



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

ECE/MP.WAT/2006/16
25 septembre 2006

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**

Quatrième réunion
Bonn (Allemagne), 20-22 novembre 2006
Point 7 e) de l'ordre du jour provisoire

**ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DES COURS D'EAU ET DES LACS
TRANSFRONTIÈRES DES PAYS D'EUROPE ORIENTALE,
DU CAUCASE ET D'ASIE CENTRALE***

Présentée par le Président du Groupe de travail
de la surveillance et de l'évaluation

1. Le présent document et ses additifs (ECE/MP.WAT/2006/16/Add.1 à 6) font suite à la décision adoptée par les Parties à leur troisième réunion (voir ECE/MP.WAT/15/Add.2, annexe, élément de programme 3.3 du plan de travail pour 2004-2006) et aux décisions adoptées par la suite par le Groupe de travail de la surveillance et de l'évaluation à ses cinquième à septième réunions (MP.WAT/WG.2/2004/2, MP.WAT/WG.2/2005/2 et ECE/MP.WAT/WG.2/2006/2).
2. La présente évaluation a été établie par l'Institut finlandais de l'environnement, avec l'aide d'un consultant, et sur la base d'un inventaire préliminaire des cours d'eau et des lacs transfrontières¹. Elle a été réalisée à partir des informations fournies par les pays au moyen du formulaire spécifiquement conçu à cet effet (annexe I) ainsi que d'informations provenant d'autres sources, telles que les études de performance environnementale réalisées par la CEE

* Ce document n'a pas pu être soumis plus tôt pour cause de retard dans la procédure.

¹ Une liste à jour des cours d'eau et des lacs transfrontières dans l'ensemble de la région de la CEE sera publiée sous forme d'un document de travail et communiquée aux Parties à la quatrième réunion.

dans les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale, les études du Programme d'évaluation globale des eaux internationales du Programme des Nations Unies pour l'environnement (GIWA/PNUE), les résultats des projets d'assistance, les rapports rédigés par les centres régionaux pour l'environnement², et les rapports présentés par les pays lors de séminaires et ateliers organisés dans le cadre du plan de travail de la Convention pour la période 2004-2006.

3. Cette évaluation est un produit intermédiaire, limité aux principaux cours d'eau transfrontières des pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale (EOCAC) et à certains lacs de la région de la CEE, et qui est destiné à présenter des exemples concrets de questions de gestion de l'eau dans les divers bassins et sous-bassins considérés et les progrès réalisés s'agissant de la protection et de l'utilisation durable des ressources en eau ainsi que de proposer de nouvelles mesures pour prévenir, maîtriser et limiter l'impact transfrontière.

4. Compte tenu des décisions qu'il a adoptées, le Groupe de travail de la surveillance et de l'évaluation complétera, mettra à jour et finalisera le présent document en avril 2007 pour soumission à la sixième Conférence ministérielle «Un environnement pour l'Europe» (Belgrade, 10-12 octobre 2007).

5. Parallèlement, des évaluations d'autres cours d'eau et lacs transfrontières situés a) à la limite entre les pays de l'Union européenne et les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale; b) en Europe du Sud-Est; et c) dans le reste de la région de la CEE à l'exception de l'Amérique du Nord et d'Israël, seront réalisées. À cet effet, les pays concernés devraient compléter dès que possible les questionnaires. Les informations déjà disponibles, en particulier celles communiquées par les pays de l'Union européenne conformément à la Directive-cadre sur l'eau, constitueront un atout.

6. Les travaux sur l'évaluation des eaux souterraines transfrontières ont débuté en septembre 2006 sur la base d'un formulaire spécifique (annexe II). L'évaluation de la situation de certaines eaux souterraines transfrontières dans les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale ainsi que d'Europe du Sud-Est, sera disponible en avril 2007.

7. La Réunion des Parties pourrait souhaiter:

a) Prendre note du projet d'évaluation contenu dans les documents ECE/MP.WAT/2006/16 et Add.1 à 6;

b) Remercier le Gouvernement finlandais du rôle directeur qu'il a joué dans l'élaboration de la présente évaluation et de sa contribution financière;

² Par exemple, l'étude intitulée «Conserving ecosystems on inland water bodies in Central Asia and the Southern Caucasus» (Almaty, Tachkent, 2006), récemment publiée par le Centre régional pour l'environnement pour l'Asie centrale (CAREC), avec le soutien financier et technique du Partenariat mondial pour l'Asie centrale et le Caucase, du Gouvernement finlandais, de la Commission européenne et de l'Union mondiale pour la nature (IUCN).

- c) Remercier les représentants de l'Institut finlandais de l'environnement, les experts désignés des pays suivants: Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Géorgie, Kazakhstan, Kirghizistan, Ouzbékistan, République de Moldova, Tadjikistan et Ukraine, ainsi que le secrétariat de la Convention sur l'eau pour leurs travaux;
- d) Inviter les Parties et les non-Parties à présenter au plus tard **le 31 janvier 2007** des amendements et des ajouts à l'inventaire des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux;
- e) Inviter les Parties et les non-Parties à communiquer, **au 31 janvier 2007** au plus tard, des amendements et des ajouts au présent projet d'évaluation des cours d'eau et des lacs transfrontières;
- f) Inviter les Parties et les non-Parties à communiquer, **au 31 janvier 2007** au plus tard, des données/informations sur d'autres eaux de surface qui n'ont pas encore été traitées, et en particulier sur:
- i) Les cours d'eau et les lacs transfrontières à la frontière entre pays membres et non membres de l'Union européenne;
 - ii) Les cours d'eau et les lacs transfrontières d'Europe du Sud-Est;
 - iii) Les cours d'eau et les lacs transfrontières dans le reste de la région de la CEE, à l'exception de l'Amérique du Nord et d'Israël;
- g) Inviter les Parties et les non-Parties à communiquer, **au 31 janvier 2007** au plus tard, des informations à jour sur les eaux souterraines transfrontières dans les pays du Caucase, d'Asie centrale et d'Europe du Sud-Est;
- h) Prier le Groupe de travail de la surveillance et de l'évaluation de prendre les dispositions nécessaires à la préparation du rapport d'évaluation sur l'état des eaux de surface et des eaux souterraines transfrontières. Ce rapport devrait comporter un résumé pour soumission à la sixième Conférence ministérielle «Un environnement pour l'Europe», qui se tiendra à Belgrade, ainsi qu'un message politique clair, axé sur l'action, soulignant la nécessité d'intégrer les questions liées à la gestion de l'eau aux activités de développement de secteurs connexes, tels que l'agriculture, l'énergie et l'industrie. Un groupe d'experts devra être désigné, et des ateliers sous-régionaux devront être organisés afin de compléter le rapport d'évaluation;
- i) Décider que le deuxième rapport d'évaluation devrait être publié soit à l'occasion de la septième Conférence ministérielle «Un environnement pour l'Europe», soit lors de la sixième Réunion des Parties, et charger le Groupe de travail de la surveillance et de l'évaluation de le préparer. Par ailleurs, le Groupe de travail devrait tenir les Parties informées, à leur cinquième réunion, en 2009, des progrès réalisés à cet égard.

Généralités

8. En vertu de la Convention de 1992 sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux (Convention sur l'eau), les Parties prennent toutes les mesures appropriées pour prévenir, maîtriser et réduire la pollution des eaux qui a ou risque

d'avoir un impact transfrontière. Elles veillent également à ce que les eaux transfrontières soient utilisées dans le but d'assurer une gestion de l'eau respectueuse de l'environnement et rationnelle, la conservation des ressources en eau et la protection de l'environnement et à ce qu'il soit fait un usage raisonnable et équitable des eaux transfrontières, ainsi qu'à assurer la conservation et, si nécessaire, la remise en état des écosystèmes.

