à payer. En effet, 40% de l'eau des rivières américaines sont trop dangereuses pour la pêche, la baignade, ou pour boire tout comme

¹⁴⁹ *Ibid* p. 49

¹⁵⁰ Matthew Power, "Peak Water: Aquifers and Rivers Are Running Dry. How Three Regions Are Coping" "*Wired Magazine*"... p. 3

46% des lacs qui font face à une toxicité grandissante à cause de l'industrie de l'agriculture et de l'exploitation intensive du bétail¹⁵¹.

Le Canada fait aussi l'expérience de cet aspect de l'eau. La source de perte d'eau la plus significative pour le pays provient du minage des sables bitumineux du Nord de l'Alberta.¹⁵²

Pour produire un millions de barils par jour, de l'eau est utilisé de la Rivière Athabasca qui pourrait approvisionner une ville de deux millions de personnes pendant un an. Il faut entre 2 et 5 barils d'eau pour produire un baril de pétrole. Peu de cette eau est retourné à la rivière. Les dépôts de sable sont trop creux à extraire que l'on se sert de la vapeur d'eau pour réchauffer le bitume et le pomper vers la surface La plupart de l'eau est déversée dans de larges étangs contenant les résidus toxiques et cette eau est perdue dans le cycle de l'eau pour toujours.¹⁵³

L'industrie canadienne du papier est aussi consommatrice d'eau. Sur ce point, la pulpe utilisée pour la fabrication du papier consomme 270 000 à 860 000 litres d'eau par tonnes de produit fini¹⁵⁴. La consommation humaine n'est guère mieux car près d'un billions de litres d'eau non purifié transportant les déchets humains et domestiques sont retournés dans l'hydrographie chaque année.¹⁵⁵

Ceci permet de confirmer que l'industrie canadienne est également polluante et que son eau est également transférée virtuellement. Elle n'est donc pas réutilisable dans

¹⁵¹ Maude Barlow, *Blue covenant : the global water crisis and the coming battle for the right to water*,... p. 8

¹⁵² Maude Barlow, , *Blue covenant : the global water crisis and the coming battle for the right to water*,... p. 182

¹⁵³ *Ibid* p. 182

¹⁵⁴ Shiva, Vandana. *La Guerre de l'eau, Privatisation, pollution et profit*, ... p. 49

¹⁵⁵ Maude Barlow, , *Blue covenant : the global water crisis and the coming battle for the right to water*,... p. 9

le cycle de l'eau des différents bassins et ne peut retourner aux grandes sources. L'eau ainsi utilisée n'est pas réutilisable et n'est donc pas accessible aux Canadiens, ni aux Américains.

3.3 CONCLUSION

Après l'évaluation de quatre critères du Peak Water, les États-Unis font face à une crise de leurs ressources d'eau qui continuera de se dégrader au fil des ans. Le sud-ouest américain commence déjà à vivre cette crise et entraînera les autres parties des États-Unis dans son sillage. La population sans cesse grandissante avec leurs besoins primaires et les demandes excessives de l'industrie font en sorte de diminuer la quantité d'eau disponible. L'industrie boit l'eau et exporte celle-ci virtuellement ce qui réduit les nappes aquifères et l'eau de surface en rendant celle-ci non-renouvelable. Les coûts exorbitants de transport de l'eau par différents moyens rend cette ressource inaccessible économiquement pour bien des régions et fait en sorte d'augmenter le prix de l'eau des particuliers. Pour finir : « Americans seem to have a problem facing up to imminent threats until they hit them like a sledgehammer. This penchant for delay is going to cause much heartache and pain for most Americans. Hoping for a good outcome will not work. Thirty years of delay has set the stage for eventual conflict over resources.¹⁵⁶

Basé sur cette dernière affirmation, les États-Unis se tourneront vers des ressources en eau proches et facilement accessibles. Le Canada sera sans aucun doute ciblé. Cependant la situation canadienne n'est guère plus satisfaisante. En effet, les ressources en eau du Canada ne sont guère mieux. Les sables bitumineux, les projets hydro-électriques et la consommation de nos ressources par notre population et

¹⁵⁶ James Quinn, « Peak Water »... p. 6

l'industrie font en sorte de placer le pays dans une situation précaire vis-à-vis nos voisins du sud.

Cette situation précaire à été démontrée par des faits. Cette comparaison des différents aspects a démontré certaines différences et similitudes entre nos deux pays qui pourraient devenir conflictuelles. Les faits étudiés dans ce chapitre démontrent que les É-U entreront dans une situation de Peak Water d'ici une décennie. Les É-U auront besoin d'un accès à des ressources d'eau. L'eau est une ressource qui est gérée par des politiques diverses et est incluses dans divers traités. Dans le prochain chapitre, il sera question des principales politiques afin de déterminer si le Canada est en mesure de se prévenir face à un possible intérêt des États-Unis pour nos ressources ou si ces dernières sont également sources de conflit ou envenimeront nos relations concernant l'eau.

4. IMPACT DES POLITIQUES NATIONALES ET DES TRAITÉS CANADO-AMÉRICAINS

4.1 INTRODUCTION

Les États-Unis et le Canada sont de grands partenaires économiques. Ce partenariat est d'autant plus important pour l'économie du Canada qui est principalement basée et grandement influencée par ce qui se passe de l'autre côté de la frontière. Sur ce point, le Canada est un pays exportateur de matières premières et de ressources naturelles et les États-Unis sont un pays dépendant de ces ressources nécessaires à son économie et au maintien de sa place dominante dans le monde. Un bon nombre de politiques et de traités entre les deux pays font en sorte de faciliter ce commerce.

L'eau est une des ressources qui sera probablement un enjeu commercial d'ici quelques années et le débat sur l'opportunité d'exporter de l'eau du Canada dure depuis plus de trois décennies.¹⁵⁷ Les chapitres précédents ont permis d'établir que les États-Unis auront soif de l'eau du Canada d'ici une décennie et que les É-U seront en état de Peak Water répondant ainsi à la première partie de la question de la thèse. Il a été possible d'établir que malgré le fait que le Canada possède une large quantité d'eau, cette quantité est difficilement accessible ou surutilisée par la population canadienne principalement située le long de la frontière. Même si, depuis 1987, le gouvernement fédéral a pour directive de s'opposer officiellement aux exportations de grandes quantités d'eau, les craintes du public ne se sont pas dissipées pour autant¹⁵⁸. Elles ont au contraire

¹⁵⁷ Division du droit et du gouvernement, « Les exportations d'eau et l'ALENA, » (8 mars 1999), accessible à <http://dsp-psd.tpsgc.gc.ca/Collection-R/LoPBdP/EB/prb995-f.htm> ; Internet ; consulté le 1^{er} février 2010 p. 1

¹⁵⁸ *Ibid* p. 1

été avivées par le concert de critiques formulées à l'égard de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALÉNA) et de son prédécesseur, l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis (ALÉ), qui n'existaient pas encore lorsque le débat sur les exportations d'eau a commencé.¹⁵⁹

Sachant que les É-U seront en situation de Peak Water, la question qu'il faut maintenant se poser est de savoir si le Canada a les bons moyens législatifs contre les exportations excessives d'eau vers son voisin du sud ou si nous sommes exposés à un main mise graduelle de nos ressources d'eau?

Pour ce faire, il est important de considérer l'eau à l'intérieur de la politique américaine et au sein de la politique canadienne par le biais des lois fédérales et des relations fédérales et provinciales. Pour finir, l'Accord de Libre-échange Nord-Américain (ALÉNA) sur les ressources en eau du Canada sera analysé. Ces éléments sont essentiels à la thèse car ils serviront à répondre à la deuxième partie de la question de la thèse. Nous savons que les É-U vivront une crise de l'eau. Par l'analyse des lois et accords, nous serons en mesure de déterminer si les lois de part et d'autre et les accords bilatéraux sont sources de conflits ou s'ils envenimeront la crise aux É-U créant ainsi un conflit potentiel entre nos deux pays.

4.2 POLITIQUE AMÉRICAINE

La dépendance aux ressources naturelles des É-U a fait en sorte que l'eau est devenue pour eux une question clé de sécurité stratégique et une priorité dans leur

¹⁵⁹ *Ibid* p. 1

politique extérieure¹⁶⁰. La pénurie d'eau et le réchauffement climatique sont une menace sérieuse à la sécurité nationale américaine.¹⁶¹

Bien que la Constitution et les lois des États-Unis s'imposent aux divers États fédérés, de très larges prérogatives leur sont réservées¹⁶². Ce qui signifie qu'en matière de gestion de l'eau, chaque État peut établir ses propres règlements concernant l'eau. Un exemple de ceci est la Charte des Grands Lacs de février 1985 qui a été ratifiée par les états côtiers des Grands Lacs et les deux provinces canadiennes qui y touchent¹⁶³. Par contre ceci cause des problèmes en matière de législation. En effet :

Part of the reason the federal government is shaving so much difficulty in making and passing legislation concerning both surface and groundwater policy is the decentralized organisation of water policy.¹⁶⁴

À cause de cette décentralisation, la Californie pourrait entrer en conflit avec le Michigan si elle voulait s'approprier l'eau des Grands Lacs par exemple faute de législation centrale.

Actuellement, les États-Unis ne disposent pas d'une politique fédérale sur l'eau entre autre concernant le transfert de l'eau sur son territoire, l'allocation des droits

¹⁶⁰ Maude Barlow, , *Blue covenant : the global water crisis and the coming battle for the right to water*,... p. 148

¹⁶¹ *Ibid* p. 149

¹⁶² Wikipedia, the free encyclopedia, « Constitution des États-Unis », Wikipedia Foundation Inc, 2009 http://fr.wikipedia.org/wiki/Constitution_des_%C3%89tats-Unis ; Internet; consulté le 5 février 2010 p. 1

¹⁶³ Peter, Annin, . *The Great Lakes Water wars*...p. 77

¹⁶⁴ Brianna Binnebose, « U.S. Water Policy & Conflicts extrait de *Water is life* (University of Wisconsin USA, 2004). accessible à <http://academic.evergreen.edu/g/grossmaz/BINNEBBD/> ; Internet; consulté le 29 janvier 2010. p. 3

dépendant de chaque état et pouvant être transférables d'un propriétaire à un autre, sous réserve de l'accord de l'état.

L'absence d'une réglementation fédérale en la matière pose d'ailleurs le problème de la répartition des droits entre les différents acteurs tels que les agences régionales, les industries, les groupes de protection de l'environnement [...] et mène à des conflits, parfois sérieux. Ces conflits de droit sur l'eau ont ainsi fait l'objet de débats médiatisés notamment dans le cas des rivières Columbia [6] et Colorado.¹⁶⁵

La seule politique fédérale guidant les eaux frontalières est le Boundary Waters Treaty (BWT) de 1909 signé conjointement avec le Canada établissant « l'International Joint Commission » (IJC) comme le constable pour prévenir les disputes concernant la gestion des ressources d'eau transfrontalières¹⁶⁶.

