



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

ECE/MP.WAT/2006/16/Add.3
6 octobre 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 TRANSFRONTIÈRES DES
PAYS D'EUROPE ORIENTALE, DU CAUSASE ET D'ASIE CENTRALE QUI
SE JETTENT DANS L'OCÉAN ARCTIQUE ET DE LEURS PRINCIPAUX
AFFLUENTS TRANSFRONTIÈRES***

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

Additif

1. La présente évaluation préliminaire est un document intermédiaire qui porte sur les principaux cours d'eau transfrontières qui traversent les pays d'Europe centrale, du Caucase et d'Asie centrale (EOCAC) et se jettent dans l'océan Arctique, et sur leurs principaux affluents transfrontières.
2. Sur la base des formulaires remplis par les pays¹ et de données provenant d'autres sources, cette évaluation a trait aux principaux cours d'eau du bassin de l'Ob, qui sont repris dans le tableau suivant. Les autres cours d'eau seront inclus dans la version mise à jour qui devra être présentée à la sixième Conférence ministérielle «Un environnement pour l'Europe» (Belgrade, octobre 2007), comme cela est expliqué dans le document ECE/MP.WAT/2006/16.

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

¹ Reçus jusqu'au 1^{er} septembre 2006.

Cours d'eau transfrontières qui traversent les pays de l'EOCAC et se jettent dans l'océan Arctique et leurs principaux affluents transfrontières						
Bassin ou sous-bassin	Pays riverains	Se jette dans	État d'avancement de l'évaluation			
			Hydrologie	Pression	Impact	Tendances
Ienisseï	MN, RU	Océan Arctique
Ob	CN, KZ, MN, RU	Océan Arctique	x	(x)
– Irtych	CN, KZ, MN, RU	Ob	x	x	x	x
– Tobol	KZ, RU	Irtych	x	x	x	x
– Ishim	KZ, RU	Irtych	x	x	x	x

La controverse sur la question de savoir si c'est l'Ob ou l'Irtych qui est le cours d'eau principal a été résolue au XIX^e siècle en faveur de l'Ob.

Les abréviations suivantes sont utilisées pour désigner les pays: CN (Chine), KZ (Kazakhstan), MN (Mongolie) et RU (Fédération de Russie). Les symboles suivants indiquent l'état d'avancement de l'évaluation: x: projet réalisé; (x): projet partiellement réalisé. Trois points de suspension indiquent que les données n'ont pas été présentées.

I. ÉVALUATION DE L'ÉTAT DES COURS D'EAU TRANSFRONTIÈRES DANS LE BASSIN DU IENISSEÏ

3. Selon les informations provenant de ROSVODRESURCY, l'organisme responsable de l'eau en Fédération de Russie, le bassin du Ienisseï, qui a une superficie de 2 557 800 km² est réparti entre la Mongolie et la Fédération de Russie. L'évaluation de ce fleuve sera effectuée ultérieurement.

II. ÉVALUATION DE L'ÉTAT DES COURS D'EAU TRANSFRONTIÈRES DU BASSIN DE L'OB

A. Ob

4. Le bassin de l'Ob est réparti entre la Chine, le Kazakhstan, la Mongolie et la Fédération de Russie de la façon indiquée ci-après:

Bassin de l'Ob			
Superficie	Pays	Part des pays	
2 972 493 km ²	Fédération de Russie	2 192 700 km ²	73,77 %
	Kazakhstan	734 543 km ²	24,71 %
	Chine	45 050 km ²	1,51 %
	Mongolie	200 km ²	0,01 %

Source: Ministère de la protection de l'environnement du Kazakhstan.

Hydrologie

5. Le bassin hydrographique de l'Ob et de son affluent de premier niveau l'Irtych est très étendu en Asie, englobant la plus grande partie de la Sibérie occidentale et le massif de l'Altaï.
6. Le bassin de l'Ob comprend d'importants cours d'eau transfrontières, dont l'Irtych (bassin de 1 914 000 km²), principal affluent de l'Ob, et le Tobol (395 000 km²) et l'Ishim (177 000 km²), qui sont tous deux des affluents de l'Irtych. Le Tobol a plusieurs affluents transfrontières.

Facteurs de pression

7. Outre les facteurs de pression qui existent dans les bassins versants de l'Irtych et de ses affluents (voir section suivante), d'autres facteurs de pression sur le bassin de l'Ob résultent des importants gisements de pétrole et de gaz de la Fédération de Russie, que traversent les cours moyen et inférieur de l'Ob. La pollution considérable du cours inférieur de l'Ob a endommagé les pêcheries autrefois réputées de ce fleuve.

Impact transfrontière et tendances

8. En ce qui concerne l'impact transfrontière et les tendances, il convient de se reporter aux évaluations relatives à l'Irtych, au Tobol et à l'Ishim qui se trouvent dans les sections suivantes.

B. Irtych

9. Le bassin de l'Irtych, qui se trouve dans le bassin de l'Ob est réparti entre la Chine, le Kazakhstan, la Mongolie et la Fédération de Russie de la façon indiquée dans le tableau suivant.