9. Les Parties riveraines (c'est-à-dire les Parties limitrophes des mêmes eaux transfrontières) ont des obligations particulières. Par exemple, elles élaborent et appliquent des programmes communs en vue de surveiller l'état des eaux transfrontières, y compris les crues et les glaces flottantes. En outre elles procèdent, à intervalles réguliers, à des évaluations communes ou coordonnées de l'état des eaux transfrontières et de l'efficacité des mesures prises pour prévenir, maîtriser et réduire l'impact transfrontière. Les résultats de ces évaluations sont portés à la connaissance du public.

10. Conformément à ces obligations, le présent document fournit une évaluation provisoire de la situation des eaux transfrontières dans les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale. En soulignant les défis auxquels ces pays sont confrontés s'agissant de la mise en œuvre de systèmes de surveillance appropriés, en examinant les facteurs à l'origine des pressions qui s'exercent sur ces masses d'eau et en fournissant des informations sur les tendances concernant leur situation écologique et chimique, il permet d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre et fournit une base pour l'adoption de nouvelles mesures de prévention, de maîtrise et de réduction des impacts transfrontières.

I. COURS D'EAU ET LACS TRANSFRONTIÈRES DANS LA RÉGION DE LA CEE

11. Environ 40 % de la population mondiale vit dans des bassins fluviaux qui traversent les limites politiques de deux pays ou plus et, ce qui est peut-être encore plus important, 90 % de la population mondiale vit dans des pays qui partagent ces bassins. Les bassins transfrontières couvrent pratiquement la moitié de la surface émergée de la Terre et représentent environ 60 % de l'eau douce mondiale. Ils réunissent des populations de différents pays, constituent une source très importante de revenus pour des millions de personnes de par le monde et créent des interdépendances hydrologiques, sociales et économiques entre pays.

12. Les ressources transfrontières en eau jouent un rôle important dans la région de la CEE. Celle-ci compte plusieurs centaines de masses d'eau transfrontières (cours d'eau, lacs et eaux souterraines). De nombreux cours d'eau se déversent dans des mers fermées ou des lacs, et la pollution qu'ils y amènent a un impact très important sur leurs écosystèmes. L'utilisation raisonnable et équitable des eaux transfrontières présente un défi majeur pour l'ensemble de la région, et la répartition de l'eau entre États est un problème tout particulier pour les pays arides ou semi-arides d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale ainsi que d'Europe du Sud-Est qui ont tout particulièrement besoin d'une assistance internationale fondée sur une évaluation de l'état de leurs eaux transfrontières et des tendances en matière d'utilisation de l'eau et de charges de pollution.

A. Cours d'eau transfrontières

13. Un inventaire provisoire montre qu'il existe dans la région de la CEE une centaine de grands bassins fluviaux transfrontières couvrant une superficie d'environ 15 millions de km². C'est à partir de ces bassins que toutes les eaux de surface s'écoulent en rivières, fleuves et, parfois, lacs, jusqu'à la mer par une embouchure, un estuaire ou un delta, ou aboutissent dans un autre récipient d'eau final, tel qu'un lac ou un désert. Dans de nombreux cas, une évaluation des cours d'eau qui finissent dans un tel récipient n'est pas suffisante, les bassins transfrontières étant constitués d'un certain nombre de sous-bassins, qui pour un grand nombre sont également transfrontières.

14. Le projet d'évaluation porte, dans la mesure où des informations étaient disponibles, sur les masses d'eau suivantes:

- Les cours d'eau transfrontières qui se déversent dans la mer Caspienne et leurs principaux affluents transfrontières (voir également ECE/MP.WAT/2006/16/Add.2);
- Les cours d'eau transfrontières des pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale qui se déversent dans l'océan Arctique et leurs principaux affluents transfrontières (voir également ECE/MP.WAT/2006/16/Add.3);
- Les cours d'eau transfrontières du bassin de la mer d'Aral et leurs principaux affluents transfrontières (voir également ECE/MP.WAT/2006/16/Add.4);
- D'autres cours d'eau transfrontières importants d'Asie centrale qui prennent leur source dans des pays d'Europe orientale, du Caucase ou d'Asie centrale ou qui les traversent (voir également ECE/MP.WAT/2006/16/Add.5); et
- Les cours d'eau transfrontières d'Europe orientale et du Caucase qui se déversent dans la mer Noire et leurs principaux affluents transfrontières (voir également ECE/MP.WAT/2006/16/Add.6).

B. Lacs transfrontières

15. Outre les cours d'eau transfrontières, une trentaine de lacs³ ont également été identifiés jusqu'à présent. L'évaluation porte sur les lacs des pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale et sur certains lacs d'autres régions d'Europe (voir ECE/MP.WAT/2006/16/Add.1).

³ Aux fins de la présente évaluation, on entend par lacs transfrontières les lacs partagés par deux pays ou plus, les lacs nationaux au sujet desquels il existe des accords transfrontières, les lacs nationaux dont les bassins couvrent les territoires de deux États ou plus, les réservoirs situés sur des cours d'eau transfrontières exploités en commun par deux pays, ainsi que la mer Caspienne et la mer d'Aral.

II. PROJET D'ÉVALUATION PROVISOIRE DES ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE LIÉES AUX EAUX TRANSFRONTIÈRES

16. D'après les stratégies de surveillance et d'évaluation des cours d'eau, lacs et eaux souterraines transfrontières (ECE/MP.WAT/2006/12), la surveillance devrait fournir des informations, plutôt que des données, sur les masses d'eau considérées.

Surveillance dans les pays de l'Union européenne

17. Dans les pays de l'Union européenne, les connaissances au sujet de l'état des masses d'eau et des éventuelles tendances en la matière sont relativement satisfaisantes. Les résultats des activités de surveillance avaient servi de base à l'adoption de diverses mesures de protection, mais il restait toutefois nécessaire d'améliorer la situation. Par conséquent, au cours des 5 à 10 dernières années, l'élaboration, en particulier à des fins d'harmonisation, de programmes de surveillance ainsi que des bases méthodologiques sur lesquelles reposaient ces programmes a sensiblement progressé en Europe occidentale.

18. À l'heure actuelle, les activités de surveillance, d'évaluation et d'établissement de rapports des pays de l'Union européenne découlent principalement des obligations imposées par différentes directives liées à l'eau. La Directive de 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduelles⁴, la Directive de 1996 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution⁵ et la Directive de 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles⁶, ainsi que la Directive de 1976 concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique de la Communauté^{7, 8} ont permis de documenter les principales pressions qui s'exercent sur les ressources en eau.

19. L'état des masses d'eau (y compris sur le plan chimique et écologique) sera établi en 2009 conformément aux dispositions de la Directive 2000/60/CE qui définit un cadre général pour l'action communautaire dans le domaine de la politique de l'eau (Directive-cadre sur l'eau, 2000⁹ et 2001¹⁰). L'évaluation sera notamment fondée sur des informations reçues en application

⁴ http://europa.eu.int/eur-lex/fr/consleg/main/1991/fr_1991L0271_index.html.

⁵ http://europa.eu.int/eur-lex/fr/consleg/main/1996/fr_1996L0061_index.html.

⁶ http://europa.eu.int/eur-lex/fr/consleg/main/1991/fr_1991L0676_index.html.

⁷ http://europa.eu.int/eur-lex/fr/consleg/main/1976/fr_1976L0464_index.html.