Les politiques américaines sont orientées vers le bien-être de la population américaine et vers les accords commerciaux. Ils ont une vision bien arrêtée sur les ressources d'eau canadiennes.

The American government and its think tanks see Canada's water as a North American resource, not Canada's.¹⁶⁷

¹⁶⁵ Ambassade de France aux États-Unis « Rareté de l'eau : l'énergie s'invite dans le débat » (*Bulletins-électroniques*, 2009), accessible à <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/61288.htm> ; Internet; consulté le 1^{er} février 2010. p. 3

¹⁶⁶ Environnement Canada, « Shared Waters : Canada – United States » (Ottawa 11 novembre 2009) accessible à <http://www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=En&n=B947BAA8-1> ; Internet ; consulté le 29 janvier 2010 p. 2

¹⁶⁷ CanWest News Service, « Debate to heat up over North American water trade » (Ottawa 2007), accessible à <http://www.canada.com/topics/news/story.html?id=af081d95-0da4-4c7a-bbcd-a5dd5beb...> ; Internet; consulté le 9 novembre 2009. p. 1

Cette affirmation provenant de critique de la politique américaine donne une bonne idée de la vision des États-Unis envers nos ressources. De plus Owen Saunders affirme que :

In the United States, water and the status of water is something that the supreme Court has looked at in some detail [...] and they do think of water when it crosses the state boundaries as subject to the commerce clause¹⁶⁸

Nous verrons plus loin l'implication de cette affirmation et de la politique américaine dans les différents traités nord-américains notamment au sujet de l'ALENA. En somme, les américains n'ont pas de politique centrale autre que le BWT. Les états ont juridictions sur leur propres ressources en eau et peuvent donc est signataire d'accord avec une province par exemple pour s'approprier des réserves d'eau. Maintenant survolons la politique canadienne et les compétences provinciales.

4.3 CHAMPS DE COMPÉTENCES FÉDÉRALES ET PROVINCIALES

Afin de poursuivre notre analyse, il est important d'exposer l'essentiel de la politique canadienne en matière de ressources naturelles, de compétence provinciales et fédérales afin d'établir l'état des lieux en la matière. Selon le site du Ministère des affaires étrangères :

Les pouvoirs de la Couronne se limitent essentiellement à ceux d'un fiduciaire dont la responsabilité est de protéger et de contrôler l'utilisation de l'eau dans l'intérêt public. Ceci devrait en théorie mettre l'eau à l'abri des rapports de force que suscitent inévitablement les mécanismes du marché.¹⁶⁹

¹⁶⁸ Library of Parliament Seminar, « A Model Act to Preserve Canada's Water » (Ottawa 16 mai 2008). p. 1

¹⁶⁹ Ministère Affaires étrangères et Commerce international, « Le rôle du Canada en Amérique du Nord »... p. 2

C'est qu'en vertu de la Constitution canadienne, la compétence en matière d'eau est partagée entre les gouvernements fédéraux et provinciaux¹⁷⁰. La Constitution ne fait pas explicitement mention de l'eau; elle vise toutefois certaines utilisations de l'eau comme la navigation, les pêches et, plus récemment, la production d'électricité. La plupart des questions de compétence dépendent de la façon dont la Constitution traite d'autres aspects comme les droits de propriété, les relations extérieures et le commerce international. Comme l'utilisation des ressources en eau a des répercussions tant au niveau national qu'au niveau provincial, il est naturel que les deux ordres de gouvernement revendiquent une compétence législative dans leurs domaines respectifs.¹⁷¹

En général, voici ce que stipule la politique canadienne concernant les compétences provinciales en matière de ressources naturelles :

En règle générale, les provinces ont compétence sur les ressources naturelles à l'intérieur de leurs frontières, y compris l'eau. Leur compétence en matière d'eau découle des dispositions particulières de la Constitution reconnaissant leur compétence dans les domaines suivants : la propriété et les droits civils, l'administration et la vente des terres publiques (y compris l'eau), et les matières d'une nature purement locale et privée. En vertu d'une modification apportée en 1982 à la *Loi constitutionnelle de 1867*, la responsabilité en matière de centrales électriques appartient également aux provinces.¹⁷²

La compétence très étendue des provinces en matière d'eau sur leur territoire est toutefois limitée par des pouvoirs particuliers conférés exclusivement au gouvernement

¹⁷⁰ *Ibid* p. 2

¹⁷¹ Division du droit et du gouvernement, « Les exportations d'eau et l'ALENA, » ... p. 2

¹⁷² *Ibid* p. 2

fédéral, notamment en ce qui concerne les pêches, la navigation, les relations avec les gouvernements étrangers, le commerce intérieur et international, les terres fédérales, les Indiens et les travaux déclarés être « pour l'avantage général du Canada » et « la paix, l'ordre et le bon gouvernement » du pays.¹⁷³

En raison du partage des pouvoirs prévu par la Constitution, tout grand projet d'exportation d'eau ne réussirait qu'avec l'appui et la coopération des deux niveaux de gouvernement. Sauf en ce qui touche les terres appartenant au gouvernement fédéral ou administrées par lui, les provinces sont propriétaires des ressources en eau qui se trouvent sur leur territoire. Le gouvernement fédéral exerce toutefois une autorité sur ces ressources dans certains domaines particuliers. Ainsi, une urgence ou l'intérêt national justifierait une intervention du gouvernement fédéral en vertu de son pouvoir déclaratoire ou du pouvoir résiduel que lui confère la disposition sur « la paix, l'ordre et le bon gouvernement ». Le gouvernement fédéral doit nécessairement entrer en jeu lorsque de l'eau est exportée à partir d'une province.¹⁷⁴

Ceci revient à dire que malgré la compétence des provinces en matière d'exportation d'eau, le gouvernement fédéral devrait être en mesure d'entrer en scène lorsqu'un projet pourrait avoir une incidence nationale. Selon certains experts, il semble que les lois fédérales et provinciales contre l'exportation de l'eau en grandes quantités « are so patchy » car elles prennent en compte seulement une partie de l'eau douce.¹⁷⁵ Il est également dit qu'une conséquence à ces lois trop permissives et cette séparation des pouvoirs, que les provinces camouflent sous divers prétextes leurs faiblesses face aux

¹⁷³ *Ibid* p. 3

¹⁷⁴ *Ibid* p. 3

¹⁷⁵ The Globe and Mail, « To block exports of water in bulk » (11 février 2008) p. 1

attraits financiers du commerce de l'eau.¹⁷⁶ C'est le but de l'analyse de la prochaine partie soit les lois fédérales et les tentatives provinciales d'exporter de l'eau.

4.4 LOIS FÉDÉRALES ET PROVINCIALES

La constitution canadienne stipule que les provinces ont compétence concernant les ressources naturelles de leurs territoires. Le palier fédéral retient toujours certains pouvoirs lorsqu'il s'agit d'intérêts nationaux. Il faut savoir maintenant si les lois fédérales appuient les politiques canadiennes. Par la suite on doit s'attarder à savoir s'il existe une législation qui encadre les provinces ou s'il existe une disparité dans les législations provinciales par absence de loi fédérale.

La première véritable loi canadienne concernant les ressources d'eau fut le Canadian Water Act. en 1970¹⁷⁷. Cette loi établissait seulement un cadre provincial et fédéral de la gestion de l'eau. Par contre cette loi a permis de placer le Canada à l'avant garde de la recherche sur l'eau. De cette loi, plusieurs initiatives sont nées afin de mettre en place un cadre de politique en matière d'eau pour le futur:

At the same time, new programs in Environment Canada (including what would later become the Department of Fisheries and Oceans) placed Canada at the forefront of freshwater research. Water appeared to rise in priority for the next 20 years, culminating in the Inquiry on Federal Water Policy in 1984, which proposed a framework for federal water policies for the future. The final report of the Inquiry offered 55 recommendations for more coherent federal water policies and administration. The issues ranged from drinking water safety and water export, to research support and intergovernmental arrangements¹⁷⁸.

¹⁷⁶ Canada, Ministère Affaires étrangères et Commerce international, « Le rôle du Canada en Amérique du Nord » ... p. 2

¹⁷⁷ Adele M. Hurley, "Water In North America: Rising Tensions"... p.1

¹⁷⁸ Adele M. Hurley, "Water In North America: Rising Tensions", notes de l'auteur (Conférence, Canada Science and Technology Museum, Ottawa, Ontario, 17 novembre 2003) p.1

On doit attendre seulement 1987 avant de voir une politique canadienne de l'eau se développer mais elle ne fut jamais adoptée et le directeur qui avait pour mandat d'implanter les politiques en matière d'eau fut dissout.

It was never fully implemented, for reasons that remain obscure. Since that time, water policy initiatives have been de-emphasized in Canada under both Liberal and Conservative governments. Research has been severely cut in both the Department of Environment and the Department of Fisheries and Oceans. The Inland Waters Directorate of Environment Canada, which was to implement most of the new policy, was disbanded in the early 1990s.¹⁷⁹

Une autre tentative a eu lieu moins d'un an plus tard.

Le 25 août 1988, le ministre de l'Environnement de l'époque, l'honorable Tom McMillan, déposait à la Chambre des communes le projet de loi C-156, Loi sur la préservation de l'eau au Canada.¹⁸⁰

Le ministre avait alors indiqué que ce projet de loi visait à donner force de loi à l'engagement pris par le gouvernement fédéral et rendu public dans la politique fédérale relative aux eaux qui fut présentée en novembre 1987, selon lequel le gouvernement s'opposerait aux exportations d'eau de grande envergure. Quelques semaines après son dépôt et avant d'avoir pu être examiné par un comité parlementaire, ce projet de loi est mort au *Feuilleton*, lorsque le Parlement a été dissous le 1^{er} octobre et que des élections ont été déclenchées. Aucun autre projet de loi d'initiative ministérielle n'a été déposé depuis au Parlement¹⁸¹.

S'il avait été adopté et mis en vigueur, le projet de loi C-156 aurait interdit catégoriquement les exportations d'eau douce sur une grande échelle, comme celles

¹⁷⁹ *Ibid* p. 1

¹⁸⁰ Division du droit et du gouvernement, « Les exportations d'eau et l'ALENA, » ... p. 2

¹⁸¹ *Ibid* p. 2

nécessitant des transferts d'un bassin à un autre entre réseaux fluviaux. Il aurait également réglementé strictement les exportations d'eau de petite envergure, comme les transferts par navire-citerne ou par canalisations. La loi n'aurait pas visé les exportations d'envergure minimale, comme celles d'eau utilisée dans les produits manufacturés et d'eau en bouteille.¹⁸² Le projet de loi C-156 aurait été exécutoire non seulement pour le secteur privé, mais également pour tous les paliers de gouvernement, aurait prévu la signature d'accords entre les gouvernements fédéraux et provinciaux pour l'octroi de licences d'exportation de petite envergure. Le gouverneur en conseil se serait vu conférer d'importants pouvoirs de réglementation.¹⁸³

Près d'une décennie plus tard, un autre projet de loi fut présenté à la chambre des communes.

