



## Conseil économique et social

Distr. générale  
23 avril 2012  
Français  
Original: anglais

---

### Commission économique pour l'Europe

Réunion des Parties à la Convention sur la protection  
et l'utilisation des cours d'eau transfrontières  
et des lacs internationaux

#### Groupe de travail de la gestion intégrée des ressources en eau

Septième réunion\*  
Genève, 3 et 4 juillet 2012

#### Groupe de travail de la surveillance et de l'évaluation

Treizième réunion\*  
Genève 3 et 4 juillet 2012

Point 4 b) de l'ordre du jour provisoire

**Appui à l'application et au respect de la Convention:  
eaux souterraines transfrontières**

### **Étude sur l'application de la Convention aux eaux souterraines: recueil explicatif des formulations de la Commission économique pour l'Europe en matière de réglementation**

**Préparée par le Président et le Vice-Président du Conseil juridique**

#### *Résumé*

À sa cinquième session, la Réunion des Parties à la Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux (Convention sur l'eau) a chargé le Conseil juridique et le Groupe de travail de la gestion intégrée des ressources en eau de préparer une étude préliminaire sur l'application des principes de la Convention aux eaux souterraines transfrontières, en vue de sa présentation à la Réunion des Parties à sa sixième session pour déterminer si une action complémentaire s'imposait (ECE/MP.WAT/29/Add.1, domaine d'activité 1.2, par. e)).

---

\* Réunion conjointe des deux Groupes de travail.

Le présent document explique et analyse les dispositions de la Convention, les documents élaborés au titre de la Convention et d'autres références pertinentes concernant les eaux souterraines. Il souligne que, compte tenu des caractéristiques spécifiques de ces eaux, en particulier leur identification difficile et le fait qu'elles sont particulièrement vulnérables à la pollution, l'application des principes de la Convention aux eaux souterraines appelle la mise en place de mesures réglementaires et concrètes spécifiques qui leur soient adaptées.

Le document a été examiné par le Conseil juridique à sa huitième réunion (Genève, 24 et 25 février 2011) et par le Groupe de travail de la gestion intégrée des ressources en eau à sa sixième réunion (Genève, 4 et 5 mai 2011).

À ces réunions, les deux groupes ont estimé d'un commun accord que les travaux sur les eaux souterraines transfrontières qui s'inscrivaient dans le cadre de l'actuel programme de travail devraient également avoir pour but d'élaborer un projet de dispositions types sur ces eaux et ont confié cette tâche à un groupe restreint sur les eaux souterraines. Ce projet sera également examiné par les Groupes de travail au cours de la présente réunion conjointe.

Le présent document est soumis aux Groupes de travail pour qu'ils l'approuvent et le présentent à la sixième session de la Réunion des Parties (Rome, 28 au 30 novembre 2012).

## Table des matières

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. Champ d'application des dispositions de la Convention relatives aux eaux souterraines .....	1–12	4
A. Signification de l'expression «eaux souterraines» .....	4–9	4
B. Délimitation des eaux souterraines transfrontières .....	10–12	6
II. Aspects particuliers de l'application de la Convention sur l'eau aux eaux souterraines .....	13–35	7
A. Le principe de non-préjudice et le principe d'utilisation équitable et raisonnable (art. 2, par. 1 et 2 c), et 5 c) .....	15–20	8
B. Principe de coopération fondé sur une approche intégrée de tout le bassin hydrographique (art. 2, par. 6) .....	21–22	10
C. Mesures spécifiques supplémentaires pour protéger les eaux souterraines contre la pollution (art. 3, par. 1 k) .....	23–29	10
D. Coopération bilatérale et multilatérale (art. 9) .....	30–32	12
E. Surveillance et évaluation communes (art. 11) .....	33–34	13
F. Échange d'informations entre les Parties riveraines (art. 13) .....	35	13

## I. Champ d'application des dispositions de la Convention relatives aux eaux souterraines

1. Aucune disposition de la Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux (Convention sur l'eau) n'est consacrée spécialement à son champ d'application, à l'instar de l'article premier de la Convention de 1997 sur le droit d'utilisation des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation et de l'article premier du Projet d'articles sur le droit des aquifères transfrontières adopté en 2008 par la Commission du droit international (Projet d'articles de la CDI, 2008). S'agissant de son champ d'application *rationae materiae*, son intitulé tout comme le premier paragraphe de son préambule font mention «des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux», alors que dans le reste du texte de la Convention la référence à la coopération s'applique de manière générale à la protection et l'utilisation des eaux transfrontières.

2. En fait, le champ d'application de la Convention procède en particulier des définitions figurant dans l'article premier dont les termes ont une plus vaste portée que ce que peut suggérer le titre de la Convention. En réalité, il n'y a aucune définition des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux contrairement à l'expression plus générale «eaux transfrontières», qui comprend également les eaux souterraines ayant un caractère transfrontière.

3. La question de savoir quelles sont les catégories d'eaux souterraines qui correspondent à la définition qui précède doit être examinée de près, qu'il s'agisse de la signification exacte de l'expression «eaux souterraines» (voir la section A ci-après) ou du qualificatif «transfrontières» (voir la section B ci-après), ce qui est moins évident que dans le cas des eaux de surface.