⁸ En juillet 2006, la Commission européenne a adopté un projet de directive destinée à protéger les eaux de surface contre la pollution. Cette directive, nécessaire pour compléter la Directive-cadre sur l'eau, fixera des concentrations limites pour 41 substances chimiques dangereuses et permettra de remplacer cinq directives plus anciennes.

⁹ http://europa.eu.int/eur-lex/pri/fr/oj/dat/2000/1_3271/_32720001222fr00010072.pdf.

¹⁰ http://europa.eu.int/eur-lex/pri/fr/oj/dat/2001/1_331/1_33120011215fr00010005.pdf.

des autres directives susmentionnées. On pourrait donc considérer les activités de surveillance et d'évaluation engagées conformément à la Directive-cadre comme une sorte de guide pour la surveillance, l'évaluation et l'élaboration de rapports concernant les masses d'eau dans les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale.

20. L'introduction des programmes découlant de la Directive-cadre sur l'eau est en cours, étant donné que ces programmes doivent être opérationnels au plus tard en décembre 2006. L'annexe V de la Directive-cadre ainsi que les documents d'orientation détaillés¹¹ constituent une bonne base pour l'élaboration d'un système harmonisé de surveillance et d'évaluation de tous les types de masses d'eau dans l'ensemble de l'Union européenne.

21. Le programme de surveillance de l'état des masses d'eau (cours d'eau, lacs, eaux de transition et eaux côtières) repose à la fois sur l'utilisation des caractéristiques hydrobiologiques et de certains déterminants physico-chimiques clés, et sur la surveillance de certaines substances toxiques, notamment les substances prioritaires. La Directive-cadre tient également compte des variations hydrologiques au cours de la période de surveillance. Les résultats de la première évaluation établie à partir des nouvelles données seront communiqués à la Commission en 2009.

22. Les programmes de surveillance conformes à la législation communautaire présentent l'avantage d'offrir une méthodologie harmonisée sur l'ensemble d'une région où existent différents facteurs de pression et types de masses d'eau. Le programme s'inscrit dans la durée et prévoit des évaluations et des rapports à intervalles donnés – par exemple, le deuxième rapport doit être présenté en 2015. À long terme, les enseignements tirés de ces activités pourraient contribuer à la mise en œuvre de programmes de surveillance et à l'établissement de rapports similaires dans la région de la CEE, qui est encore plus étendue.

Surveillance dans les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale

23. La coopération en matière de surveillance et d'évaluation qui existe depuis longtemps dans le cadre de la Convention sur l'eau ainsi que les activités actuelles d'évaluation des eaux transfrontières menées par la CEE ont déjà encouragé les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale, qui ont des cours d'eau transfrontières en commun, à élaborer des programmes conjoints de surveillance et à harmoniser leurs méthodologies. Les stratégies de surveillance et d'évaluation des cours d'eau, lacs et eaux souterraines transfrontières ont été conçues afin de les y aider, en tenant compte de leur expérience passée collective en tant qu'anciens pays membres de l'Union soviétique, ainsi que de leurs capacités économiques actuelles.

24. Il est à la fois judicieux et économiquement rationnel d'élaborer les programmes étape par étape et d'insister sur le fait qu'il convient d'adopter une méthodologie harmonisée ainsi que d'utiliser les mêmes principes ou des principes similaires pour évaluer l'état des masses d'eau partagées. À cet égard, les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale qui partagent des eaux avec les pays de l'Union européenne ont un rôle particulier à jouer, à savoir servir de passerelle entre les pratiques occidentales et orientales, et de modèles pour l'introduction de pratiques «modernes» conformément aux stratégies.

¹¹ http://ec.europa.eu/environment/water-framework/guidance_documents.html.

25. Étant donné que les bassins fluviaux forment des unités naturelles qui se prêtent à la gestion intégrée des ressources en eau, les programmes de surveillance devraient être conçus pour l'ensemble de ces bassins. Cela reste difficile pour la plupart des pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale, où la gestion de l'eau n'est pas toujours réalisée à l'échelle des bassins, en raison d'une législation inadaptée et d'un manque de moyens institutionnels et/ou de la taille considérable de certains bassins transfrontières.

26. L'un des problèmes posés par l'évaluation des eaux transfrontières tient à l'utilisation généralisée des «concentrations maximales autorisées de polluants pour une utilisation spécifique de l'eau», ou de normes de qualité de l'eau qui paraissent plus strictes que les critères de qualité et les objectifs fréquemment utilisés dans d'autres parties de la région de la CEE. Il est souvent impossible de respecter ces normes, en raison entre autres du manque de moyens de mesures appropriés, ainsi que du manque de ressources financières et humaines. Compte tenu de l'expérience d'autres pays, en particulier de ceux qui appliquent la Directive-cadre sur l'eau, les futures évaluations conjointes devraient reposer sur des objectifs de qualité de l'eau, voire sur des objectifs écologiques, plutôt que sur les concentrations maximales autorisées. Toutefois, il n'est pas réaliste de s'attendre que les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale révisent rapidement leur législation nationale.

27. Les commissions transfrontières pourraient prendre la direction de ce processus en adoptant une approche progressive et en se fondant au quotidien sur des objectifs de qualité de l'eau et des objectifs environnementaux. Elles devraient par ailleurs convenir des méthodes d'évaluation à utiliser en commun dans leurs bassins transfrontières. Un exemple intéressant à cet égard est la coopération entre la République de Moldova et l'Ukraine dans le bassin du Dniestr, qui permet déjà de recueillir et d'échanger les données provenant de deux des six stations de mesures convenues. La presque totalité des 30 paramètres physico-chimiques adoptés est mesurée, mais aucune mesure n'est réalisée pour ce qui est des trois paramètres biologiques et des quatre déterminants radioactifs convenus. Chacun des deux pays a désigné des laboratoires d'analyse ainsi que les entités responsables de la gestion des données et des échanges d'informations.

28. La réforme en cours des services ministériels chargés de l'environnement et des agences de l'eau offre l'occasion d'harmoniser les responsabilités en matière de gestion de l'eau et d'améliorer la coopération entre entités participant à la surveillance et à l'évaluation, y compris avec de nouveaux partenaires (par exemple, les centres de recherche et les universités), ainsi que de désigner les institutions qui seront chargées de superviser la surveillance et l'évaluation, de les orienter et d'y contribuer. Toutefois, des réformes sans fin des institutions et de leurs tâches et responsabilités pourraient gravement compromettre la poursuite et la pérennité de la coopération.

29. Des moyens financiers insuffisants et fluctuants, le manque de pièces détachées des stations, le fait que les équipements des stations et des laboratoires ne soient pas remplacés par du matériel moderne, la détérioration de la situation en matière d'échantillonnage ainsi que de transport des échantillons depuis des stations isolées, et les départs de personnels qualifiés, entre autres, expliquent le ralentissement des activités de surveillance et d'évaluation au début des années 90. Après 10 ans de baisse, la situation financière s'est considérablement améliorée, en partie grâce aux programmes d'assistance étrangers. Toutefois, les tentatives faites pour moderniser les réseaux existants débouchent toujours sur des suggestions peu réalistes consistant

à réactiver les anciens réseaux. Sans une analyse approfondie des besoins en matière d'information, indispensable pour arrêter le nombre de stations, leur emplacement, les paramètres à mesurer et la fréquence des mesures, il ne sera pas possible de prendre des décisions en toute connaissance de cause. Il faut définir, en commun avec les principaux acteurs, aussi bien au niveau national qu'au niveau transfrontière, des priorités communes.