Pendant diverses législatures, M. Nelson Riis, député, a déposé un projet de loi d'initiative parlementaire pour interdire l'exportation d'eau par voie d'échanges entre bassins. Le plus récent d'entre eux, le projet de loi C-404, Loi interdisant l'exportation des eaux du Canada, a été déposé à la Chambre des communes le 13 mai 1998. Il n'est pas allé plus loin que la première lecture¹⁸⁴

A ce projet de loi, l'honorable Christine Stewart, a répondu qu'à titre de ministre de l'Environnement, elle se préoccupait de la sécurité des ressources en eau douce. Elle a ajouté que son ministère rencontrerait les provinces durant l'été de 1998 pour établir les priorités du gouvernement fédéral. Elle a fait remarquer que, même si aucune loi fédérale n'interdit expressément l'exportation d'eau douce, l'une des priorités du gouvernement

¹⁸² *Ibid* p. 2

¹⁸³ *Ibid* p. 2

¹⁸⁴ *Ibid* p. 2

pourrait consister à mettre en place des dispositions législatives en ce sens.¹⁸⁵ Rien n'a été fait en ce sens depuis.

Comme on peut le remarquer, ce ne sont pas les occasions qui ont manqué de pouvoir se doter d'une politique fédérale solide afin de donner un cadre législatif au sujet de l'eau. Par contre, il semble qu'il y ait un manque de volonté politique à aller en ce sens. Le conseil des canadiens supporte ce fait:

In Canada, there is no national strategy to address urgent water issues and no federal leadership to conserve and protect our water. The Federal Water Policy is more than 30 years old and badly outdated.¹⁸⁶

De plus, Adèle Hurley mentionne que :

In recent years Canadian water policy has become increasingly vague and ambiguous. Canadian governments of both dominant political parties have chosen to avoid legislation specifically preventing the export of freshwater. The Canadian economy is largely based on the export of raw materials. Canada has placed little emphasis on creating industries that could add value to the country's raw resources. But Canada's supply of conventional oil, gas, and forest products is declining. Climate and land availability limit agricultural exports. As we deplete or saturate these resources, the temptation among politicians to sell more hydropower, or even water, to wealthy US customers will grow.¹⁸⁷

Ce manque de législation et les compétences provinciales en la matière ouvrent la porte aux provinces à se lancer dans un commerce de l'eau basé seulement sur l'appât du gain et sans se soucier outre mesure de l'impact sur les bassins versants.

¹⁸⁵ *Ibid* p. 2

¹⁸⁶ Le conseil des canadiens, « Why Canada needs a National Water Policy » (2009), accessible à <http://www.canadians.org/water/issues/policy/index.html> ; Internet ; consulté le 29 janvier 2010. p. 1

¹⁸⁷ Adele M. Hurley, "Water In North America: Rising Tensions", notes de l'auteur (Conférence, Canada Science and Technology Museum, Ottawa, Ontario, 17 novembre 2003) p.1

In 1986, the Province of British Columbia (BC) quietly decided that it would permit entrepreneurs to export small volumes of freshwater from its coastal streams by marine tanker. One of its six licensees, Snowcap, eventually partnered with an American firm, Sun Belt, and in 1991 they found a market in Goleta, California that was suffering from drought. Before they could sign a contract to ship water to Goleta, however, the BC government found itself embroiled in controversy, as the news about Snowcap triggered a flood of new export applications. These in turn alarmed environmentalists who were worried about the cumulative effects of further bulk water removals on the marine environment.¹⁸⁸

Ce commerce ne se fait pas seulement avec les États-Unis.

In 1999 a Conservative government in Ontario issued a five-year permit to tank water from Lake Superior to Asia. In recent years the government of Newfoundland has expressed repeated interest in selling water to the oil-rich yet water-poor Middle East. Throughout the 1990s the government of British Columbia entertained more than a dozen proposals to export water. The Canadian public loudly opposed and defeated these ventures yet the idea of turning water into a source of state revenue remains a temptation for many Canadian governments and their bureaucracies.¹⁸⁹

Selon les deux citations, c'est l'opinion publique et les groupes environnementaux qui ont fait pencher la balance et empêché les transferts d'eau. Ceci a eu pour conséquence l'élaboration de moratoires et de lois provinciales afin de réduire le risque d'exportations d'eau.

In response to the public uproar, the Province placed a moratorium on new or expanded licenses. As a result, Snowcap could not obtain enough additional water to satisfy its contract and was reimbursed by the Province for

¹⁸⁸ Frank Quinn, *Water Diversion, Export, and Canada-U.S. Relations : A Brief History*, Toronto : University of Toronto, 2007 p. 2

¹⁸⁹ Adele M. Hurley, "Water In North America: Rising Tensions"... p. 2

its out-of-pocket expenses.¹⁹⁰

La Colombie-Britannique et l'Alberta ont déjà des lois qui interdisent les prélèvements d'eau à grande échelle, y compris pour l'exportation, dans les bassins hydrographiques provinciaux, tandis que l'Ontario s'emploie à mettre au point une réglementation visant ce même objectif et que d'autres provinces procèdent à l'adoption de politiques semblables¹⁹¹

Comme on peut le constater, le Canada n'a pas de politique centrale pour l'eau. Même si certaines provinces possèdent de telles législations d'autres pourraient « abuser » de leur champ de compétences à des fins économiques. (Nous verrons le cas du Québec un peu plus loin dans ce chapitre) Le désir de vendre de l'eau afin de remplir les coffres des provinces a toujours été une façon facile de rentabiliser cette ressource. La prochaine partie ira dans ce sens alors qu'il sera question du principal traité commercial entre le Canada, les États-Unis et le Mexique, l'ALENA.

4.5 ALENA

L'ALENA est le traité de libre-échange entre les États-Unis, le Canada et le Mexique signé en 1994.

When NAFTA came into effect in 1994, it set in motion a process for the three countries to develop common standards in a number of areas, including natural resources¹⁹²

¹⁹⁰ *Ibid* p.2

¹⁹¹ Division du droit et du gouvernement, « Les exportations d'eau et l'ALENA, » ... p. 2

¹⁹² Frank Quinn,. *Water Diversion, Export, and Canada-U.S. Relations : A Brief History*,... p. 3

Ce traité contient certaine disposition concernant le commerce et l'absence de barrière tarifaire sur des produits d'exportation des trois pays lors de leur commerce d'un pays à l'autre. La définition de produit prend ici toute son importance.

L'article 201 de l'ALÉNA définit « produits d'une Partie » comme suit :

produits d'une Partie s'entend des produits nationaux au sens de l'*Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce* ou des produits dont les Parties pourront convenir, et s'entend notamment des produits originaires de cette Partie.¹⁹³

De même l'accord définit les « produits d'une Partie »

comme les « produits nationaux au sens de l'*Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce* » (GATT), qui classe les produits dans son Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises. Ce système contient un numéro tarifaire pour l'eau, qui se lit comme suit :
22.01 eaux, y compris les eaux minérales naturelles ou artificielles et les eaux gazéifiées, non additionnées de sucre ou d'autres édulcorants ni aromatisées; glace et neige.¹⁹⁴

Une note explicative indique que ce numéro couvre « l'eau naturelle ordinaire de tout genre autre que l'eau de mer, cette eau demeurant assujettie à ce numéro qu'elle soit ou non clarifiée ou purifiée ». ¹⁹⁵

Il n'est pas clair si l'eau à son état naturelle est considérée comme un produit. Par contre, il semble n'avoir jamais fait de doute que l'ALÉNA s'applique à l'eau en bouteille, puisque, dans ce cas, l'eau a clairement été transformée en un « produit ». ¹⁹⁶
De plus, si un pays membre de l'ALENA donne l'accès à une ressource comme produit à

¹⁹³ Division du droit et du gouvernement, « Les exportations d'eau et l'ALENA, » ... p. 3

¹⁹⁴ *Ibid* p. 3

¹⁹⁵ *Ibid* p. 3

¹⁹⁶ *Ibid* p. 3

un pays non-membre, les deux autres pays membres devraient y avoir accès en vertu de l'accord.

Son statut indéfini en termes de droit international est critique pour ce qui est de la relation de l'eau et l'Accord de Libre-échange Nord-Américain, l'ALENA. Tout dépend de la définition du statut de l'eau que les acteurs étatique lui confèrent. Définie comme marchandise, l'eau est assujettie aux dispositions de l'ALÉNA et est alors susceptible d'approbation, Qualifié de chose commune, appuyant par la même la reconnaissance d'un droit fondamentale à l'eau elle échappe à la commercialisation à outrance¹⁹⁷

Le Canada est donc placé dans une situation critique en vertu de l'eau à cause de l'ALENA. Le manque de clarté vis-à-vis du statut de l'eau met en danger nos ressources et puisque les provinces on compétences en matière de ressources naturelles, il faudrait seulement une province renégate que l'ALENA reconnaitrait l'eau comme produit.¹⁹⁸

Par exemple : L'institut économique de Montréal (MEI) déclare que les exportations en masse d'eau douce seraient créatrices de bien-être pour le Québec et la Canada dans son ensemble. Selon leur étude il serait possible de générer 65 milliard\$ en revenu brut en exportant 10% des 1 trillion d'eau renouvelable à un prix de .65 le mètre cube (prix équivalent à la désalination)¹⁹⁹

Plusieurs critiques affirment en général que l'ALENA est le dernier coup de poignard dans nos ressources naturelles. « Under the North American Free Trade

¹⁹⁷ Canada, Ministère Affaires étrangères et Commerce international, « Le rôle du Canada en Amérique du Nord » ... p. 2

¹⁹⁸ The Globe and Mail, « To block exports of water in bulk » (11 février 2008) p. 1

¹⁹⁹ John Partridge, « Quebec think-tank favours water exports » dans Glode and Mail Update (27 août 2008) accessible à http://www.iedm.org/main/show_publications_en.php_publications_id=226 ; Internet ; consulté le 1 février 2010. p. 1

Agreement, Canada lost control over its energy resources. »²⁰⁰ « Any time an American company uses Canadian water, NAFTA guarantees their rights to uninterrupted use²⁰¹ » D'autres critiques comme Wendy Holm, économiste agricole qui a écrit de nombreux articles sur l'eau et le libre-échange, et le Conseil des Canadiens, un organisme de vigilance populaire fondé en 1985 et qui s'est distingué par sa lutte contre le libre-échange, soutiennent que toute eau naturelle autre que l'eau de mer est traitée comme un « produit » en vertu de l'ALÉNA. M^{me} Holm soutient que, sur la base de la définition ci-dessus, les États-Unis (et peut-être aussi le Mexique) ont un accès sans précédent et irrévocable aux ressources en eau du Canada, à perpétuité²⁰²