### A. Signification de l'expression «eaux souterraines»

4. La Convention sur l'eau utilise l'expression «eaux souterraines» alors que le terme «aquifère» apparaît également dans le Guide pour l'application de la Convention<sup>1</sup>: «En ce qui concerne les eaux souterraines, la Convention s'applique à la fois aux aquifères captifs et aux aquifères libres.»<sup>2</sup>. D'autres textes juridiques font la distinction entre aquifère et eaux souterraines. Par exemple, les Règles de Berlin sur les ressources en eau adoptées en 2004 par l'Association de droit international (ADI) et la Directive-cadre sur l'eau de l'Union européenne (UE)<sup>3</sup> définissent un aquifère comme étant la formation géologique souterraine qui fonctionne comme réceptacle des eaux<sup>4</sup> alors que les eaux souterraines sont

---

<sup>1</sup> Le Projet de guide contenu dans l'annexe du document ECE/MP.WAT/2009/L.2 a été adopté par la Réunion des Parties à la Convention à sa cinquième session en novembre 2009.

<sup>2</sup> ECE/MP.WAT/2009/L.2, par. 73.

<sup>3</sup> Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

<sup>4</sup> Voir les Règles de Berlin de l'ADI sur les ressources en eau, art. 3, par. 2: «“Aquifère” désigne une ou plusieurs couches géologiques d'une porosité et perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant d'eaux souterraines, soit le captage de quantités d'eau utiles.» Au paragraphe 11 de son article 2, la Directive-cadre sur l'eau de l'UE dispose que «“Aquifère” désigne une ou plusieurs couches souterraines de roche ou d'autres couches géologiques d'une porosité et perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eaux souterraines, soit le captage de quantités importantes d'eaux souterraines.»

conçues comme étant l'eau qui s'y trouve<sup>5</sup>. Dans le Projet d'articles adopté par la CDI en 2008, ce dernier terme est utilisé pour désigner à la fois la formation géologique qui reçoit l'eau et l'eau qui s'y trouve<sup>6</sup>.

5. Considérant les différences de définition des eaux souterraines dans les instruments internationaux, on peut s'interroger sur le champ d'application de l'expression «eaux souterraines» qui apparaît au paragraphe 1 de l'article premier de la Convention. Comme cette disposition qualifie d'«eaux transfrontières» les eaux souterraines qui «marquent les frontières entre deux États ou plus, les traversent ou sont situées sur ces frontières», on pourrait faire valoir qu'elles ne comprennent pas nécessairement les formations géologiques ni quelque type que ce soit de matériaux solides. Toutefois, il ne faut pas perdre de vue que la Convention sur l'eau, au paragraphe 6 de son article 2, adopte une approche intégrée de la protection de l'eau, basée sur le concept de bassin hydrographique, qui tient compte également d'autres éléments tels que l'air, le sol, etc., qui interagissent avec les eaux transfrontières<sup>7</sup>. C'est pourquoi le champ d'application de la Convention n'est pas à considérer comme se limitant à une masse d'eau – qu'elle soit en surface ou en sous-sol – mais comme s'étendant à «l'ensemble du bassin hydrographique d'une masse d'eau de surface ou l'ensemble de la zone d'alimentation d'un aquifère souterrain»<sup>8</sup>, celui-ci étant considéré comme «la zone recevant les eaux provenant de la pluie ou de la fonte des neiges, qui s'infiltrent à travers le sous-sol (c'est-à-dire la zone insaturée) pour atteindre l'aquifère»<sup>9</sup>.

6. Il ne fait donc aucun doute qu'indépendamment de la manière dont nous comprenons l'expression «eaux souterraines» qui apparaît au paragraphe 1 de l'article premier, le champ d'application de la Convention sur l'eau comprend également la formation géologique laissant passer le flux d'eaux souterraines (qui constitue la zone insaturée d'infiltration des eaux souterraines) dans la zone d'alimentation de l'aquifère<sup>10</sup>. Dans ce contexte, la double approche adoptée par la CDI concernant le contenu du terme «aquifère» (comprenant à la fois la formation géologique et l'eau qui s'y trouve) cadre également avec la Convention sur l'eau, que cette double approche s'exprime à travers les eaux souterraines ou l'aquifère, l'une et l'autre options étant utilisées dans le Guide pour l'application de la Convention.

<sup>5</sup> Voir les Règles de Berlin de l'ADI, art. 3, par. 11: «“Eaux souterraines” désigne les eaux se trouvant sous la surface du sol dans la zone de saturation qui sont en contact direct avec le sol ou le sous-sol.». Au paragraphe 2 de son article 2, la Directive-cadre sur l'eau de l'UE dispose que l'expression «eaux souterraines» désigne toutes les eaux se trouvant sous la surface du sol dans la zone de saturation qui sont en contact direct avec le sol ou le sous-sol.

<sup>6</sup> Voir art. 2, al. a: «On entend par “aquifère” une formation géologique perméable contenant de l'eau superposée à une couche moins perméable et l'eau contenue dans la zone saturée de cette formation.». Voir aussi le paragraphe 1 du commentaire afférent à l'article 2 du Projet d'articles de la CDI: «La définition de l'aquifère donnée à l'alinéa a offre la description précise des deux éléments constitutifs d'un aquifère et des activités y relatives qui doivent être réglementées. L'un est la formation géologique souterraine, qui fonctionne comme réceptacle des eaux, l'autre, l'eau qui s'y trouve contenue susceptible d'en être extraite.». *Rapport de la soixantième session de la Commission du droit international, 2008 (A/63/10)*, p. 39.