30. Il convient également de rappeler que la surveillance de l'eau n'est que l'une des nombreuses sources de données/d'information quant à l'état des cours d'eau. Par exemple, en Géorgie, les évaluations des eaux transfrontières reposent également sur des estimations des charges de pollution établies à partir d'une analyse de la production industrielle. Il faudrait également recueillir des données à partir d'autres sources et d'autres disciplines telles que l'agriculture, les loisirs, la sociologie, l'écologie et l'économie. Il arrive fréquemment que les administrations locales et les municipalités soient en mesure de fournir des données sur les installations de purification de l'eau et de traitement des effluents, les usines, les paysans et/ou les irriguants. Les résultats des activités d'autosurveillance (surveillance des effluents et des rejets d'eaux usées par les entreprises industrielles ou les municipalités, fréquemment dans les cas prévus par leur licence) constituent une source utile d'information. De plus en plus, de tels systèmes sont mis en place dans les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale, mais restent limités aux grands complexes industriels. Jusqu'à présent, aucune donnée n'est utilisée pour l'évaluation des eaux transfrontières.

31. Dans de nombreux pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale, les coûts de main-d'œuvre et d'exploitation liés à la collecte d'échantillons et aux analyses sur le terrain, aux analyses de laboratoires et au traitement et à l'interprétation des données, à l'établissement de rapports et à la production des résultats ont fréquemment été sous-estimés. La méconnaissance de ces coûts et les erreurs d'évaluation à cet égard, entre autres, expliquent l'arrêt de certaines activités à l'arrivée à terme des projets d'assistance internationaux. Il importe par conséquent que ces projets soient intégrés aux plans nationaux et que les besoins des systèmes soient adaptés aux ressources des pays considérés afin que les opérations puissent se poursuivre une fois le projet terminé. En outre, il est arrivé que des projets internationaux aient les mêmes objectifs, effectuent les mêmes travaux et ne fassent pas intervenir les bons acteurs, ce qui s'est traduit par un gâchis de ressources sans amélioration de la surveillance ni de l'évaluation. C'est aux pays bénéficiaires de rationaliser les efforts des donateurs afin d'éviter tout chevauchement et gâchis. Pour leur part, les donateurs devraient respecter les priorités et les indications des pays bénéficiaires.

32. Le stockage des données et de l'information reste probablement le point faible dans les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale dont les agences chargées de l'eau, de l'environnement et de la santé utilisent fréquemment des supports papier. Il est absolument essentiel que les décideurs et les planificateurs acquièrent une meilleure compréhension des différentes étapes de la gestion des données. Cela facilitera l'échange de données entre organismes concernés, y compris des organes communs, comme c'est le cas en Ouzbékistan où le Comité d'État chargé de la protection de l'environnement est responsable d'une base de données commune pour les pays d'Asie centrale. Le Service hydrométéorologique fait fonction de centre commun de communication, exploite une base de données commune et fournit aux clients des pays riverains des données hydrométéorologiques, des informations sur les quantités

d'eau et des prévisions¹². Il existe par ailleurs des plans à long terme visant à créer d'autres centres communs d'informations dans la région.

III. ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DES FACTEURS DE PRESSION DANS LES BASSINS DES EAUX TRANSFRONTIÈRES DES PAYS D'EUROPE ORIENTALE, DU CAUCASE ET D'ASIE CENTRALE

33. L'étude récemment effectuée par le secrétariat sur l'eau et l'assainissement dans la région de la CEE: résultats obtenus en ce qui concerne les aspects réglementaires, les mécanismes institutionnels et la surveillance depuis la Conférence de Rio, tendances et problèmes rencontrés (ECE/AC.25/2004/5 et Add.1 et 2)¹³, a identifié les principales questions posées par la gestion de l'eau dans l'ensemble de la région et les nouvelles mesures à prendre concernant la politique de l'eau et les travaux techniques et méthodologiques. La discussion ci-dessous traite pour sa part des questions liées aux activités de l'homme et aux processus naturels (par exemple les processus géochimiques) dans les bassins fluviaux transfrontières.

34. Les *Recommandations aux gouvernements des pays de la CEE au sujet de la prévention de la pollution de l'eau par des substances dangereuses*, adoptées en 1994, contiennent une liste indicative de secteurs industriels/industries dont les rejets devraient être fondés sur la meilleure technologie disponible. S'agissant de la pollution due à l'agriculture, des indications spécifiques ont été convenues dans le cadre des *Recommandations aux gouvernements des pays de la CEE sur la protection des eaux intérieures contre l'eutrophisation* de 1992, et des *Principes directeurs concernant la prévention et la maîtrise de la pollution agricole de l'eau due aux engrais et aux pesticides* de 1995¹⁴.

35. Compte tenu de ces recommandations et principes, les sections ci-dessous présentent, sur la boîte de la classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activités économiques¹⁵, les activités qui suscitent le plus de préoccupations. D'autres activités économiques pourront être examinées une fois que les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale auront communiqué des informations plus détaillées.

¹² L'évaluation des cours d'eau transfrontières se déversant dans la mer d'Aral et de leurs principaux affluents a reposé sur l'essentiel sur les données communiquées par ces centres ainsi que par d'autres organismes nationaux participant à leurs activités.

¹³ Voir <http://www.unece.org/env/documents/2004/ece/ac.25/ece.ac.25.2004.5f.pdf>,
<http://www.unece.org/env/documents/2004/ece/ac.25/ece.ac.25.2004.5.add.1f.pdf>,
<http://www.unece.org/env/documents/2004/ece/ac.25/ece.ac.25.2004.add.2f.pdf>.

¹⁴ Voir CEE, Série de l'eau n° 2, *Protection et utilisation durable des ressources en eau – Recommandations aux gouvernements des pays de la CEE* (ECE/CEP/10).

¹⁵ Terminologie fondée sur la classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activités économiques; voir <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=27&Lg=1>.

A. Culture et élevage d'animaux

36. La situation en ce qui concerne l'utilisation de l'eau pour l'agriculture et l'élevage (environ 50 à 60 % des ressources disponibles) dans les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale est assez comparable à celle rencontrée dans des pays d'Europe du Sud-Ouest, en particulier en Espagne, en Grèce, en Italie et au Portugal. Toutefois, l'efficacité avec laquelle cette eau est utilisée est beaucoup plus faible, et les problèmes de pollution y sont plus importants.

37. De manière générale, l'agriculture et l'élevage se traduisent par un accroissement des niveaux de nutriments et de pesticides dans les eaux transfrontières en raison des écoulements à partir des terres agricoles, de la lixiviation et – en particulier dans le cas d'un certain nombre de masses d'eaux transfrontières du bassin de la mer d'Aral – de la récupération des eaux des canaux d'irrigation.

38. La pollution par les composés azotés et phosphorés est bien mesurée, mais peu documentée et diffusée. Elle semble diminuer, principalement en raison d'une situation économique toujours difficile et du prix élevé des engrais plutôt que de l'adoption de bonnes pratiques agricoles. Toutefois, compte tenu de la croissance économique attendue et de la nécessité d'accroître la production agricole, elle devrait à nouveau s'accroître à moins d'adopter de strictes mesures, et par exemple d'adopter plus largement de bonnes pratiques agricoles.

39. Bien que l'utilisation de certains pesticides dangereux ait été interdite, l'emploi non autorisé de vieux pesticides (signalés dans certains bassins transfrontières) et les fuites provenant de vieux stocks de DDT continueront d'être un facteur important. Toutefois, on ne dispose pour ainsi dire pas de données sur la concentration de pesticides dans les cours d'eau transfrontières, soit parce que celle-ci n'est pas mesurée, soit parce que les mesures ne portent pas sur les sédiments ou sur les organismes vivants.