Mme Holm soutient également que l'article 7 de la loi de mise en œuvre ne constitue pas une protection suffisante sans modification de l'ALÉNA proprement dit et que seule une exception explicite peut protéger les ressources en eau du Canada contre les intérêts américains. Ces critiques prétendent que les lois nationales ne lient pas les groupes spéciaux de l'ALÉNA et que, actuellement, l'Accord aurait préséance sur celles-ci.²⁰³ Le débat sur les exportations d'eau et l'ALÉNA continue donc de plus belle.²⁰⁴

²⁰⁰ Stephen Leahy, « Canada : « Losing Water Through NAFTA » extrait de Centre for research on globalization, 23 Septembre 2007, accessible à <http://www.globalresearch.ca/index.php?context=va&aid=6859> ; Internet; consulté le 1^{er} février 2010. p. 2

²⁰¹ Wendy R. Holm, « Water and NAFTA : a sweetheart message from Canada's farmers » (2004), accessible à http://www.farmertofarmer.ca/col121_FREWN.html ; Internet consulté le 2 décembre 2009. p. 1

²⁰² Division du droit et du gouvernement, « Les exportations d'eau et l'ALÉNA, » p. 4

²⁰³ *Ibid* p. 4

²⁰⁴ *Ibid* p. 4

Selon certains rapports d'experts, le risque de prélèvements massifs de l'eau douce canadienne n'a jamais été si grand.²⁰⁵

4.7 CONCLUSION

Le manque de vision nationale et de législation du gouvernement centrale, laisse place à la compétence des provinces qui peuvent légiférer très largement en la matière. L'ALENA est un traité qui met en lumière tout les manquements de nos politiques et qui démontre également les visées des américains envers nos ressources. Frank Quin mentionne ceci en lien avec notre manque de politique d'eau et l'ALENA

Bureaucrats feared that a simple statement opposing water export might irritate the United States (which at this point had not even pressed Canada formally on the issue) and jeopardize existing access for Canadian oil and gas to US markets and the potential to expand further. As clarification, officials were told that a federal policy against export was to continue, but that it should be used "only on a responsive basis." Ottawa preferred to let the issue drift in hope that the US would never ask for access to our water and risk embarrassment to both sides.²⁰⁶

Le Canada est donc dans une situation risquée et pourrait donc se placé dans une situation conflictuelle avec les É-U. Ce chapitre nous a donc permis de répondre à la deuxième partie de la thèse en démontrant un manque de protection législatif à l'égard de

²⁰⁵ Centre Munk d'études internationales, « Loi type sur la protection de l'eau au Canada » *Programme sur les questions de l'eau*, Adèle M. Hurley directrice, (Université de Toronto, Toronto, Février 2008).

²⁰⁶ Frank Quinn., *Water Diversion, Export, and Canada-U.S. Relations : A Brief History*,... p. 2

nos ressources en eau jumelé au traité de l'ALÉNA qui pourrait permettre au É-U de venir puiser dans nos ressources si nous ne trouvons pas une solution rapidement pur l'amender. La porte est donc toute grande ouverte pour que nos voisins du sud entre au pays et exploitent nos réserves d'eau douce. La porte est également ouverte pour un conflit possible lors que les États-Unis seront en situation de Peak water et auront besoins d'ici quelque années de l'eau de leur voisins (Ils ont déjà débuté avec le Mexique) Le prochain chapitre établira l'urgence d'agir et quelques moyens afin réduire la portée des américains sur nos ressources aquifères.

5. LES SOLUTIONS ET LES INITIATIVES

5.1 INTRODUCTION

Dans les deux premiers chapitres, le concept du Peak water a été expliqué, analysée et appliqué aux Etats-Unis en relations aux impacts sur le Canada. L'analyse a mis en évidence que nos voisins auront un besoin pressant envers nos ressources en eau d'ici une décennie. L'absence de politique et de législation fédérales canadiennes et le risque posé par l'ALENA sur les ressources en eau traités au troisième chapitre ont en sont ressortis. L'importance donnée à l'eau chez nos voisins du sud et l'absence de politique ferme au pays font en sorte de créer un écart important qui placerait le Canada en situation précaire vis-à-vis son partenaire américain. Il existe un consensus au Canada afin d'empêcher le prélèvement de grandes quantités d'eau douce de nos bassins naturels. Ce principe est soutenu autant par les partis politiques que par la vaste majorité de la population canadienne.²⁰⁷ Par contre, selon l'ALENA rien ne pourrait empêcher le prélèvement à grande échelle.

²⁰⁷ Centre Munk d'études internationales, « Loi type sur le protection de l'eau au Canada » *Programme sur les questions de l'eau*, Adèle M. Hurley directrice, (Université de Toronto, Toronto, Février 2008).

Ce chapitre présentera des solutions possibles qui pourraient permettre au Canada d'éviter ou de se protéger contre un conflit diplomatique potentiel au sujet de l'eau. Il sera premièrement question des solutions sur la reconnaissance du statut de l'eau en matière de droit international qui est essentiel selon l'auteur car cette reconnaissance est la base des politiques plus ciblées au Canada. Par la suite, les initiatives élaborées par les États-Unis afin de réduire le risque de Peak Water seront soulevées. Celles-ci ne sont pas directement des moyens afin d'éviter le conflit probable mais elles permettent de le retarder le besoin en eau des É-U. Il est bon d'en faire mention afin de situer le problème dans le temps et d'établir de combien de temps dispose le Canada pour élaborer ses politiques. Des solutions en matière de politiques canadiennes et une loi type sur la protection de l'eau seront présentées. Ces parties sont des plus importantes avec la reconnaissance du statut de l'eau comme bien commun. Cette reconnaissance de l'eau comme bien commun servira de base dans la politique centrale canadienne et la loi type expliquée plus loin dans le chapitre. Enfin, les actions canadiennes possibles envers l'ALENA seront aussi visitées.

5.2 ETABLIR L'EAU COMME BIEN COMMUN

Au chapitre précédent, le constat fut que l'eau n'avait pas de statut de bien commun, l'eau n'étant pas défini en termes de droit international ni comme bien commun ni comme bien commercial. Selon les écrits de Fanny Martinez et de son équipe :

« L'heure est venue de changer la notion de l'eau en droit international : l'eau est plus qu'une ressource, plus qu'un bien, plus qu'une chose commune – elle est commune à

toute l'humanité. La notion de patrimoine commun semble être la solution idoine. »²⁰⁸

Selon William Blackstone :

L'eau est une chose mouvante et errante et elle doit nécessairement appartenir à tous, par loi naturelle, je ne puis donc la posséder que de manière temporaire, transitoire et usufruitier²⁰⁹

Selon cette citation, l'eau n'a pas de propriétaire proprement dit, elle doit donc suivre son cours naturel et rester dans son bassin versant et ainsi être une source renouvelable pour ses utilisateurs. Ceci a un lien direct avec la notion de Peak Water concernant l'aspect de l'eau comme ressource renouvelable ou non et comme source consommatrice qui ont été analysés précédemment. Au sens plus large selon Gleirk, l'eau appartient à tous le monde et possède un statut de bien commun qui n'a malheureusement pas été reconnue officiellement par la communauté internationale.

Ricardo Petrella, politicologue et économiste italien, a élaboré un contrat mondial pour l'eau et celui-ci repose sur le principe que l'eau appartient à tous les habitants de la Terre et qu'elle leur est, comme l'air, vitalement nécessaire²¹⁰. Selon lui, le droit à l'eau est un droit inaliénable individuel et collectif.

Le conseil des canadiens va aussi dans le sens d'une reconnaissance en termes de droit international et va même plus loin en demandant que l'eau soit reconnu comme droit fondamental humain :

²⁰⁸ Canada, Ministère Affaires étrangères et Commerce international, « Le rôle du Canada en Amérique du Nord » ... p. 1

²⁰⁹ Vandana Shiva., *La Guerre de l'eau, Privatisation, pollution et profit*,... p. 34

²¹⁰ Ricardo Petrella, *Le Manifeste de l'Eau : pour un contrat mondial*, Loverval Belgique, Labor Collection La Noria, 1998. p. 50

The recognition of water as a human right in international law would allow the United Nations to monitor the progress of states in realizing the right to water and to hold governments accountable. The Canadian government has consistently opposed the recognition of water as a human right at key UN meetings.²¹¹

Le Canada s'est toujours opposé à cette reconnaissance en termes de droit humain pour des enjeux économiques et stratégiques²¹². Cette reconnaissance donnerait une base commune afin de promulguer des lois à travers le monde mais aussi elle donnerait un fondement qui clarifierait certains aspects des traités et de la législation regardant l'eau au Canada.

Le Canada doit reconnaître l'existence d'un droit fondamental à l'eau au niveau international²¹³. De fait, le statut de l'eau doit être circonscrit à la notion de chose commune²¹⁴. Dans ce cadre, il est exclu que l'eau fasse l'objet d'un droit de propriété quelconque et ceci même en ce qui concerne le gouvernement fédéral²¹⁵.

C'est que « pour le droit international moderne, fondé sur la souveraineté des États et la liberté des échanges, chacun de ses termes pose un défi conceptuel majeur »²¹⁶.

²¹¹ Le conseil des canadiens, « Why Canada needs a National Water Policy » (2009), accessible à <http://www.canadians.org/water/issues/policy/index.html> ; Internet ; consulté le 29 janvier 2010. p. 1

²¹² Canada, Ministère Affaires étrangères et Commerce international, « Le rôle du Canada en Amérique du Nord » ... p. 1

²¹³ Canada, Ministère Affaires étrangères et Commerce international, « Le rôle du Canada en Amérique du Nord »... p.1

²¹⁴ *Ibid* p.1

²¹⁵ *Ibid* p.1

²¹⁶ *Ibid* p.1

Le Canada doit promouvoir l'eau en tant que chose commune. L'ouverture canadienne doit incontestablement passer par cette voix.²¹⁷

Petrella propose comme solution, la rédaction d'un mémorandum ou d'un protocole mondial pour l'eau qui ne serait pas une obligation mais une forme de programme citoyen, devançant les gouvernements qui peinent à s'accorder sur cette question.²¹⁸ Il en appelle aussi aux dirigeants et responsables de faire la paix avec l'eau.