<sup>7</sup> Voir le Guide pour l'application de la Convention, par. 76.

<sup>8</sup> Ibid., par. 74.

<sup>9</sup> Ibid.

<sup>10</sup> Voir A/63/10, p. 43, par. 8, du commentaire afférent à l'article 2: «La zone de réalimentation apporte de l'eau à un aquifère et comprend la zone où les eaux fluviales s'infiltrent directement dans le sol, la zone de ruissellement superficielle où elles finissent par s'infiltrer dans le sol et la zone non saturée souterraine d'infiltration.» (italiques ajoutés).

7. Il s'agit également de savoir si la Convention sur l'eau s'applique à toutes les catégories d'eaux souterraines transfrontières, qu'elles soient ou non associées. Les eaux souterraines associées sont celles qui interagissent directement ou indirectement avec les cours d'eau en surface, tandis que les eaux souterraines non associées sont celles qui ne sont pas reliées hydrologiquement à des cours d'eau en surface. Il ne faut cependant pas considérer ces eaux non associées comme des eaux contenues uniquement dans des aquifères non alimentés. Il peut s'agir en fait d'une eau souterraine qui n'est pas reliée à une quelconque eau de surface mais qui est alimentée à partir d'autres sources (c'est-à-dire les précipitations)<sup>11</sup>, en particulier dans les zones arides ou semi-arides.

8. Le Guide pour l'application de la Convention fait état des eaux souterraines «captives» et «libres», terminologie qui est également utilisée dans le Projet d'articles adopté en 2008 par la CDI, avec les commentaires. Dans ce Projet d'articles, les eaux souterraines captives sont des eaux emmagasinées dans des aquifères au-dessous de couches moins perméables qui leur sont superposées. Ces eaux souterraines «subissent une pression supérieure à la pression atmosphérique»<sup>12</sup>. Aux fins de la présente étude, les qualificatifs «non associées» et «captives» des eaux souterraines doivent être considérés comme équivalents. C'est également, semble-t-il, le sens attribué à l'expression «eaux souterraines captives» dans le Guide pour l'application de la Convention, étant donné qu'il y est indiqué, au paragraphe 74, «que les eaux transfrontières ne doivent pas être limitées à une masse d'eau ... mais doivent inclure ... dans le cas d'un aquifère souterrain, captif ou libre, l'ensemble de sa zone d'alimentation»<sup>13</sup>, ce qui signifie que les eaux souterraines captives sont conçues comme ayant leur propre zone d'alimentation, ce qui les assimile à des eaux souterraines alimentées non associées.

9. L'absence de distinction, au paragraphe 1 de l'article premier de la Convention, entre eaux souterraines associées et non associées laisse supposer que «les principes et dispositions de la Convention applicables aux eaux de surface transfrontières s'appliquent aux deux»<sup>14</sup>.

## **B. Délimitation des eaux souterraines transfrontières**

10. Selon le libellé du paragraphe 1 de l'article premier de la Convention sur l'eau, celle-ci s'applique à toutes les eaux souterraines «qui marquent les frontières entre deux États ou plus, les traversent ou sont situées sur ces frontières». Toutes les eaux souterraines qui sont traversées par des frontières d'État doivent donc être considérées comme transfrontières et de ce fait soumises aux dispositions de la Convention sur l'eau même si ces eaux souterraines ne sont pas reliées au bassin hydrographique d'éventuelles eaux de

---

<sup>11</sup> Cette distinction apparaît au paragraphe 1 de l'article 36 des Règles de Berlin adoptées en 2004 par l'ADI, lequel précise que les règles du présent chapitre s'appliquent à tous les aquifères, y compris ceux qui ne fournissent pas d'eaux de surface ou qui n'en reçoivent pas, ou encore qui ne reçoivent aucune alimentation contemporaine significative de quelque source que ce soit.

<sup>12</sup> A/63/10, p. 40, par. 1, du commentaire afférent à l'article 2.

<sup>13</sup> On pourrait naturellement faire valoir que l'expression eaux souterraines captives a un contenu plus vaste que l'expression eaux souterraines non associées, en ce sens qu'elle comprend non seulement les eaux souterraines qui ne sont pas reliées à des eaux de surface, mais également les eaux souterraines qui ne sont pas du tout alimentées.

<sup>14</sup> «Application of the UNECE Water Convention to groundwater and possible developments» (LB/2010/INF.2), par. 17. La CDI a également suivi la même approche concernant le champ d'application de son Projet d'articles: «Tous les aquifères et systèmes aquifères transfrontières seront régis par le présent Projet d'articles, qu'ils soient ou non hydrauliquement liés à des cours d'eau internationaux» (A/63/10, p. 36 et 37, par. 2, du commentaire afférent à l'article premier).

surface transfrontières<sup>15</sup>. Pour importante qu'elle soit sur les plans juridique et politique, la détermination du caractère transfrontière des eaux souterraines n'est pas toujours chose facile. Dans le cas en particulier des aquifères, la simple observation physique ne permet pas d'établir leur caractère transfrontière, comme dans le cas des eaux de surface, et il peut s'avérer nécessaire de faire appel à des technologies telles que le traçage isotopique pour délimiter les aquifères<sup>16</sup>.