40. Le débit de base des eaux souterraines amène des nitrates et des pesticides dans les cours d'eau transfrontières, tels que le Chu et le Talas et leurs affluents. L'importance relative de ce phénomène sera évaluée une fois que l'on connaîtra l'état des eaux souterraines et que l'on aura identifié les tendances les concernant.

41. L'impact de la production animale (élevage et pâturages), notamment dans les régions montagneuses et dans les contreforts des pays du Caucase et d'Asie centrale, reste peu connu, même si ses manifestations sur les nombreux cours d'eau peu importants de ces régions sont de plus en plus apparentes.

42. Les cours d'eau créés par l'homme (canaux d'irrigation et canaux de drainage afin de recueillir l'eau provenant de l'irrigation) sont nombreux. Dans le bassin de la mer d'Aral leur «zone de gestion» s'étend sur des centaines de milliers de kilomètres carrés, et leur longueur totale est de plusieurs milliers de kilomètres. Rien qu'en Ouzbékistan, la longueur totale des principaux canaux d'irrigation (environ 450) et de drainage (400) représente 156 000 kilomètres, et leur zone de gestion couvre environ 1 100 kilomètres carrés. La fourniture et l'utilisation de l'eau sont gênées par la croissance végétale dans les canaux, qui réduit leur capacité de transport, par la pollution d'algues qui détériore la qualité de l'eau et son état

sanitaire, et par l'accroissement de la pollution, des transports de sédiments et de la sédimentation, qui gênent le bon fonctionnement des installations hydrauliques.

43. Les rejets de sources diffuses provenant de l'agriculture, et la poursuite de l'emploi extensif des zones de protection le long des cours d'eau à des fins agricoles contribuent à l'augmentation de la pollution chimique et bactériologique. L'irrigation provoque notamment une diminution de la biodiversité des écosystèmes aquatiques et hydriques, voire l'extinction d'écosystèmes entiers.

B. Activités extractives

Extraction de minerais métalliques

44. L'extraction de minerais métalliques a clairement un impact sur les eaux transfrontières dans les pays du Caucase. Leur impact en Asie centrale et dans d'autres régions est moins visible, principalement en raison de l'importance relative d'autres sources de pollution. En Asie centrale toutefois, le niveau de pollution augmentera très probablement compte tenu des plans des pays de la région concernant le développement de l'extraction et de la transformation de minerais.

45. Les polluants concernés sont le cuivre, le zinc, le cadmium et, dans certains cas, le mercure provenant des mines d'or. S'il existe des technologies de réduction de la pollution due à ces substances, celles-ci ne sont utilisées que dans le petit nombre d'installations industrielles économiquement viables.

Extraction de pétrole brut

46. Les écoulements de surface provenant des champs pétrolifères posent un problème général. Toutefois, les réponses aux questionnaires ne comportaient pas d'informations au sujet de l'importance relative de ce type de pollution.

C. Activités de fabrication

47. Dans les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale, le secteur manufacturier consomme de l'ordre de 30 à 40 % des ressources en eau disponibles. Il est également l'une des principales sources de pollution, et a un impact important sur l'état des ressources en eaux transfrontières et les tendances en la matière.

48. L'efficacité de l'utilisation de l'eau reste faible par rapport aux pays d'Europe occidentale. Étant donné que les informations communiquées au moyen des questionnaires sont relativement limitées, la question de l'efficacité de l'utilisation afin d'économiser l'eau et de réduire la pollution sera examinée ultérieurement.

49. L'importance des problèmes de pollution de l'eau semble tenir au grand nombre de petites et moyennes industries plutôt qu'au nombre relativement faible de grandes entreprises, qui sont déjà en mesure d'installer des moyens de réduction de la pollution et de maîtriser celle-ci à la source. En outre, ces grandes entreprises surveillent d'elles-mêmes leur pollution afin de démontrer qu'elles respectent les normes environnementales.

Fabrication de produits pétroliers raffinés

50. Un grand nombre de cours d'eau transfrontières sont de plus en plus pollués par des produits pétroliers, et en particulier les rejets des raffineries et les écoulements de surface provenant des sites de raffinage. À moins que les pays concernés n'appliquent l'ensemble des mesures prévues par les principes directeurs et d'autres principes élaborés dans le cadre de la Convention sur l'eau et de la Convention de 1992 sur les effets transfrontières des accidents industriels, qui impliquent dans certains cas l'installation de systèmes de sécurité, il est peu probable que la pollution pétrolière diminue sensiblement.

Fabrication de produits chimiques; fabrication de produits métallurgiques de base et fabrication d'ouvrages en métaux

51. La pollution accidentelle par des installations industrielles et les déversements non autorisés de substances dangereuses (principalement la nuit et pendant les vacances) restent très préoccupants. En raison de la vitesse d'écoulement élevée des cours d'eau transfrontières et de leurs affluents dans les zones montagneuses, plusieurs cas ne peuvent être détectés par les stations de surveillance. La mise en place de systèmes d'alerte rapide et de notification sur les cours transfrontières de montagnes et des basses terres, actuellement encouragée par des projets d'assistance, représente un outil prometteur pour l'avenir¹⁶.

52. Les prochaines évaluations devraient permettre d'obtenir plus d'informations sur ces secteurs industriels/industries en tant que source d'un grand nombre de composés organiques toxiques et d'autres substances dangereuses.

Fabrication de papier et d'articles en papier

53. Il est clair que la filière du papier est une importante source de pollution de certaines eaux transfrontières, comme ont pu le constater la Finlande et la Fédération de Russie. Son impact sera examiné ultérieurement, une fois que le secrétariat aura reçu des informations au sujet des eaux transfrontières entre la Finlande et la Russie et entre d'autres pays. Les facteurs de la qualité de l'eau concernée sont les suivants: DBO₅, DCO et certains composés organiques dangereux en cas d'utilisation de processus de lessivage.

Autres activités de fabrication

54. Un certain nombre d'industries manufacturières, telles que l'industrie du cuir, du sucre et des engrais, sont également préoccupantes car elles ont un impact significatif sur l'état des cours d'eau transfrontières des pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale. Leur importance relative sera évaluée ultérieurement.

¹⁶ Voir, par exemple, les projets d'assistance concernant la Kura, la Nemunas et d'autres cours d'eau d'Allemagne, dans le rapport du Groupe d'experts conjoint sur l'eau et les accidents industriels (ECE/MP.WAT/2006/2).

D. Production d'électricité

Hydroélectricité

55. La construction de réservoirs pour la production d'énergie (ainsi que pour l'irrigation et la gestion des inondations) s'est traduite par une réduction du volume des sédiments biologiques actifs, a modifié le régime hydrologique en aval, modifié les processus d'érosion et/ou de sédimentation dans le lit des cours d'eau et perturbé la migration des poissons.

56. On constate une intense sédimentation, une érosion des berges et des modifications du régime hydrologique, qui se traduisent par une diminution de la capacité d'autopurification des écosystèmes aquatiques, dans les réservoirs des basses terres. L'eutrophisation, qui est un problème typique de ces réservoirs¹⁷, augmente en raison de la faible profondeur et de la vaste superficie de nombreuses masses d'eau.

57. L'exploitation des grands réservoirs construits à l'interface entre les régions montagneuses et les basses terres a un impact significatif sur le régime hydrologique (par exemple, débit, inondation, érosion) et la disponibilité en eau dans les basses terres dans le Caucase et surtout en Asie centrale.