Sur ce point, il invite les acteurs étatiques principaux à transcender les frontières, les adversités politiques et certains aspects des souverainetés nationales qui ont été un progrès au 19^e siècle mais qui s'oppose aujourd'hui gravement à une gestion commune des ressources naturelles vitales, et deviennent une source d'injustice, d'accroissement des inégalités.²¹⁹

Une partie de la solution est que l'eau doit d'être vue comme une chose commune, non appropriable et accessible à tous par tous les états du monde essentiellement par une motion émanant des Nations-Unies²²⁰. Pour le Canada, ceci accorderait le statut de bien commun qui formerait la base d'une politique centrale et cadrerait l'eau dans le traité de l'ALENA. Ceci forcerait la revue de l'eau comme statut de produit et favoriserait une révision de l'accord tripartite. De plus, l'eau en tant que bien commun forcerait les É-U et le Canada à accepter que l'eau appartient à chacun des bassins versants qui approvisionnent une région donnée. Cette état de bien commun empêcherait les É-U de vouloir piger dans le bien commun et de s'approprier cette

²¹⁷ *Ibid* p. 1

²¹⁸ Ricardo Petrella, *Le Manifeste de l'Eau : pour un contrat mondial*,...p. 60

²¹⁹ *Ibid* p. 60

²²⁰ Canada, Ministère Affaires étrangères et Commerce international, « Le rôle du Canada en Amérique du Nord »... p. 1

ressource par traité et politique sans un accord explicite de toutes les parties en causes. Ceci réduirait donc les risques de conflits et forcerait le dialogue en autant que tous soient signataires de la motion des N-U. C'est pourquoi une politique et une loi type canadienne sera discutée plus loin dans le chapitre.

5.3 INITIATIVES AMÉRICAINES

Les États-Unis sont conscients du défi auquel ils font face relativement à leurs besoins immédiat et futur en eau. Nous avons établis dans les chapitres précédents que les États-Unis font face à une situation de Peak Water qui se détériorera de plus en plus. D'ici 2020, ils seront en situation ou ils seront difficilement en mesure de subvenir à leur besoin essentiel en eau et qu'ils se tourneront vers l'eau provenant du Canada. Il semble que cette prise de conscience a permis aux E-U de réviser certaines de leurs politiques afin de réduire ou du moins retarder l'effet du Peak Water. Malgré le fait que ces initiatives n'ont pas de lien direct avec un conflit potentiel, il est intéressant de constater les efforts consentis par les É-U afin de retarder cet état de Peak Water.

Les États-Unis ont voté en 1972 le « Clean Water Act » qui a radicalement réduit la pollution de leur cours d'eau²²¹ et a permis à certains états de renouer avec une ressource renouvelable d'eau.

The Clean Water Act (CWA) is the cornerstone of surface water quality protection in the United States. (The Act does not deal directly with ground water nor with water quantity issues.) The statute employs a variety of regulatory and nonregulatory tools to sharply reduce direct pollutant discharges into waterways, finance municipal wastewater treatment facilities, and manage polluted runoff. These tools

²²¹ Vandana Shiva, *La Guerre de l'eau, Privatisation, pollution et profit, ...* p. 47

are employed to achieve the broader goal of restoring and maintaining the chemical, physical, and biological integrity of the nation's waters so that they can support "the protection and propagation of fish, shellfish, and wildlife and recreation in and on the water."²²²

Elle a force de loi sur les ressources de surface notamment sur la pollution des eaux urbaines et industrielles. Elle ne porte pas juridiction directement sur les sources aquifères américaines. Par contre, elle a un impact indirect sur ces sources souterraines en permettant l'utilisation de l'eau de surface de manière saine et en permettant le renouvellement plus rapide des sources souterraines.

Pour conserver leur eau, les États-Unis ont aussi fait appel à de nouvelles stratégies généralement générés par les législations des États. Certaines de ces stratégies font appelle au gros bon sens et d'autres aux nouvelles technologies.

There are a number of promising options available for increasing water efficiency, reducing water demand and improving water management. Some of these are being pursued vigorously in the US, [...].²²³

Dans cet optique, la ville de Los Angeles a mis en place un système de recyclage des eaux usées et pluviales permettant de couvrir les deux tiers des besoins en eau de la population du comté²²⁴.

The State of California has managed to hold the volume of water used almost constant since 1970, even though its

²²² United States Environmental Protection Agency ; « Introduction to the Clean Water Act » 17 février 2010 disponible à <http://www.epa.gov/watertrain/cwa/> ; Internet ; consulté le 26 février 2010. p. 1

²²³ Quinn, Frank. *Water Diversion, Export, and Canada-U.S. Relations : A Brief History*, Toronto : University of Toronto, 2007

²²⁴ Ambassade de France aux États-Unis « Rareté de l'eau : l'énergie s'invite dans le débat » (*Bulletins-électroniques*, 2009), accessible à <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/61288.htm> ; Internet; consulté le 1^{er} février 2010.

population has more than doubled to 37 million in this period.²²⁵

La Californie et plusieurs autres états dont la Floride sont à bâtir plusieurs plans de désaliénation afin de prendre l'eau de l'océan²²⁶. La technologie permet maintenant de réduire les coûts de production tout en réduisant les émissions de gaz à effets de serre responsable des changements climatiques. Peter Gleick est en accord avec ceci en effet :

Il existe un espoir que de nouvelles technologies nous aident à régler nos problèmes d'eau. Le dessalement suscite énormément d'intérêt, en grande partie parce que 97% de l'eau que l'on retrouve sur la planète est salée²²⁷.

Cette technologie serait selon Gleick une solution au problème de la rareté de l'eau comme décrite dans le Chapitre 1 du présent mémoire.

Ceci peut être surprenant de savoir que le plus grand consommateur d'eau au monde puisse équilibrer et même réduire sa consommation d'eau de façon significative dans certains états.

Many people are surprised to learn that demand for water in the United States has actually decreased. This is a direct result of the changes in industrial products and processes, particularly in the area known as the 'rust belt'.²²⁸

²²⁵ Quinn, Frank. *Water Diversion, Export, and Canada-U.S. Relations : A Brief History*, Toronto : University of Toronto, 2007

²²⁶ Ministère Affaires étrangères et Commerce international, « Entrevue avec Peter Gleick, président et cofondateur du Pacific Institute à Oakland » (19 mars 2008) Ottawa. accessible à <http://www.dfait-maeci.gc.ca/cip-pic/features-manchettes/water-eau/video/gleick.aspx?la...> ; Internet consulté le 10 novembre 2009 p. 5

²²⁷ *Ibid* p. 5

²²⁸ Adele M. Hurley, "Water In North America: Rising Tensions", notes de l'auteur (Conférence, Canada Science and Technology Museum, Ottawa, Ontario, 17 novembre 2003)

Cette nouvelle approche nécessaire dans certains états (entre autre en Californie) a été très populaire auprès de la population et a, comme mentionné ci-haut, apporté des bénéfices.

[...] many Americans embrace conservation pricing, conjunctive use of ground and surface water, wastewater recycling, drip irrigation, low flow appliances, leak reductions, xeriscaping and rainwater harvesting ... the possibilities keep expanding.²²⁹

Les États-Unis se sont dotés de certains moyens afin de réduire leur consommation d'eau mais comme nous l'avons vu, la technologie a un coût et les Américains sont toujours les plus grands consommateurs d'eau au monde. Il est d'avis d'expert que les États-Unis ont ralenti leur problème de Peak Water de quelques années en évitant notamment le transport de l'eau en masse, en récupérant l'eau et en aidant au renouvellement des masses d'eau souterraines²³⁰. Par contre, le besoin continuera d'augmenter et les initiatives américaines ne pourront balancer la demande. Les États-Unis ont présentement un déficit de 13.6 milliard de litres d'eau par année.²³¹ « By 2020, the water shortfall in the U.S. may equal its total current consumption. The sharing of continental water resources appears inevitable²³². » Le Canada sera donc mis sous la pression. Nous verrons comment le Canada peut établir certaines solutions afin mieux protéger ses ressources.

5.3 LE CANADA A BESOIN D'UNE POLITIQUE CENTRALE PLUS FORTE

²²⁹Frank Quinn, Water Diversion, Export, and Canada-U.S. Relations : A Brief History, ... p. 18

²³⁰ Elisabeth Vallet et Pierre-Louis Malfatto, « Who owns the rain? »... p. 7

²³¹ *Ibid* p.7

²³² *Ibid* p. 6

Le chapitre précédent a fait état des tentatives infructueuses du Canada de se doter d'une politique centrale qui encadrerait les champs de compétences des provinces en matière d'exportations d'eau. L'analyse a également montré que le Canada a toujours refusé de reconnaître l'eau comme bien commun.

Premièrement cette reconnaissance du droit fondamental de l'eau par le Canada forcerait le pays à réaffirmer avec les provinces le statut de l'eau en tant que chose commune et afin de la gérer efficacement pour le bénéfice des générations futures.²³³ « Water must be recognized as a human right at every level of government.²³⁴ » Ceci est selon moi essentiel et s'établi comme la base de l'élaboration des politiques canadiennes sur l'eau dans leur ensemble.

Les Canadiens attachent une grande importance aux eaux douces et veulent que leurs gouvernements interviennent pour les protéger. Le gouvernement a donc invité les provinces et les territoires à s'unir au gouvernement fédéral et à élaborer un accord pancanadien afin de prévenir les prélèvements d'eau à grande échelle dans nos bassins hydrographiques.²³⁵ Le Canada a donc modifié le International Boundary Waters Treaty Act pour interdire les exportations d'eau en gros volume de ses bassins frontaliers.²³⁶ Le

²³³ Canada, Ministère Affaires étrangères et Commerce international, « Le rôle du Canada en Amérique du Nord » rédigé par Fanny Martinez, Penda Ndiaye et Yeny Vega Cardenas, 23 novembre 2007, U de Montréal, Montréal, 2007. accessible à <http://www.dfait-maeci.gc.ca/cip-pic/discussions/NA-AN/policy-politiques/montreal/asp> ; Internet ; consulté le 10 novembre 2009.

²³⁴ Le conseil des canadiens, « Why Canada needs a National Water Policy » (2009), accessible à <http://www.canadians.org/water/issues/policy/index.html> ; Internet ; consulté le 29 janvier 2010.

²³⁵ Division du droit et du gouvernement, « Les exportations d'eau et l'ALENA, » (8 mars 1999), accessible à <http://dsp-psd.tpsgc.gc.ca/Collection-R/LoPBdP/EB/prb995-f.htm> ; Internet ; consulté le 1^{er} février 2010.