11. Toutefois, le champ d'application de la Convention, en raison de l'approche intégrée adoptée au paragraphe 6 de son article 2, s'étend également aux eaux souterraines situées exclusivement sur le territoire d'un État, si ces eaux souterraines interagissent avec des eaux transfrontières de surface (situées par exemple dans la zone de déversement de ces eaux souterraines)<sup>17</sup>. Comme l'explique clairement le Guide pour l'application de la Convention, «l'article 2 (6) prévoit que les eaux transfrontières ne doivent pas être limitées à une masse d'eau (par exemple un cours d'eau, un lac, un aquifère) mais doivent inclure le bassin hydrographique de ladite masse d'eau»<sup>18</sup>.

12. À l'inverse, l'approche intégrée implique également que les eaux de surface situées entièrement sur le territoire d'un seul État relèvent du champ d'application de la Convention en vertu du paragraphe 6 de son article 2 si elles sont liées à un aquifère qui est traversé par les frontières d'un État.

## II. Aspects particuliers de l'application de la Convention sur l'eau aux eaux souterraines

13. Les considérations qui précèdent concernant l'applicabilité de la Convention sur l'eau aux eaux de surface comme aux eaux souterraines n'excluent pas le bien-fondé, voire la nécessité, d'orientations normatives supplémentaires pour les questions très spécifiques relatives à l'application de la Convention dans le cas des eaux souterraines. Un certain nombre de références aux questions ayant trait aux eaux souterraines dans le Guide pour l'application de la Convention, ainsi qu'une multitude d'instruments divers de la CEE, y compris les documents avalisés par la Réunion des Parties qui traitent de cette question<sup>19</sup>, peuvent déjà donner d'utiles indications dans ce domaine. Toutefois, un instrument spécifique complet s'inscrivant dans le cadre d'une ou de plusieurs des options énoncées dans le présent document – que ce soit sous la forme d'un modèle ou de notes explicatives, ou des deux – pourrait apporter une valeur ajoutée déterminante.

<sup>15</sup> Voir les Règles de Berlin adoptées en 2004 par l'ADI, art. 42, par. 1 b): «The Rules applicable to internationally shared waters apply to an aquifer if: ... (b) It is intersected by the boundaries between two or more States even without a connection to surface waters that form an international drainage basin.» (Les Règles applicables aux eaux partagées entre plusieurs pays s'appliquent à un aquifère si: ... b) Il est traversé par les frontières de deux États ou plus même s'il n'a pas de lien avec les eaux de surface qui forment un bassin hydrographique international.)

<sup>16</sup> Voir A/63/10, p. 41, par. 4, du commentaire de l'article 2.

<sup>17</sup> Voir également les Règles de Berlin adoptées en 2004 par l'ADI, art. 42, par. 1 a): «The Rules applicable to internationally shared waters apply to an aquifer if: ... (a) It is connected to surface waters that are part of an international drainage basin.» (Les Règles applicables aux eaux partagées entre plusieurs pays s'appliquent à un aquifère si: ... a) Il est lié à des eaux de surface qui font partie d'un bassin hydrographique international.)

<sup>18</sup> Guide pour l'application de la Convention, par. 74.

<sup>19</sup> Par exemple, *Application of the UNECE Water Convention to groundwater and possible developments*.

14. De fait, les caractéristiques qui s'attachent aux eaux souterraines, en particulier la difficulté de les identifier et leur vulnérabilité en cas de pollution, qu'il n'est pas facile d'atténuer ou de réduire, et tant qu'elles ne sont pas non renouvelables ou sont moins renouvelables que celui des eaux de surface, exigent, semble-t-il, une attention particulière en matière de réglementation pour que le régime juridique instauré par la Convention dans ce domaine soit appliqué comme il convient et avec efficacité. Le présent chapitre se limite à un bref exposé des mesures réglementaires et concrètes adaptées à la spécificité des eaux souterraines aux fins de l'application des dispositions de la Convention et donne une liste non exhaustive de ces mesures. Il faudrait également tenir compte du fait qu'elles ne constituent pas un cadre complet pour prévenir et éviter un impact transfrontière associé aux eaux souterraines, étant donné qu'elles doivent être prises conjointement avec d'autres mesures et politiques qui s'appliquent à la fois aux eaux de surface et aux eaux souterraines.

#### **A. Le principe de non-préjudice et le principe d'utilisation équitable et raisonnable (art. 2, par. 1, 2 c) et 5 c)**

15. Comme il est expliqué à l'aide d'exemples dans le Guide pour l'application de la Convention<sup>20</sup>, le principe de non-préjudice et le principe d'utilisation équitable constituent le fondement normatif matériel de la Convention. L'obligation de prévenir, maîtriser et réduire tout impact transfrontière – «tout effet préjudiciable important sur l'environnement» – occupe certes une place de premier plan dans la Convention sur l'eau, mais elle est inséparablement liée au principe d'utilisation équitable. Déterminer si une utilisation donnée cause, ou non, un dommage transfrontière significatif est un facteur prioritaire pour évaluer le caractère équitable et raisonnable de cette utilisation. Dans ce contexte, il convient de noter que ces mêmes principes appellent des modalités d'application spécifiques en ce qui concerne les eaux souterraines. À titre d'exemple, l'identification matérielle des eaux souterraines constitue, semble-t-il, une condition préalable pour se conformer aux obligations de prévention dont il est question selon des modalités qui sont très différentes de celles qui caractérisent les eaux de surface. Il en est à peu près de même pour ce qui est de la plus grande vulnérabilité des eaux souterraines du fait qu'elles ont une moindre capacité d'autoépuration que les eaux de surface.