Conflit entre utilisation à des fins de consommation et à d'autres fins des cours d'eaux transfrontières des bassins d'Asie centrale régulés par des réservoirs			
Période	Basses terres	Utilisation du réservoir	Régions de montagne
Été	La forte demande en eau n'est pas satisfaite en raison des petites quantités d'eau libérées	Libération d'eau peu importante en raison de la faible demande d'énergie, et accumulation importante d'eau en provenance des cours en amont	Arrivée importante d'eau due à la fonte des neiges
Hiver	Faible demande d'eau; des libérations d'eau importantes peuvent provoquer des inondations, l'érosion des berges et avoir d'autres effets encore	Importante libération d'eau pour répondre à une forte demande d'énergie	Faible arrivée d'eau dans le réservoir

¹⁷ L'eutrophisation des lacs est analysée dans l'un des additifs au présent rapport (ECE/MP.WAT/2006/16/Add.1).

Centrales thermiques

58. Sauf dans le cas d'un lac, les pays n'ont pas indiqué de pollution par des centrales thermiques. Cette question sera étudiée plus en détail lors des futures évaluations.

Centrales nucléaires

59. Les réponses des pays au questionnaire montrent que la pollution radioactive provenant des centrales nucléaires est limitée au sous-bassin de la Pripyat. Toutefois, les études de performance environnementale réalisées par la CEE montrent qu'il existe de nombreuses centrales nucléaires (et sites pollués par la radioactivité) dans les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale. Il faudra donc évaluer l'ampleur de ce problème à l'avenir en se fondant sur des informations plus précises communiquées par les pays.

E. Gestion des eaux usées et des déchets

Eaux usées

60. D'une manière générale, chaque personne produit environ 75 grammes par jour de DBO₅ et 3 grammes par jour de phosphore. Si elles ne sont pas traitées, les eaux usées exercent une pression considérable dans chacun des bassins fluviaux. Malheureusement, la pollution organique n'est pas traitée efficacement parce qu'au cours des 10 dernières années les usines de traitement des pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale se sont très fortement dégradées. Si les usines de traitement des eaux usées urbaines continuent de fonctionner (bien que de moins en moins efficacement), la plupart des autres usines sont arrêtées. Dans certaines villes, en particulier dans les bassins du Dnieper-Dniester, de nouvelles usines sont en construction.

Élimination des déchets

61. Les bassins de retenue des résidus et des déchets dangereux provenant de l'extraction et de la transformation des minerais ainsi que des déchets dangereux des industries métallurgiques et chimiques sont d'importantes sources de pollution. Il est nécessaire de fournir des conseils pour l'exploitation sans danger de ces installations. La CEE s'y attache actuellement dans le cadre de la Convention sur l'eau et de la Convention sur les accidents industriels.

62. Il existe dans plusieurs bassins transfrontières des cas d'élimination illégale de déchets le long des cours d'eau ainsi que d'anciennes décharges, souvent sauvages, qui, si on ne s'en occupe pas comme il convient, contribueront à la pollution.

F. Transport et entreposage

Transport terrestre

63. La pollution due au transport terrestre semble être limitée aux étroites vallées des montagnes du Caucase et des chaînes montagneuses d'Asie centrale. Toutefois, les différentes causes de pollution de l'eau telles que les fuites des voitures et les infiltrations depuis les stations-service, constituent un problème général dans les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale, notamment en zones rurales. Les pertes de pétrole brut et de produits pétroliers

au cours du transport par rail ainsi que les fuites lors des transbordements sont également une cause de pollution de l'eau.

Transport par conduites

64. Comme dans le cas des produits pétroliers manufacturés ou raffinés, un certain nombre de cours d'eau transfrontières sont de plus en plus pollués par des fuites de produits pétroliers provenant d'oléoducs qui les traversent ou traversent leurs bassins. La question de la prévention de la pollution à la source est traitée dans les principes directeurs et les bonnes pratiques pour les oléoducs (ECE/CP.TEIA/2006/11-ECE/MP.WAT/2006/8), qui devraient être approuvés par les Parties à la Convention sur l'eau lors de leur quatrième réunion.

G. Activités des voyageurs

65. La croissance de la population urbaine et le développement du tourisme s'accompagnent d'un développement des loisirs en montagne et sur les cours d'eau. Il est urgent de maîtriser l'impact des loisirs sur les écosystèmes de montagne, y compris les cours d'eau et les lacs; il est également nécessaire d'installer des stations hydrométéorologiques afin de mettre en garde les touristes en cas de conditions météorologiques extrêmes et d'écoulements importants.

IV. ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DES COURS D'EAU ET DES LACS TRANSFRONTIÈRES: ÉTAT ET TENDANCES

66. Compte tenu des résultats des activités de surveillance et d'évaluation menées dans le cadre de la Convention sur l'eau, les principaux problèmes concernant les eaux transfrontières dans les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale devraient être la présence de solides en suspension, l'eutrophisation, la pollution microbienne, la présence de déchets solides et de décharges sauvages le long des cours d'eau, la pollution chimique, la pollution par les hydrocarbures, les suites accidentelles et les rejets illégaux de substances dangereuses, les radionucléides et la pollution thermique ainsi que ceux liés à la quantité de l'eau (utilisation excessive des ressources, inondations et sécheresses). D'une manière générale, le projet d'évaluation préliminaire a confirmé que ces problèmes étaient fortement préoccupants, même si leur importance relative est très clairement fonction du bassin concerné. Bien que la pollution d'origine thermique ne soit pas mentionnée dans les réponses des pays, ses effets sur les écosystèmes des cours d'eau pourraient être cachés par l'impact plus visible d'autres sources de pollution. En outre, la pollution provenant du trafic routier semble également préoccupante, même si ses effets n'ont été observés que dans les vallées montagneuses du Caucase.

67. Bien que le projet d'évaluation ne porte pas sur l'ensemble des principaux cours d'eau et lacs transfrontières, il semble néanmoins refléter la situation dans les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale. D'une manière générale, les résultats mentionnés dans le présent rapport et dans ses additifs reposent sur des mesures de l'eau, à l'exclusion de mesures sur les sédiments et les organismes vivants. Ils reposent également sur les concentrations maximales autorisées ou sur les valeurs d'autres systèmes sous-régionaux de classification. Certaines évaluations reposent sur des jugements d'experts plutôt que sur les résultats d'activités de surveillance.

68. Les résultats obtenus ne peuvent donc être comparés à ceux pour les eaux transfrontières des pays d'Europe occidentale, qui reposent à la fois sur les caractéristiques physico-chimiques et sur les caractéristiques écologiques. Même une comparaison de l'état des eaux dans ces deux sous-régions pose problème, étant donné que les valeurs de nombreuses concentrations maximales autorisées sont propres à chaque pays et que les différents systèmes de classification comportent quatre ou six classes.

69. C'est pourquoi les formulaires d'évaluation ne retiennent que trois grandes catégories à savoir: a) masses d'eau dont la situation est très satisfaisante ou satisfaisante; b) masses d'eau modérément polluées; et c) masses d'eau polluées. C'était aux pays de déterminer à quelle catégorie appartenaient les masses d'eau considérées.

Lacs transfrontières

70. Pour ce qui est des lacs transfrontières, le phénomène le plus grave est l'eutrophisation. Celle-ci se développe en permanence, sauf dans les zones où les eaux usées sont traitées, et où on peut constater de légères améliorations. Dans pratiquement toutes les régions, le développement des charges de sources non ponctuelles provenant des zones agricoles et forestières a déclenché une eutrophisation, même dans certains lacs qui étaient en bonne condition.