²³⁶ Elisabeth Vallet et Pierre-Louis Malfatto, « Who owns the rain? »... p. 15

gouvernement a de plus consulté les provinces pour que celles-ci interdisent également les exportations d'eau de leurs juridictions provinciales²³⁷. Ceci était la partie la plus difficile car, comme nous l'avons vu précédemment, les provinces ont compétences sur leurs ressources et les compétences fédérales ne regardent que les eaux frontalières.²³⁸

Dans le document d'information que le gouvernement a publié en 1993 sur cette modification, on fait remarquer que la stratégie inclut une proposition visant à élaborer, de concert avec les provinces et les territoires, un accord pancanadien sur les prélèvements d'eau à grande échelle pour protéger les bassins hydrographiques du Canada. L'accord devait être élaboré conjointement par le gouvernement fédéral, les provinces et les territoires. Le gouvernement fédéral a demandé aux provinces et territoires d'imposer un moratoire afin de prévenir les prélèvements d'eau à grande échelle dans les bassins hydrographiques, y compris à des fins d'exportation, jusqu'à ce que l'accord entre en vigueur.²³⁹

Immédiatement après l'annonce de la stratégie visant à prévenir le prélèvement à grande échelle d'eau dans les bassins hydrographiques canadiens, la présidente du Conseil des Canadiens, M^{me} Maude Barlow, et le directeur exécutif, M. Peter Bleyer, ont tenu une conférence de presse pour y répondre.

M^{me} Barlow a déclaré que, même si le Conseil des Canadiens était ravi que le gouvernement sache qu'il devait intervenir, il n'était pas satisfait du traitement des exportations d'eau proposé par le gouvernement. Soulignant

²³⁷ Ibid p. 15

²³⁸ Ibid p. 15

²³⁹ Division du droit et du gouvernement, « Les exportations d'eau et l'ALENA, » (8 mars 1999), accessible à <http://dsp-psd.tpsgc.gc.ca/Collection-R/LoPBdP/EB/prb995-f.htm> ; Internet ; consulté le 1^{er} février 2010. p. 2

que le moratoire ne lierait pas les provinces, elle a indiqué que, si une province décide de ne pas s’y conformer, tout le plan risque de s’écrouler. Elle a fait observer également que le gouvernement du Québec a déclaré qu’il ne participera pas à un tel moratoire²⁴⁰.

L’intérêt économique des provinces envers le commerce de cette ressource venait de mettre en péril cet accord pan canadien. Celui-ci n’est toujours pas ratifié. Selon le Conseil des Canadiens :

The need for such a ban on bulk water exports is pressing, given the pressure to send water to serve drought-prone areas in the United States. In the last two years we have seen detailed proposals from right-wing think tanks in both the United States and Canada to export water from Manitoba and Quebec.²⁴¹

Il y a donc une urgence d’agir rapidement afin de doter le Canada d’une politique afin de protéger cette ressource. Les États-Unis malgré leur potentiel état de Peak Water sont en mesure de retarder le manque probable de leur ressource en eau avec leur stratégie de conservation. Il est donc primordiale pour le Canada d’agir vite afin de mettre les exportations de l’eau en masse à l’abri. « The first order of business is the task of updating and implementing a National Water Policy which was last visited in 1987. »²⁴²

La prochaine partie traitera de cette loi type.

5.4 LOI TYPE SUR LA PROTECTION DE L’EAU AU CANADA

²⁴⁰ *Ibid* p. 2

²⁴¹ Le conseil des canadiens, « Why Canada needs a National Water Policy » (2009), accessible à <http://www.canadians.org/water/issues/policy/index.html> ; Internet ; consulté le 29 janvier 2010. p.

²⁴² Adele M. Hurley, “Water In North America: Rising Tensions”, notes de l’auteur (Conférence, Canada Science and Technology Museum, Ottawa, Ontario, 17 novembre 2003)

Dans de nombreuses régions du pays, les ressources en eau subissent déjà des pressions dues à l'urbanisation, la surutilisation et la pollution continuera probablement de s'aggraver. Des politiques environnementales sont établies au niveau provincial afin de contrer certains effets de ces pressions à l'interne.²⁴³ Cependant aucune loi n'a été proposée au parlement en regard de l'eau depuis l'échec de la loi C-156 de 1987.

Owen Saunders, directeur exécutif de l'Institut Canadien des lois des ressources de l'Université de Calgary a proposé au gouvernement une loi type destinée à protéger les eaux canadiennes contre les prélèvements massifs d'eau.²⁴⁴ Ralph Pentland²⁴⁵ affirme que l'objectif de cette loi n'est pas de prévenir l'exportation d'eau, mais bien de protéger l'intégrité écologique de nos bassins riverains en empêchant une exportation massive et en règlementant les quantités en rapport avec le bassin versant dans lequel l'eau est puisée.²⁴⁶ Respectant ainsi la statut commun de l'eau.

La loi type a trois objectifs. Premièrement la plus évidente porte sur la protection de nos ressources d'eau canadiennes²⁴⁷.

La loi doit prendre en compte le respect de l'écologie de l'eau dans un « éthos écologique » qui permet de protéger dans une approche basée sur les bassins principaux plutôt que sur les frontières politiques.²⁴⁸

²⁴³ Centre Munk d'études internationales, « Loi type sur la protection de l'eau au Canada » *Programme sur les questions de l'eau*, Adèle M. Hurley directrice, (Université de Toronto, Toronto, Février 2008). p. 2

²⁴⁴ *Ibid* p. 2

²⁴⁵ Ralph Pentland est le président par intérim du Conseil canadien sur les questions de l'eau et principal auteur de la loi fédéral sur l'eau de 1987.

²⁴⁶ Centre Munk d'études internationales, « Loi type sur la protection de l'eau au Canada » ... p. 2

²⁴⁷ *Ibid* p. 5

²⁴⁸ *Ibid* p. 5

Loin de dire que les frontières politiques doivent être mises à part, mais l'approche par les bassins fluviaux permet une approche qui protège mieux les écosystèmes.

La deuxième réalité est l'existence de certaines obligations internationales que le Canada doit prendre en compte.

La loi se doit d'être donc conforme avec nos obligations internationales qui sont essentiellement en termes d'obligations d'échanges commerciaux et en particulier l'ALENA et toutes autres obligations sous l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC).²⁴⁹

Ceci nous ramène à la notion de la nature commune de l'eau qui est en opposition avec la notion de bien commercial dans l'ALENA et sur la question de savoir si l'eau naturelle (non embouteillée) doit être inclus dans l'ALENA. La loi type ne pourra pas changer l'ALENA comme tel (la prochaine partie traitera de cet aspect) par contre la loi serait complémentaire à l'ALENA. En effet la loi pourra mettre des paramètres aux investissements possibles afin de permettre le respect de nos obligations en matière d'échanges commerciaux et de protection de nos bassins²⁵⁰.

La troisième réalité à prendre en compte dans l'élaboration de cette loi type est d'ordre constitutionnel et domestique. Comme mentionné plus haut, les provinces ont compétences sur les ressources naturelles de leurs territoires. Cette approche particulière à notre fédération doit être acceptée comme point de départ. Alors comment réconcilier l'intérêt national de nos ressources en eau avec la primauté des provinces. Le modèle proposé par Saunders reflète cette dualité d'intérêts.

²⁴⁹ *Ibid* p. 6

²⁵⁰ *Ibid* p. 6

D'un côté, cette loi engage le gouvernement fédéral à instaurer des standards assez large en terme de ce qui doit être inclus dans la législation pour protéger les ressources d'eau canadienne des transferts interbassins. D'autre part, la loi reconnaît la primauté des provinces en renvoyant aux législations provinciales là où il y a un régime déjà en place tant quel n'excèdent pas les standards fédéraux²⁵¹.

Certaines provinces ont déjà les législations nécessaires. Par contre, celles-ci sont largement différentes des unes des autres. En effet, il n'y a pas de dénominateur commun ou de base commune qui mène l'approche canadienne sur la protection des transferts interbassins. C'est un des buts de cette législation centrale d'établir une base commune pour toutes les provinces et des normes nationales minimales²⁵².

La proposition de Saunders n'est ni nouvelle ni radicale. C'est simplement une révision de la loi de 1987 avec une section sur le transfert interbassin. Cette loi est essentielle car elle pose les base d'une coopération inter-province afin d'établir les limites de l'exportation de l'eau en masse de notre pays. C'est ce que le modèle exposé ici propose ; de suivre la politique fédérale formellement et de prendre cet engagement de façon sérieuse.

5.5 REVISITER L'EAU A L'INTERIEUR DE L'ALENA

Comme démontré dans le chapitre précédent, l'ALENA est une préoccupation majeure auprès des canadiens. En fait, l'inquiétude des canadiens envers l'ALENA est si cet accord commercial favoriserait ou non les prélèvements massifs d'eau.²⁵³ Les débats

²⁵¹ *Ibid* p. 7

²⁵² *Ibid* p. 7

se poursuivent au sujet des répercussions de l'ALENA sur les ressources en eau du Canada.²⁵⁴ L'eau est-elle un produit commercial ou non là est la question. Si elle est considérée comme un produit selon l'accord on ouvre toute grande la porte à nos ressources en eau et ce non seulement aux États-Unis mais également au monde entier.

Pour certains experts, il est essentiel de retourner à la table de l'ALENA et de revoir cette notion de produit avec nos partenaires²⁵⁵ et renégocier le statut de l'eau dans l'accord en vertu de son chapitre 11. Pour d'autre, le Canada doit carrément s'écarter de cette marchandisation à outrance en excluant clairement cette ressource des traités commerciaux dont il est partie entre autre l'ALENA.²⁵⁶ Les critiques du statu quo ont demandé au gouvernement fédéral d'intervenir pour contrer ce qu'ils croient être une menace sérieuse à nos ressources en eau. Ils soutiennent qu'il faut non seulement une législation fédérale interdisant catégoriquement les exportations d'eau sur une grande échelle, mais aussi une modification explicite à l'ALÉNA pour exclure l'eau à l'état naturel des obligations découlant de ce traité, une mesure à laquelle les États-Unis pourraient s'opposer.²⁵⁷

²⁵³ Centre Munk d'études internationales, « Loi type sur le protection de l'eau au Canada » *Programme sur les questions de l'eau*, Adèle M. Hurley directrice, (Université de Toronto, Toronto, Février 2008).

²⁵⁴ Centre Munk d'études internationales, « Loi type sur le protection de l'eau au Canada » *Programme sur les questions de l'eau*, Adèle M. Hurley directrice, (Université de Toronto, Toronto, Février 2008).

²⁵⁵ Elisabeth Vallet et Pierre-Louis Malfatto, « Who owns the rain? »... p. 16

²⁵⁶ Canada, Ministère Affaires étrangères et Commerce international, « Le rôle du Canada en Amérique du Nord » rédigé par Fanny Martinez, Penda Ndiaye et Yeny Vega Cardenas, 23 novembre 2007, U de Montréal, Montréal, 2007. accessible à <http://www.dfait-maeci.gc.ca/cip-pic/discussions/NA-AN/policy-politiques/montreal/asp> ; Internet ; consulté le 10 novembre 2009.

²⁵⁷ Division du droit et du gouvernement, « Les exportations d'eau et l'ALENA, » (8 mars 1999), accessible à <http://dsp-psd.tpsgc.gc.ca/Collection-R/LoPBdP/EB/prb995-f.htm> ; Internet ; consulté le 1^{er} février 2010.