16. Des considérations analogues s'appliquent également au principe d'utilisation équitable, s'agissant en particulier de la règle de non-préjudice et de la mesure dans laquelle ce principe «englobe [le principe] du développement durable»<sup>21</sup>. À cet effet, les États doivent «s'attacher, en se fondant sur les données scientifiques les plus fiables dont on dispose, à maintenir ou à rétablir les ressources exploitées à des niveaux qui assurent le rendement constant maximal: [il faut pour cela] que des mesures soient prises pour préserver les ressources à perpétuité»<sup>22</sup>. S'il semble relativement plus onéreux de se conformer au principe de durabilité d'une utilisation donnée lorsqu'il s'agit de la qualité des eaux souterraines, en raison de leur plus grande vulnérabilité, il est, semble-t-il, moins onéreux de se conformer au principe de durabilité d'une utilisation donnée lorsqu'il s'agit de la quantité d'eau étant donné que les eaux souterraines sont moins renouvelables que les eaux de surface, voire pas renouvelables dans certains cas, et il est donc plus facile de «maximiser les avantages à tirer à long terme de l'utilisation de telles eaux»<sup>23</sup> tout en

---

<sup>20</sup> Voir en particulier par. 81, 91 et 136.

<sup>21</sup> Ibid., par. 102.

<sup>22</sup> A/63/10, p. 47, par. 4, du commentaire afférent à l'article 4 du Projet d'articles adopté en 2008 par la CDI.

<sup>23</sup> Ibid.



respectant les prescriptions environnementales. Ce qui précède signifie qu'il faut préserver les ressources en eaux souterraines renouvelables et maintenir dans toute la mesure raisonnablement possible les ressources en eaux souterraines non renouvelables en faisant appel à des outils (voir sect. 1 ci-après) qui permettent d'utiliser durablement les eaux souterraines transfrontières et en tenant compte (voir sect. 2 ci-après) de tous les critères applicables aux eaux souterraines en cas de conflit entre les utilisations, conformément aux spécificités des eaux souterraines, comme le montrent les exemples, parmi d'autres, exposés ci-après.

## 1. Outils pour l'utilisation durable des eaux souterraines transfrontières

17. Parmi les éléments spécifiques à prendre en compte dans la planification d'une politique visant à garantir l'utilisation durable des eaux souterraines transfrontières figurent l'alimentation de l'aquifère (y compris l'alimentation artificielle le cas échéant), son déversement dans les eaux de surface, qui doit être préservé afin de protéger l'écosystème correspondant, et le degré de captage par l'homme. L'utilisation des eaux souterraines peut ne pas être considérée comme durable lorsque les prélèvements de ces eaux sont supérieurs ou risquent d'être supérieurs à l'alimentation, réduisant ainsi la qualité de l'eau et son volume, ou bien diminuant la qualité ou le volume des eaux de surface associées<sup>24</sup>.

18. Afin de garantir l'utilisation durable des eaux souterraines transfrontières, les États riverains doivent mettre en place, individuellement ou conjointement, un plan global d'utilisation en tenant compte de tous les facteurs physiques pertinents, par exemple la quantité d'eaux souterraines en réserve et le rythme de leur reconstitution, ainsi que les besoins présents et futurs<sup>25</sup>. Dans le cas des États qui ne sont pas membres de l'Union européenne, un tel plan d'utilisation pourrait prendre la forme d'un plan de gestion spécifique venant s'ajouter au plan de gestion du bassin hydrographique correspondant aux eaux souterraines<sup>26</sup>.

19. Ces plans devraient permettre, notamment, l'enregistrement des prélèvements d'eau et la quantification du prélèvement annuel total<sup>27</sup>, tandis que l'imposition de limites de pompage et de critères pour l'emplacement des puits pourrait également être envisagée<sup>28</sup>.

<sup>24</sup> Voir l'Accord type de Bellagio concernant l'utilisation des eaux souterraines transfrontières (1989), art. VII, par. 5 a) et art. 1, par. 7. Voir également la Directive-cadre sur l'eau de l'UE dans laquelle la «ressource disponible d'eau souterraine» s'entend du «taux moyen annuel à long terme de la recharge totale de la masse d'eau souterraine moins le taux annuel à long terme de l'écoulement requis pour atteindre les objectifs de qualité écologique des eaux de surface associés fixés à l'article 4, afin d'éviter toute diminution significative de l'état écologique de ces eaux et d'éviter toute dégradation significative des écosystèmes terrestres associés», ainsi que l'annexe V de la Directive dans laquelle le «bon état quantitatif» implique notamment que «le niveau de l'eau souterraine dans la masse d'eau est tel que le taux annuel moyen de captage à long terme ne dépasse pas la ressource disponible de la masse d'eau souterraine».

<sup>25</sup> Voir A/63/10, p. 47, par. 4, du commentaire afférent à l'article 4 du Projet d'articles adopté en 2008 par la CDI.

<sup>26</sup> Voir la Directive-cadre sur l'eau de l'Union européenne, art. 13, par. 5: «Les plans de gestion de district hydrographique peuvent être complétés par la production de programmes et de plans de gestion plus détaillés pour un sous-bassin, un secteur, un problème ou un *type d'eau*, traitant d'aspects particuliers de la gestion des eaux.».