Cours d'eau transfrontières

71. D'après les estimations du Centre régional pour l'environnement en Asie centrale (CAREC)^{18,19}, environ 20 % de tous les cours d'eau des pays du Caucase et d'Asie centrale sont en bonne ou très bonne condition. La présente évaluation précise que cette catégorie englobe la plupart des cours d'eau transfrontières et de leurs affluents des zones montagneuses du Caucase et d'Asie centrale, à l'exception de ceux qui traversent des zones d'exploitation minière. Toutefois, certaines de ces masses d'eau montrent une pollution croissante, ou sont potentiellement menacées par les activités d'extraction et de transformation des minerais et par conséquent, des mesures plus strictes de maîtrise de la pollution à la source devraient être mises en œuvre. Dans de nombreux cas, la pollution atmosphérique des glaciers ou des bassins de haute altitude représente une autre source potentielle d'accroissement de la pollution.

72. La majorité des cours d'eau concernés par la présente évaluation est classée dans la catégorie «masses d'eau modérément polluées». Bien que dans les classifications nationales des pays d'Asie centrale et de la Fédération de Russie cette catégorie corresponde à la fois à des masses d'eau polluées (classe 4) et modérément polluées (classe 3), on constate une amélioration de la qualité de l'eau, comme le montrent les additifs au présent document.

¹⁸ Voir note 2.

¹⁹ D'après la publication du CAREC (voir note 2), environ 8 % des masses d'eau du bassin de la mer d'Aral et des pays du Caucase sont «fortement polluées» ou «extrêmement polluées» (classes 5 et 6), 25 % sont «polluées» (classe 4), 44 % sont «modérément polluées» (classe 3), et 23 % sont «propres» ou «légèrement polluées» (classes 1 et 2).

73. De manière générale, la catégorie «masses d'eau polluées»²⁰ recouvre les affluents (y compris transfrontières) a) de l'Amou Darya et du Syr Darya, qui se chargent en pollution dans les zones basses et/ou les contreforts montagneux où l'eau est utilisée de façon intensive par l'industrie (y compris le secteur extractif) ou l'agriculture; b) les cours d'eau transfrontières ou leurs affluents qui traversent des zones d'activités extractives dans le Caucase; et c) les cours d'eau qui prennent leur source dans les monts Oural et se déversent dans l'Oural et l'Ob. La pollution de ces cours d'eau et celle des sources d'eau potable qui en résulte se sont traduites par un accroissement des maladies d'origine hydrique dans la région. De nombreux cours d'eau de ces régions ne peuvent pratiquement plus servir à assurer l'approvisionnement en eau de boisson.

74. Les processus géochimiques ont été à maintes reprises une cause de préoccupations concernant certains cours d'eau, et notamment a) les cours d'eau qui prennent leur source dans le Caucase, les pays d'Asie centrale et les monts Oural, et qui sont «naturellement pollués» par des métaux; b) certains cours d'eau allant du Kazakhstan en Fédération de Russie, et qui sont naturellement pollués par des sels; c) certains cours d'eau du sous-bassin de la Pripjat, dont l'eau est naturellement de mauvaise qualité (par exemple à forte teneur naturelle en composés organiques ou à forte acidité), en particulier dans les régions à forte densité de tourbières et de bourbiers.

75. Bien que les réponses au questionnaire ne fournissent pas d'informations sur les utilisations de l'eau ou l'état écologique des masses d'eau, certains jugements d'experts montrent que les pénuries d'eau et la dégradation des écosystèmes aquatiques devraient continuer de freiner le développement économique. La déforestation, l'érosion des sols et la détérioration des pâturages continueront de gêner le bon fonctionnement des écosystèmes liés à l'eau et d'aggraver les risques de catastrophes naturelles telles qu'inondations.

76. L'élévation des températures de l'air et la contamination des eaux de pluie sont les principales causes de la fonte sensible des glaciers, qui se traduit par des modifications notables des régimes hydrologiques et écologiques des cours d'eau. Ces questions, de même que l'impact des pénuries d'eau et de la mauvaise qualité de l'eau sur la santé humaine, seront examinées plus en détail à l'occasion d'évaluations futures.

²⁰ Dans les classifications des pays d'Asie centrale et de la Fédération de Russie, cela signifie que les masses d'eau «fortement polluées» et «extrêmement polluées» correspondent aux classes 5 et 6.

Annexe I**FORMULAIRE POUR LA COLLECTE D'INFORMATIONS SUR
LES COURS D'EAU TRANSFRONTIÈRES**

Formulaire pour [nom du cours d'eau]

1. INTRODUCTION

Description générale du cours d'eau et du bassin

2. INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE BASSIN

Superficie (km ²):	
Densité de la population de l'ensemble du bassin (habitants/km ²):	
Débit annuel moyen (m ³ /s ou km ³ /a):	
Informations détaillées sur le débit:	$Q_{\text{moy}} =$ $Q_{\text{max}} =$ $Q_{\text{min}} =$
Lac, en pourcentage (%):	
Utilisation des terres:	
Barrages:	
Mer de déversement:	

3. PAYS PARTAGEANT LE BASSIN

Pour chaque pays:	
Superficie du bassin (en km ² et en % de la superficie totale):	
Densité démographique dans le bassin (habitants/km ²):	

4. ACCORDS TRANSFRONTIÈRES

Intitulé de l' ou des accord(s):	
Organe commun (contact):	
Renseignements concernant le fondement législatif de la surveillance:	
Information concernant l'administration compétente:	
Information au sujet des organisations et personnes à contacter:	

5. ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE	
Programmes de surveillance	
Hydrologie:	
Qualité de l'eau:	
Biologie:	
Facteurs de pression:	

Bases de données:	
Hydrologie:	
Qualité de l'eau:	
Facteurs de pression:	

6. ÉVALUATION ET RAPPORT	
Brefs rappels des mesures de protection de l'eau:	
Principaux problèmes liés à la qualité de l'eau:	
Principaux problèmes liés à la quantité de l'eau (par exemple inondations):	
Évaluation de l'état:	
Brève description de l'évolution tendancielle possible de l'état des masses d'eau:	

7. LIENS UTILES ET PUBLICATIONS ÉVENTUELLES
[y compris les coordonnées des experts qui ont rempli le formulaire]

8. ANNEXES
Carte du bassin, schémas et tableaux

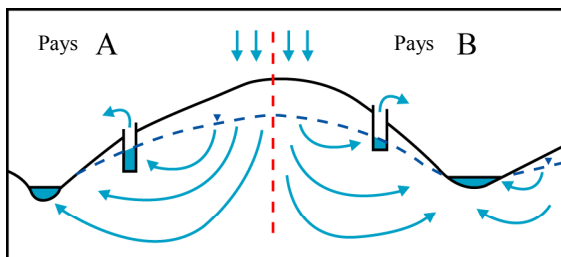
Annexe II

**QUESTIONNAIRE POUR L'ÉVALUATION DES EAUX SOUTERRAINES
DES AQUIFÈRES TRANSFRONTIÈRES**

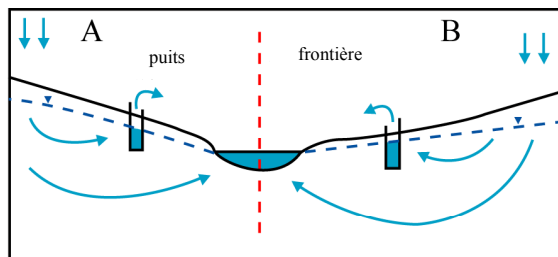
Pays Aquifère Partagé avec une série

A. Brève description de l'aquifère transfrontière

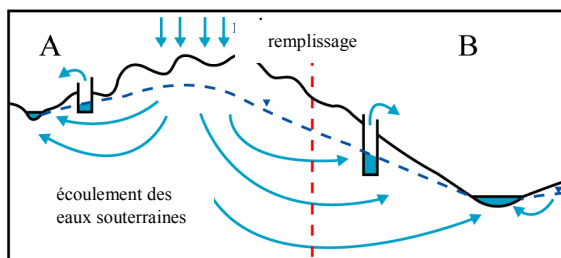
1. Veuillez indiquer en cochant la case correspondante lequel des quatre dessins ci-dessous représente le mieux votre aquifère transfrontière. Si aucun des quatre n'en donne une représentation satisfaisante, veuillez dessiner le bon schéma dans l'encadré 5.