Selon eux, l'eau à l'état naturel est visée par l'ALÉNA et il ne faudra rien de moins qu'une modification à l'accord, accompagnée d'une loi interdisant les exportations d'eau sur une grande échelle, pour protéger correctement nos ressources en eau. Les préoccupations des critiques n'ont donc pas été apaisées par l'annonce de la stratégie fédérale cherchant un engagement de la part de tous les paliers de gouvernement du Canada, afin d'interdire le prélèvement d'eau à grande échelle, y compris pour l'exportation, dans les bassins hydrographiques canadiens

En ce qui concerne la façon dont le Canada pouvait conserver la souveraineté sur ses ressources en eau, la critique Wendy Holm a proposé que :

Premièrement, le Canada négocie une exception explicite dans l'ALÉNA pour l'eau « autre qu'en bouteille »[...]
 Deuxièmement, le Canada signe un protocole d'entente avec les États-Unis qui limite expressément les dispositions de l'ALENA uniquement à « l'eau en bouteilles ».
 Troisièmement, la Loi sur la préservation de l'eau au Canada [projet de loi C-156] mise au rancart par les conservateurs en 1987 soit déposée à nouveau et adoptée afin, comme l'affirme M^{me} Holm, d'établir un cadre pour une politique saine et souveraine sur les eaux

Donc la loi type jumelée avec une révision de l'ALENA en ayant comme toile de fond le statut commun de l'eau ferait en sorte d'établir explicitement notre position et notre souveraineté sur nos ressources en eau.

5.6 CONCLUSION

Ce chapitre a fait voir certaines solutions probables qui pourraient faire en sorte de protéger les ressources d'eau canadiennes. La reconnaissance de l'eau comme bien commun est essentiel et établit une base pour l'établissement d'une politique nationale forte qui renforcera notre souveraineté et forcera les discussions et une révision des différents traités et accords commerciaux. Les États-Unis ont fait eux aussi un bon bout

de chemin dans leur gestion de l'eau. En effet, certaines initiatives et réglementations au niveau des états les plus touchés par le manque d'eau ont fait en sorte de diminuer la consommation générale et ainsi ralentir l'effet de Peak water. Par contre, cette état est inévitable et le Canada se doit de prendre le temps qui lui est alloué par son voisin du sud pour se doter d'une politique ferme et flexible qui cadrera les compétences provinciales au sein d'une politique nationale forte. Pour finir, il faut inévitablement réviser l'ALENA et revoir le statut de l'eau au sein de cet accord afin d'éviter une main mise des acteurs commerciaux sur nos ressources.

Les solutions proposées par les différents experts ne se feront que par le bon vouloir et la bonne volonté des acteurs qui ont les ficelles du pouvoir bien en main. Il est évident que les différents acteurs politiques, économiques, et sociaux ont chacun leur agendas et leur visées concernant l'eau. Seule une concertation entre tous ces acteurs à la même table fera en sorte d'arriver à implémenter ces solutions et ainsi éviter un conflit diplomatique potentiel.

6. CONCLUSION

Le but de cet essai était de démontrer qu'afin que le Canada préserve ses ressources en eau d'un éventuel conflit avec les États-Unis, il est nécessaire qu'il se dote d'une politique fédérale qui tienne compte des problèmes futurs de manque d'eau en Amérique du Nord. Cette politique pourrait s'appuyer entre autre sur la promulgation d'un statut de l'eau en l'a considérant comme un bien commun. Elle s'appuierait également sur une nouvelle loi fédérale en coordination avec les provinces.

L'essai a été introduit par des informations générales sur l'eau potable pour en établir son importance stratégique mondiale et sur notre continent. De part l'inégalité de sa dispersion et l'accroissement fulgurant de la population mondiale à l'échelle planétaire, cette ressource naturelle que l'on croie inépuisable et disponible à jamais devient un bien économique et stratégique rare. Ceci est aussi tangible aux États-Unis. Pour établir plus en profondeur si les É-U allaient vivre une disparité importante de leurs ressources en eau, l'auteur a tout d'abord établi un cadre d'analyse. Le cadre utilisé soit le Peak Water de Peter Glerk a été comparé au Peak Oil découvert en 1956 par le Dr Hubbert. Cet état

comparatif a permis d'établir que selon certains paramètres, l'eau pouvait se retrouver dans la même situation que le pétrole même si cette ressource n'est pas pour ainsi dire non renouvelable. Donc les ressources en eau pouvaient régionalement atteindre une apogée qui obligerait les utilisateurs de rechercher une ressource substituée. Dans le cas de l'eau ceci voulait dire aller chercher l'eau ailleurs.

Par la suite, l'auteur a dressé un portrait de l'état de nos voisins du sud en analysant ceux-ci avec 4 paramètres du Peak Water et en touchant également aux impacts sur le Canada. Nous avons pu voir que les États-Unis allaient avoir un problème de quantité d'eau dû à sa surconsommation, sa dépendance aux ressources naturelles, son potentiel industriel et à sa population toujours grandissante. Nous avons pu remarquer que l'eau était une ressource non-renouvelable dans certaines régions des É-U. En effet, la difficulté que les États du sud-ouest ont à renouveler la nappe souterraine de l'Ogallala et les États du nord à réduire la pollution des eaux diminue et assèche le territoire américain. De ces deux premiers paramètres, nous avons vérifié si l'eau était une ressource économiquement transportable comme le pétrole. Des grands projets de déversement de l'eau du Canada vers les É-U qui ont failli voir le jour, l'eau est reconnu comme une ressource qui n'est pas économiquement transportable pour l'instant. Et en dernier lieu, nous avons établi que l'eau était utilisée de façon consummative chez nos voisins du sud. Ceci veut dire que l'eau est une ressource qui entre dans l'industrie et qui est entre autre, exportée virtuellement vers les consommateurs sans pouvoir être réutilisable à court terme.

Ceci nous a permis de conclure que les États-Unis seraient en situation de Peak Water d'ici 2030 et que certaines pressions pourraient se faire sur le Canada concernant ses ressources en eau de façon politique.

Le troisième chapitre nous a amené à savoir si les législations des deux pays pouvaient empêcher un Peak Water aux É-U et si le Canada avait les législations nécessaires pour contrer un éventuel besoin d'eau massif des États-Unis. Nous avons pu en conclure que les États-Unis et le Canada n'avaient pas de politique centrale qui pouvait empêcher un état de Peak Water d'ici les prochains 10 ans. De plus, la gestion des ressources naturelles est en grande partie laissée au soin des États et des provinces. Ceci ouvrent la porte à des ententes commerciales sur l'eau qui pourraient être avantageuses économiquement pour les provinces et États mais désastreuses au plan national. Nous avons également vu en finale de ce chapitre que l'ALENA cause plusieurs maux de têtes aux environnementalistes et ceux en faveur d'une protection plus accrue de nos ressources en eaux. En effet, nous avons pu voir que l'ALENA n'est pas claire en ce qui a trait à sa définition comme bien naturelle ou commercial. En étant bien commercial, ceci placerait donc les É-U dans une situation stratégiquement avantageuse, menacerait nos ressources en eau et faute de législation adéquate, causerait des conflits diplomatique entre nos deux pays.

Le quatrième chapitre nous amena à considérer certaines solutions possibles afin d'accorder à l'eau un statut de ressource commune et non commerciale. Le Canada a également besoin de se redonner un rôle de leader par l'élaboration et l'adoption d'une politique centrale afin de se positionner pour revoir l'ALENA dans son ensemble afin d'exclure l'eau de ce traité.

Les relations entre les États-Unis et le Canada ont été longtemps une source de fierté pour nos deux pays. Les deux pays se sont toujours considérés comme les plus grands partenaires commerciaux et comment ils ont pu partager une frontière commune

en paix. L'eau pourrait bien venir mettre cette paix diplomatique en veilleuse d'ici deux décennies car malgré tous les efforts mis de l'avant, les É-U vivront une disparité importante et le Canada fera tout pour conserver sa souveraineté sur ses ressources d'eau. L'eau sera donc source de conflits diplomatiques entre les deux pays.

BIBLIOGRAPHIE

Ambassade de France aux États-Unis « Rareté de l'eau : l'énergie s'invite dans le débat » dans *Bulletins-électroniques*, 2009, accessible à <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/61288.htm> ; Internet; consulté le 1^{er} février 2010.

Annin, Peter. *The Great Lakes Water wars*, Washington : Island Press, 2006

Bakker, Karen. *Eau Canada, The future of Canada's water*, Vancouver : UBC Press, 2007

Barlow, Maude, *Blue covenant : the global water crisis and the coming battle for the right to water*, Toronto, McClelland and Stewart Ltd, 2007.

Binnebose Brianna, « U.S. Water Policy & Conflicts extrait de *Water is life* University of Wisconsin USA, 2004. accessible à <http://academic.evergreen.edu/g/grossmaz/BINNEBBD/> ; Internet; consulté le 29 janvier 2010.

Canada, Division du droit et du gouvernement, « Les exportations d'eau et l'ALENA, » 8 mars 1999, accessible à <http://dsp-psd.tpsgc.gc.ca/Collection-R/LoPBdP/EB/prb995-f.htm> ; Internet ; consulté le 1^{er} février 2010.

Canada, Environnement Canada, « Eau » Ottawa 11 novembre 2009 accessible à <http://www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=Fr&n=CD467AE6-1> ; Internet ; consulté le 25 février 2010

Canada, Environnement Canada, *Faits sur l'eau* 2006. accessible à http://www.ec.gc.ca/water/fr/info/pubs/NSKit/f_intro.htm ; Internet ; consulté le 12 novembre 2009

Canada, Environnement Canada, « Shared Waters : Canada – United States » Ottawa 11 novembre 2009 accessible à <http://www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=En&n=B947BAA8-1> ; Internet ; consulté le 29 janvier 2010

Canada, Ministère Affaires étrangères et Commerce international, « Le rôle du Canada en Amérique du Nord » rédigé par Fanny Martinez, Penda Ndiaye et Yeny Vega Cardenas, 23 novembre 2007, U de Montréal, Montréal, 2007. accessible à <http://www.dfait-maeci.gc.ca/cip-pic/discussions/NA-AN/policy-politiques/montreal/asp> ; Internet ; consulté le 10 novembre 2009.

Canada, Ministère Affaires étrangères et Commerce international, « Entrevue avec Peter Gleick, président et cofondateur du Pacific Institute à Oakland » 19 mars 2008 Ottawa. accessible à <http://www.dfait-maeci.gc.ca/cip-pic/features-manchettes/water-eau/video/gleick.aspx?la...> ; Internet consulté le 10 novembre 2009

CanWest News Service, « Debate to heat up over North American water trade » Ottawa 2007, accessible à <http://www.canada.com/topics/news/story.html?id=af081d95-0da4-4c7a-bbcd-a5dd5beb...> ; Internet; consulté le 9 novembre 2009.