<sup>27</sup> Voir «Convention relative à la protection, à l'utilisation et à la réalimentation de la nappe souterraine franco-suisse du Genevois» (1977), art. 2, par. 2, et art. 6 et 9.

<sup>28</sup> Voir Accord type de Bellagio, art. 8, par. 2 c).

## 2. Critères de répartition des demandes et utilisations antagoniques

20. Le plan d'utilisation devrait également répartir les utilisations des eaux souterraines. En cas de conflit, la recherche d'un équilibre entre les intérêts des États concernés devrait se faire au cas par cas, compte tenu de tous les facteurs pertinents, ainsi que le prévoit le commentaire afférent à l'article 2, paragraphes 2 c) et 5 c), du Guide pour l'application de la Convention<sup>29</sup>. Ces facteurs sont notamment les caractéristiques de l'aquifère ou du système aquifère, la contribution de chaque État riverain à la formation et à l'alimentation des eaux souterraines, la disponibilité d'autres sources d'eau et le rôle de l'aquifère dans l'écosystème associé<sup>30</sup>.

## B. Principe de coopération fondé sur une approche intégrée de tout le bassin hydrographique (art. 2, par. 6)

21. Ainsi que le mentionne le Guide pour l'application de la Convention sur l'eau, le principe de coopération est le catalyseur de l'application au cas par cas des principes de non-préjudice et d'utilisation équitable. C'est pourquoi, dans la ligne des considérations qui précèdent concernant l'application spécifique aux eaux souterraines des principes de non-préjudice et d'utilisation équitable, il est d'autant plus évident qu'il serait particulièrement souhaitable de fournir des orientations spécifiques en matière de réglementation concernant la coopération dans le domaine des eaux souterraines.

22. Tout d'abord, il convient de relever qu'il faut appliquer le principe de coopération, fondé sur une approche intégrée de la protection des eaux en accord avec le concept de bassin hydrographique tel qu'énoncé au paragraphe 6 de l'article 2 de la Convention, en tenant compte, dans le cas des eaux souterraines associées, de leur interaction avec les eaux de surface. C'est pourquoi, les États riverains, dès lors qu'ils ont identifié et assigné les eaux souterraines associées au bassin hydrographique ou aux zones de captage correspondants, devraient s'efforcer de favoriser cette interaction<sup>31</sup>, et de considérer et gérer les eaux de surface et les eaux souterraines associées de manière intégrée<sup>32</sup>.

## C. Mesures spécifiques supplémentaires pour protéger les eaux souterraines contre la pollution (art. 3, par. 1 k)

23. De nouveau, considérant l'obligation fondamentale de prévenir, maîtriser et réduire tout impact transfrontière, il faut accorder une attention particulière au fait que la lenteur du

---

<sup>29</sup> Guide pour l'application de la Convention, par. 106 à 180.

<sup>30</sup> Voir aussi à l'article 5 du Projet d'articles adopté en 2008 par la CDI et le commentaire associé (A/63/10, p. 48 à 51) une liste des critères à prendre en compte.

<sup>31</sup> Voir la Convention pour la protection du Rhin (1999), art. 3, par. 1 c): «Par la présente Convention, les Parties contractantes poursuivent les objectifs suivants: ... en préservant, améliorant et restaurant la fonction naturelle des eaux; en assurant une gestion des débits qui prenne en compte le flux naturel des matières solides et qui favorise les interactions entre le fleuve, les eaux souterraines et les eaux alluviales; en préservant, protégeant et réactivant les zones alluviales comme zones d'épandage naturel des crues.»

<sup>32</sup> Les États d'un bassin devraient envisager la gestion intégrée, comprenant notamment l'utilisation combinée avec des eaux de surface de leurs eaux souterraines internationales, à la demande de l'un ou l'autre d'entre eux (Association du droit international, *The Seoul Rules on International Groundwaters*, 1986, art. IV. Voir également l'article 11 de l'Accord-cadre international relatif au bassin du fleuve Sava: «Les Parties conviennent de coopérer en ce qui concerne la gestion des eaux du bassin de la Save, selon des modalités durables, ce qui comprend la gestion intégrée des ressources en eau superficielle et souterraine...».

renouvellement des eaux souterraines et leur stagnation prolongée accroissent le risque d'une modification de leur qualité par l'aquifère environnant<sup>33</sup>. Une fois que les eaux souterraines ont subi des dommages, le processus de réparation peut durer de nombreuses années avant que la concentration de polluants ne s'inverse. Il est extrêmement important que les États riverains prennent toutes les mesures nécessaires pour empêcher que les polluants ne pénètrent dans l'aquifère et adoptent des stratégies à long terme pour maîtriser et réduire tout impact transfrontière. La plus grande vulnérabilité des eaux souterraines, ainsi que l'incertitude scientifique qui entoure la nature et l'étendue de certains aquifères<sup>34</sup> militent en faveur de l'adoption d'une approche de précaution: leur protection efficace et leur réhabilitation exigent des actions précoces et une planification stable des mesures de protection<sup>35</sup>.

24. Les polluants pénètrent l'aquifère soit au cours du processus d'alimentation soit par leur rejet direct dans les eaux souterraines. Ce rejet peut être interdit ou strictement réglementé, mais la pénétration dans le premier cas est souvent due à des sources diffuses de pollution (c'est-à-dire agricoles) et nécessite l'adoption et la mise en application de toute une série de mesures et de politiques afin d'empêcher l'apport de polluants dans les eaux souterraines et d'inverser toute dégradation de leur qualité. Ces mesures devraient «s'inscrire dans le cadre de stratégies générales de protection des eaux, compte dûment tenu des caractéristiques particulières du cycle des eaux souterraines, des processus de diffusion, des régimes hydrochimiques et de la réaction aux facteurs naturels et anthropiques»<sup>36</sup>.