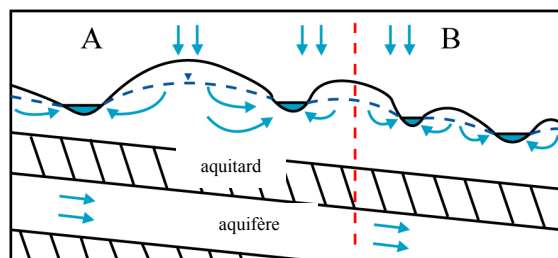
1) La frontière suit la surface du bassin versant et de la ligne de séparation des eaux souterraines; les écoulements transfrontières sont peu importants.



3) La frontière suit un cours d'eau ou un lac important; l'aquifère alluvial est relié au cours d'eau; l'écoulement transfrontière est peu important.



2) La ligne de séparation entre les eaux de surface et les eaux souterraines est distincte de la frontière; le rechargement s'effectue dans un pays et le déchargement dans le pays adjacent.



4) Vaste aquifère profond, dont le remplissage s'effectue loin de la frontière, et qui n'est pas relié aux eaux de surface locales ni aux eaux souterraines.

5) Insérer ici votre schéma représentatif de l'aquifère transfrontière.

Veuillez cocher: Exemple 1 2 3 4 5

2. Indiquez les caractéristiques générales de l'aquifère dans votre pays

- a) Lithologie ou lithologies principale(s)
- b) Stratigraphie et âge
- c) Épaisseur: moyenne (m) maximale (m)
- d) Superficie (km²)
- e) Sens principal de l'écroulement: de à (pays)
- f) Lien avec les systèmes d'eau de surface: étroit moyen faible

3. Veuillez fournir une carte précise de l'aquifère, indiquant ses limites et comportant des références géographiques appropriées (coordonnées, type et paramètres de projection), de préférence sous forme d'un fichier SIG.

B. Importance des eaux souterraines dans l'aquifère transfrontière

Veuillez fournir les informations ci-après pour ce qui est de la part de l'aquifère située dans votre pays

1. Utilisations et fonctions

L'eau souterraine de cet aquifère a-t-elle des utilisations et/ou d'autres fonctions directes?

- Non Pourquoi? Pas d'intérêt
(pas de demande)
- Problèmes
(le cas échéant, veuillez en préciser la nature à la section C)

ou:

- Oui Utilisation Eaux souterraines en pourcentage des quantités totales d'eau utilisées
- Autres fonctions:
- Appui aux écosystèmes
- Agriculture (prélèvement direct depuis la surface de l'eau située à faible profondeur)
- Prévention de l'affaissement des sols
- Préservation du débit de base et des sources
- Stockage saisonnier de chaleur
- Autres
(veuillez préciser)

2. Prélèvement et utilisation de l'eau de l'aquifère transfrontière

Indiquez le pourcentage du total consacré à chaque utilisation

Utilisation	Pourcentage	Si vous ne connaissez pas le pourcentage exact, choisissez l'une des options ci-dessous			
		< 25 %	25-50 %	50-75 %	> 75 %
Eau de boisson					
Irrigation					
Industrie					
Secteur extractif					
Thermes					
Élevage					
Autres (veuillez préciser)					


Veuillez indiquer à quelle année les pourcentages indiqués se rapportent.

C. Problèmes concernant l'aquifère transfrontière

1. Problèmes liés à la quantité d'eau

a) Précisez, si possible, la réduction moyenne tendancielle du niveau d'eau (m/an)

b) Précisez dans le tableau ci-dessous le type et l'ampleur du problème lié au prélèvement d'eau de l'aquifère

Problèmes	Intensité croissante 			
	1. Localisé et modéré	2. Localisé mais grave	3. Généralisé mais modéré	4. Généralisé et grave
Augmentation du nombre de pompes ou des coûts				
Baisse de la production par puits				
Diminution du niveau de base et du débit des sources				
Dégradation des écosystèmes				
Entrée d'eau de mer				
Soulèvement de l'interface avec l'eau salée				
Arrivée d'eau polluée dans l'aquifère				

Problèmes	Intensité croissante —————→			
	1. Localisé et modéré	2. Localisé mais grave	3. Généralisé mais modéré	4. Généralisé et grave
Affaissement du sol				
Autres (<i>veuillez préciser</i>)				

2. Problèmes liés à la qualité des eaux souterraines

Indiquez dans le tableau ci-dessous le type, la nature et l'importance des problèmes de qualité des eaux de l'aquifère

Problème	Nature du problème		Concentration caractéristique	Classification (classes 1 à 4 du tableau ci-dessus)
	Origine naturelle	Dû à l'activité humaine ¹		
Salinisation				
Composés azotés				
Pesticides				
Métaux lourds				
Pathogènes				
Composés organiques industriels				
Hydrocarbures				
Autres (<i>veuillez préciser</i>)				

¹ Indiquez: irrigation, activités extractives, agriculture, industrie, élimination des déchets, assainissement, fuites des réseaux d'égout ou autres selon qu'il convient.

3. Manifestation des effets transfrontières

a) Observez-vous une diminution des niveaux d'eaux souterraines (ou niveaux piézométriques) due ou probablement due à des activités dans les pays voisins?

Oui Non

b) Observez-vous une pollution quelconque des eaux souterraines due ou probablement due par des activités dans les pays voisins?

Oui Non

D. Mesures de gestion des eaux souterraines de l'aquifère transfrontière

Indiquez dans le tableau ci-dessous les mesures mises en œuvre ou nécessaires concernant votre partie de l'aquifère

Mesures	Déjà mises en œuvre et efficaces	Mises en œuvre mais doivent être améliorées	À mettre en œuvre	Prévues
Mécanismes transfrontières (commissions, accords, traités, etc.)				
Textes réglementant la gestion des prélèvements d'eaux souterraines (licences, fiscalité)				
Mesures visant à encourager ou à décourager les prélèvements d'eaux souterraines (subventions, crédits, prix de l'énergie, approvisionnement en énergie, etc.)				
Plus grande efficacité de l'utilisation des eaux souterraines				
Surveillance de la quantité des eaux souterraines				
Surveillance de la qualité des eaux souterraines				
Campagnes de sensibilisation de la population				
Zones de protection pour les approvisionnements publics				
Carte de vulnérabilité pour l'aménagement du territoire				
Bonnes pratiques agricoles				
Prise en compte des eaux souterraines dans la gestion des bassins				
Réutilisation des eaux usées ou remplissage artificiel				
Traitement des eaux usées urbaines				
Échange de données entre pays				
Traitement des effluents industriels				
Autres (<i>veuillez préciser</i>)				

Veillez fournir le nom de la personne qui a répondu à ce questionnaire, le nom de l'institution à laquelle il appartient, ainsi que son adresse postale et son adresse électronique

.....
.....
.....