Canwest News Service, *Have we reached peak water?*, accessible à <http://www.canada.com/technology/Have+reached+peak+water/1373898/story.html> ; Internet ; consulté le 25 novembre 2009.

Castles, Stephen, « The factors that make and unmake migration policies », extrait de *International Migration Review*, Vol.38, No 3, 2004.

Centre Munk d'études internationales, « Loi type sur la protection de l'eau au Canada » *Programme sur les questions de l'eau*, Adèle M. Hurley directrice, Université de Toronto, Toronto, Février 2008.

Commission on Sustainable Development (CSD) *Comprehensive Assessment of the Freshwater Resources of the World*. Rapport du secrétaire général, Nations-Unies, Conseil économique et Social, New York, 1997.

Cooley H., P.H. Gleick et G. Wolff, « Desalination : With a Grain of Salt, A California Perspective » extrait de *A Report of the Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security*, Oakland, California 2006.

Cutler Cleveland J., « Biophysical economics » extrait de *Encyclopedia of Earth* Septembre 2006, disponible à <http://www.hubbertpeak.com/hubbert/Technocracy1943.pdf> Internet ; consulté le 12 décembre 2009

De Villiers, Marq. *Water, The fate of our most precious resource*, New York : First Mariner Book Edition, 2001

Drake, M.J. and H. Campins, « Origins of water on the terrestrial planets » extrait de *Asteroids, Comets, and Meteors* ; Proceedings of the International Astronomical Union, 2005,

Energy information Administration, *International Petroleum Monthly*; Avril 2008 ; disponible à <http://www.ica.doe.gov/emeu/international/oilproduction.html> ; Internet; consulté le 5 décembre 2009

Évaluation des écosystèmes pour le millénaire. *Ecosystems And Human Well-Being: Wetlands And Water*. 2005 accessible à <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.358.aspx.pdf> ; Internet ; consulté le 12 novembre 2009

Fontaine, Major Michel. *L'eau potable : Source de conflits menant à la guerre?*, mémoire de maîtrise, Toronto : Collège des Forces Canadiennes, 2004

Giordano, Meredith A, « Transboundary water treaties » extrait de *Water encyclopedia*, août 2009, accessible à <http://www.waterencyclopedia.com/St-Ts/Transboundary-Water-Treaties.html> ; Internet; consulté le 29 janvier 2010.

Giraud, André et Xavier Boy de la Tour, *Géopolitique du pétrole et du Gaz*, Paris, Edition Technip, 1987

Gleick, Peter H. et Meena Palaniappan « Peak Water » extrait de *The World's Water 2008-2009, The Biennial Report on Freshwater Resources* sous la direction de Peter H. Gleick, Washington : Island Press, 2009

Holm, R. Wendy, « Water and NAFTA : a sweetheart message from Canada's farmers » 2004, accessible à http://www.farmertofarmer.ca/col121_FREWN.html ; Internet consulté le 2 décembre 2009.

Hubbert, Marion King, « Nuclear Energy and the Fossile Fuels 'Drilling and Production Practice' » extrait de *Spring Meeting of the Southern District. Division of Production. American Petroleum Institut*. San Antonio Texas, Shell Development Company. 1956.

Hurley, Adele M. "Water In North America: Rising Tensions", notes de l'auteur Conférence, Canada Science and Technology Museum, Ottawa, Ontario, 17 novembre 2003

IPCC, « Summary for the policy makers » extrait de *Climate Change 2007 : The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assesment Report of th Intergovernmental Panle on Climat Change*, édité par S. Solomon, D. Quin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor, and H.L. Miller, United Kingdom, and New York, NY, Cambridge University Press, 2007.

Laimé, Marc, « Les «Etats-Unis ont soif de l'eau du Canada » *Les Blogs du diplo* 2007, accessible à <http://blog.mondediplo.net/2007-04-18-Les-Etats-unis-ont-soif-del'eau-du-Canada> ; Internet; consulté le 9 novembre 2009.

Leahy, Stephen, « Canada : « Losing Water Through NAFTA » extrait de Centre for research on globalization, 23 Septembre 2007, accessible à <http://www.globalresearch.ca/index.php?context=va&aid=6859> ; Internet; consulté le 1^{er} février 2010.

Le conseil des canadiens, « Why Canada needs a National Water Policy » 2009, accessible à <http://www.canadians.org/water/issues/policy/index.html> ; Internet ; consulté le 29 janvier 2010.

Les Ami(e)s de la Terre Canada. *Facts About Canada's Water*; accessible à <http://www.foecanada.org/index.php?option=content&task=view&id=329&Itemid=135> ; Internet consulté le 12 novembre 2005

Library of Parliament Seminar, « A Model Act to Preserve Canada's Water » Ottawa 16 mai 2008.

McGuire, Virginia L. and Sharpe, Jennifer B. United States Geological Survey accessible à http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ogallala_changes_in_feet_1980-1995_USGS.gif ; Internet; consulté le 22 janvier 2010

Nations unies. *L'eau, source de vie, 2005-2015*. accessible à <http://www.un.org/waterforlifedecade/factsheet.html> ; Internet ; consulté le 12 novembre 2009.

Organisation mondiale de la santé et UNICEF *Water for Life* 2005. accessible à http://www.who.int/water_sanitation_health/waterforlife.pdf ; Internet ; consulté le 12 novembre 2009

Partridge John, « Quebec think-tank favours water exports » dans Glode and Mail Update 27 août 2008 accessible à http://www.iedm.org/main/show_publications_en.php?publications_id=226 ; Internet ; consulté le 1 février 2010.

Peschard-Sverdrup, B Armand. *North American Future 2025 Project*. Washington : CSIS, 2009

Petrella, Ricardo, *Le Manifeste de l'Eau : pour un contrat mondial*, Loverval Belgique, Labor Collection La Noria, 1998.

Postel, S.L., G.L. Daily et P.R. Ehrlich, « Human appropriation of renewable fresh water » extrait de *Science* no 271 1996.

Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau, *Water A Shared Responsibility*. Nations unies 2006, accessible à http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr2/table_contents.shtml ; Internet ; consulté le 12 novembre 2009

Power, Matthew, "Peak Water: Aquifers and Rivers Are Running Dry. How Three Regions Are Coping" extrait de *Wired Magazine* 21 mars 2008, accessible à http://www.wired.com/science/planetearth/magazine/16-05/ff_peakwater ; Internet ; consulté le 16 décembre 2009.

Poydenot, Anna, « Le droit international de l'eau, état des lieux » extrait de *Les notes d'analyse du CIHEAM no 29* Paris, Faculté de droit Février 2008.

Quinn, Frank. *Water Diversion, Export, and Canada-U.S. Relations : A Brief History*, Toronto : University of Toronto, 2007

Quinn, James. « Peak Water » extrait de *Financial Sense Editorials* 2009, accessible à <http://www.financialsense.com/editorials/quinn/2009/0831.html> ; Internet; consulté le 25 novembre 2009.

Reisner, Marc. *Cadillac Desert, The American West and its disappearing water*, New York : Penguin Books Ltd, 1993.

Saint-Prot Charles, et Zeina El Tibi (dir.), *L'eau, nouvel enjeu géopolitique*, Paris: Observatoire d'études géopolitiques, Etudes géopolitiques 4, 2005.

Security and Prosperity Partnership Of North America, « SSP Myth vs facts », 2008, accessible à http://www.spp.gov/myths_vs_facts.asp ; Internet; consulté le 1^{er} février 2010.

Shedlock Mike, « Peak Water : Running Out of Water » extrait de *A Daily Reckoning White Paper Report* accessible à <http://dailyreckoning.com/peak-water/> ; Internet : consulté le 25 novembre 2009.

Shiklomanov, I.A. World fresh water resources extrait de « *Water in crisis* » édité par Peter H » Gleick, New York, Oxford University Press, 1993

Shiva, Vandana. *La Guerre de l'eau, Privatisation, pollution et profit*, Cambridge : South End Press, 2002

Sironneau, Jacques. *L'eau, Nouvel enjeu stratégique mondial*, Paris : Economica, 1996

Sproule-Jones, Mark, Carolyn Johns and Timothy Heinmiller. *Canadian Water Politics, Conflicts and Institutions*, Montreal : McGill-Queen's University Press, 2008

The Globe and Mail, « To block exports of water in bulk » 11 février 2008.

United States Department of the Interior ; US Geological Survey disponible à <http://ga.water.usgs.gov/edu/watercyclefrenchhi.html> ; Internet ; consulté le 17 janvier 2010.

United States Energy Information Administration (USEIA), International Petroleum Monthly données d'avril 2008, disponible à <http://www.eia.doe.gov/emeu/international/oilproduction.html> Internet ; consulté le 13 décembre 2009.

United States Environmental Protection Agency ; « Introduction to the Clean Water Act » 17 février 2010 disponible à <http://www.epa.gov/watertrain/cwa/> ; Internet ; consulté le 26 février 2010.

Vallet Elisabeth et Pierre-Louis Malfatto, « Who owns the rain? » extrait de *Water Geopolitics in North America*, UQAM, Montréal 2009.

Wikipedia, the free encyclopedia, Amérique du Nord, Wikipedia Foundation Inc, 2009 http://fr.wikipedia.org/wiki/Am%C3%A9rique_du_Nord#Colonisation_europ.C3.A9enne ; Internet; consulté le 25 février 2010

Wikipedia, the free encyclopedia, Antiquité, Wikipedia Foundation Inc, 2009 <http://fr.wikipedia.org/wiki/Antiquit%C3%A9> ; Internet; consulté le 25 février 2010

Wikipedia, the free encyclopedia, États-Unis, Wikipedia Foundation Inc, 2009 <http://fr.wikipedia.org/wiki/Etats-unis> ; Internet; consulté le 25 février 2010

Wikipedia, the free encyclopedia, Peak oil, Wikipedia Foundation Inc, 2009 http://en.wikipedia.org/wiki/Peak_oil ; Internet; consulté le 12 décembre 2009

Wikipedia, the free encyclopedia, « Géopolitique de l'eau », Wikipedia Foundation Inc, 2009 http://fr.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9opolitique_de_l%27eau ; Internet; consulté le 13 janvier 2010

Wikipedia, the free encyclopedia, « Constitution des États-Unis », Wikipedia Foundation Inc, 2009 http://fr.wikipedia.org/wiki/Constitution_des_%C3%89tats-Unis ; Internet; consulté le 5 février 2010

Wikipedia, the free encyclopedia, « Terre », Wikipedia Foundation Inc, 2009 <http://fr.wikipedia.org/wiki/Terre> ; Internet; consulté le 25 février 2010

WWF – Fonds mondial pour la nature. *Implications of a 2°C global temperature rise on Canada's water resources*. 30 novembre 2005. accessible à http://assets.panda.org/downloads/2_degrees.pdf ; Internet consulté le 12 novembre 2009