25. S'agissant de la protection des eaux souterraines contre la pollution, les États riverains peuvent notamment imposer la délivrance de permis pour l'évacuation et l'élimination des déchets, en prenant en considération la vulnérabilité des aquifères et la nécessité de ne pas surcharger la capacité d'autopurification du sol<sup>37</sup>. Toute alimentation artificielle des eaux souterraines et tout prélèvement à grande échelle de ces eaux doivent faire l'objet d'un régime d'autorisation préalable, comprenant notamment une procédure d'évaluation de l'impact sur l'environnement, afin de s'assurer que la qualité des eaux souterraines ne se trouve pas compromise<sup>38</sup>. Les États riverains doivent également établir des critères coordonnés de la qualité de l'eau pour évaluer l'état chimique des eaux souterraines (y compris l'invasion d'eau salée) et déceler les tendances à la hausse de la concentration de polluants<sup>39</sup>.

<sup>33</sup> Voir Commission économique pour l'Europe, *Directives sur la surveillance et l'évaluation des eaux souterraines transfrontières*, 2000, p. 9. Disponible (en anglais seulement) à l'adresse suivante: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/documents/guidelinesgroundwater.pdf>.

<sup>34</sup> Voir l'article 12 du Projet d'articles adopté en 2008 par la CDI et le commentaire associé (A/63/10, p. 64).

<sup>35</sup> Voir les Règles de Berlin de 2004, art. 38. Voir également la Directive-cadre sur l'eau de l'Union européenne, préambule, par. 28.

<sup>36</sup> «Recommandations adressées aux gouvernements des pays de la CEE sur la protection du sol et des aquifères contre la pollution de source non ponctuelle», approuvées par les conseillers des gouvernements des pays de la CEE pour les problèmes de l'environnement et de l'eau à leur première session (mars 1988). Disponible à l'adresse suivante: [http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/documents/Reco\\_%20Protect.%20of%20Soil%20&%20Aquifers\\_f.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/documents/Reco_%20Protect.%20of%20Soil%20&%20Aquifers_f.pdf).

<sup>37</sup> Voir CEE, «Charter on ground-water management» (E/ECE/1197-ECE/ENVWA/12). chap. XI, par. 1 et 5.

<sup>38</sup> Voir «Accord de coopération pour la protection et l'utilisation durable des eaux des bassins hydrographiques hispano-portugais (1998), annexe II, par. 3, ainsi que la Directive-cadre sur l'eau de l'Union européenne, art. 11, par. 3 e) et f).

<sup>39</sup> Voir la Directive-cadre sur l'eau de l'Union européenne, art. 3, par. 3, et art. 17, ainsi que la Directive 2006/118/CE du Parlement européen et du Conseil, du 12 décembre 2006, sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration, art. 1 et 3.

26. Dans certains cas, l'établissement de zones de protection dans lesquelles l'utilisation des sols doit être réglementée peut contribuer à réduire autant que possible la pollution des eaux souterraines<sup>40</sup>. Cette politique pourrait se concrétiser moyennant le recours à un système de paiement des services rendus par les écosystèmes (PSE), c'est-à-dire par le biais de transferts financiers des bénéficiaires des eaux souterraines aux exploitations agricoles menant des activités agricoles ou autres dans la zone d'alimentation de l'aquifère<sup>41</sup>.

27. Un tel système peut comprendre des mesures d'encouragement afin d'inciter les utilisateurs des terres à adopter certaines politiques et mesures telles que l'amélioration des pratiques agricoles pour réduire la concentration des nitrates et du phosphore dans les eaux souterraines, ainsi que la pollution des eaux par les pesticides, ou encore la réduction de l'effectif du cheptel par hectare, ou bien le retour à une utilisation non intensive des terres, voire à la restauration de la végétation naturelle, afin d'améliorer la rétention et la qualité de l'eau. Il faut souligner qu'avant de mettre en place un tel système, il est nécessaire d'évaluer la faisabilité ainsi que l'impact des modifications ou restrictions concernant l'utilisation des sols sur la qualité des eaux souterraines ainsi que d'autres impacts d'ordre économique et social.

28. Les États riverains peuvent adopter des programmes et des plans de gestion en vue non seulement de prévenir ou de combattre la pollution mais aussi d'améliorer la qualité des eaux souterraines en inversant dans la mesure du possible la concentration des polluants dans ces eaux. À cet égard, la Directive-cadre sur l'eau de l'Union européenne ainsi que la Directive sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration ont fixé comme objectif de parvenir à un «bon état d'une eau souterraine» dans les quinze ans suivant l'entrée en vigueur de la Directive-cadre sur l'eau de l'Union européenne<sup>42</sup>.

29. En résumé, là encore, il semble que les normes de diligence suffisante qui débouchent sur l'obligation de prévenir, maîtriser et réduire l'impact transfrontière en relation avec les eaux souterraines soient plus strictes et plus spécifiques que celles applicables aux eaux de surface.

#### **D. Coopération bilatérale et multilatérale (art. 9)**

30. Il ressort de la documentation étudiée qu'il n'existe pas dans la région de la CEE d'accord concernant uniquement les eaux souterraines transfrontières, à l'exception de la Convention de 2007 relative à la protection, à l'utilisation, à la réalimentation et au suivi de la nappe souterraine franco-suisse du Genevois<sup>43</sup>, conclue entre la Haute-Savoie et le canton suisse de Genève.

31. De surcroît, un petit nombre seulement des accords relatifs aux eaux de surface (par exemple la Convention sur la protection du Rhin, l'Accord de coopération pour la protection et l'utilisation durable des eaux des bassins hydrographiques hispano-portugais et l'Accord-cadre relatif au bassin du fleuve Sava) comporte des dispositions concernant expressément les eaux souterraines. Cependant, la prise de conscience croissante de l'importance de ces eaux milite en faveur de la conclusion d'accords les concernant et de la mise en place d'organismes conjoints appropriés. S'agissant des eaux souterraines associées à des rivières ou lacs transfrontières, le concept de gestion intégrée des eaux de surface et des eaux souterraines à la fois suppose qu'au lieu de conclure des accords concernant expressément les eaux souterraines, les accords bilatéraux et multilatéraux portant sur les

---

<sup>40</sup> Voir l'Accord de Bellagio, art. 8, par. 2 a) 5).

<sup>41</sup> Voir «Paiement des services rendus par les écosystèmes dans le cadre de la gestion intégrée des ressources en eau» (ECE/MP.WAT/2006/5).

<sup>42</sup> Voir Directive-cadre sur l'eau de l'Union européenne, art. 4, par. 1 b) ii), ainsi que l'annexe V.

<sup>43</sup> Disponible à l'adresse suivante: <http://www.ge.ch/legislation/accords/doc/3036.pdf>.

eaux de surface devraient également comporter des dispositions accordant aux organismes conjoints compétents des attributions effectives en matière d'eaux souterraines. Ces organismes pourraient alors activer les dispositions soit directement soit par le biais de groupes de travail appropriés.

32. Les organismes conjoints devraient se voir confier toute une série de tâches indispensables à la mise en application des dispositions de la Convention sur l'eau dans le domaine des eaux souterraines, par exemple la production de programmes d'utilisation, voire de plans de gestion communs, la réalisation d'une surveillance et évaluation communes et le contrôle du volume d'eau extraite de l'aquifère.

## **E. Surveillance et évaluation communes (art. 11)**

33. La surveillance et l'évaluation communes des eaux souterraines doivent être conformes au *Guidelines on monitoring and assessment of transboundary groundwaters* (Directives sur la surveillance et l'évaluation des eaux souterraines transfrontières), approuvées en 2000 par la Réunion des Parties à la Convention sur l'eau au cours de sa deuxième réunion, et aux «Stratégies de surveillance et d'évaluation des cours d'eau, lacs et eaux souterraines transfrontières»<sup>44</sup> adoptées en 2006. Il convient de souligner que certaines caractéristiques influent sur les modalités de surveillance et d'évaluation des eaux souterraines et les distinguent de celles applicables pour les eaux de surface<sup>45</sup>.

34. C'est pourquoi il convient aux fins de la surveillance des eaux souterraines en particulier de tenir compte, abstraction faite des paramètres habituels appliqués à toutes les masses d'eau, par exemple la composition chimique de l'eau<sup>46</sup> ou le rythme moyen de captage, de certains éléments propres aux eaux souterraines, par exemple la géométrie de l'aquifère, la vulnérabilité de l'aquifère, la vitesse d'alimentation et l'interaction avec les eaux de surface, le caractère général des strates surjacentes et les caractéristiques hydrogéologiques telles que la conductivité hydraulique, la porosité et le confinement<sup>47</sup>.

## **F. Échange d'informations entre les Parties riveraines (art. 13)**

35. Dans le cas précis des eaux souterraines, l'obligation pour les Parties riveraines d'échanger des informations devrait également s'étendre aux informations relatives aux caractéristiques propres aux aquifères. C'est pourquoi les échanges devraient porter non seulement sur les données hydrologiques mais aussi sur les données géologiques et hydrogéologiques<sup>48</sup>. Cette obligation est particulièrement importante lorsque l'on a une connaissance insuffisante de la nature et de l'étendue de l'aquifère et qu'il est nécessaire de réunir des données plus précises à leur sujet. En outre, l'échange d'informations sur les polluants, le volume d'eau extraite et les autorisations et permis accordés pour l'utilisation des eaux souterraines revêt une importance particulière pour pouvoir surveiller et évaluer efficacement l'état de la masse d'eau souterraine.

---

<sup>44</sup> ECE/MP.WAT/2006/12.

<sup>45</sup> *Guidelines on monitoring and assessment*, p. 9. Les caractéristiques sont présentées aux pages 9 et 10.

<sup>46</sup> À cet égard, voir la directive 2006/118 de l'Union européenne, art. 4, qui porte sur la procédure d'évaluation de l'état chimique des eaux souterraines.

<sup>47</sup> Voir Accord type de Bellagio, art. V, par. 1, ainsi que la Directive-cadre sur l'eau de l'Union européenne, annexe V.

<sup>48</sup> La «géologie» décrit l'âge, la composition et la structure de la matrice de l'aquifère. L'«hydrogéologie» indique l'aptitude de l'aquifère à emmagasiner, transmettre et déverser des eaux souterraines (A/63/10, p. 57).