Sous-bassin de l'Irtych			
Superficie	Pays	Part des pays	
1 914 000 km ²	Fédération de Russie	1 370 000 km ²	...
	Kazakhstan	498 750 km ²	...
	Chine et Mongolie	45 250 km ²	...
<i>Source:</i> Ministère de la protection de l'environnement du Kazakhstan.			

Hydrologie

10. L'Irtych, dont la longueur totale est de 4 248 km (1 200 km au Kazakhstan), prend sa source dans les montagnes de l'Altaï, en Mongolie, à une altitude de 2 500 m. Il traverse le territoire de la Chine sur une distance de 618 km et les captages d'eau effectués dans ce pays à des fins d'irrigation réduisent le débit. Au Kazakhstan, une série d'importantes centrales hydroélectriques (Bukhtarminskaya, Shulbinskaya, Ust-Kamenogorskaya et d'autres) influent sur le niveau d'eau.

Caractéristiques du débit à deux stations de jaugeage au Kazakhstan		
Station de jaugeage de Buran sur l'Irtych (Irtych noir), à 3 688 km du confluent		
Q _{moy}	296 m ³ /s	1937-2004
Q _{max}	2 330 m ³ /s	21 juin 1966
Q _{min}	20,4 m ³ /s	30 novembre 1971
Station de jaugeage de Bobrovsky sur l'Irtych, à 2 161 km du confluent		
Q _{moy}	730 m ³ /s	1980-2004
Q _{max}	2 380 m ³ /s	Juin 1989
Q _{min}	285 m ³ /s	Septembre 1983
<i>Source:</i> Ministère de la protection de l'environnement du Kazakhstan.		

Facteurs de pression

11. Sur son cours supérieur en Mongolie, l'Irtych est l'un des cours d'eau les plus propres et les moins minéralisés du monde.

12. En ce qui concerne les facteurs de pression en Chine, le Kazakhstan a signalé² que les sources de pollution comprenaient l'industrie et l'agriculture irriguée. À la frontière avec la Chine, près du village de Buran (Kazakhstan), les concentrations de cuivre et de produits pétroliers sont respectivement quatre et cinq fois plus élevées que les concentrations maximales autorisées. Pour ce qui est de la pression sur la disponibilité de l'eau, il est estimé qu'un canal d'irrigation de plus de 300 km de long et de 22 m de large qui va de l'Irtych noir à Karamay (Chine) réduit de 20 % le débit annuel de l'Irtych noir.

13. Au Kazakhstan même, selon le Plan d'action de 1997 pour la protection et l'utilisation rationnelle des ressources en eau, l'Irtych était, vers le milieu des années 90, l'un des cours d'eau transfrontières les plus pollués du Kazakhstan. Selon des études réalisées par Kazhydromet, au cours des 92 jours du quatrième trimestre de 1996, par exemple, 94 cas de pollution de l'eau par du cuivre, du zinc, du boron et/ou du phénol et deux cas de pollution extrêmement élevée par du zinc, qui a atteint 190 fois la concentration maximale autorisée, se sont produits sur l'Irtych ou ses affluents. Les sources de pollution étaient l'industrie transformatrice de métaux, les déversements d'eau non traitée provenant d'activités minières et d'enrichissement de minerai, et les fuites de bassins de retenue de résidus. Le niveau de pollution de l'eau de l'Irtych a considérablement augmenté à Ust-Kamenogorsk et sur le cours inférieur de l'Irtych en raison de déversements d'eau d'égout et d'eaux résiduaires industrielles (métaux lourds, pétrole et produits contenant de l'azote).

² Plan d'action de 1997 du Kazakhstan pour la protection et l'utilisation rationnelle des ressources en eau.

Impact transfrontière

14. Le tableau suivant montre l'amélioration de la qualité de l'eau le long de l'Irtych au Kazakhstan.

Indice de pollution de l'eau et classification de la qualité de l'eau pour deux stations de surveillance au Kazakhstan				
Station de mesure	1997	2000	2001	2002
Ust-Kamenogorsk	1,02 (classe 3)	1,55 (classe 3)	1,62 (classe 3)	1,47 (classe 3)
Pavlodar	...	1,09 (classe 3)	0,97 (classe 2)	0,97 (classe 2)
Station de mesure	2003	2004	2005	2006
Ust-Kamenogorsk	1,18 (classe 3)	1,90 (classe 3)	1,12 (classe 3)	...
Pavlodar	1,00 (classe 2)	1,39 (classe 3)	1,22 (classe 3)	
<i>Note:</i> Classe 2 – légèrement polluée; classe 3 – modérément polluée. <i>Source:</i> Ministère de la protection de l'environnement du Kazakhstan.				

Tendances

15. Au cours de la première moitié des années 90, l'Irtych était considéré par le Kazakhstan comme pollué en amont et extrêmement pollué en aval. Au cours de la seconde moitié des années 90, la qualité de l'eau du bassin de l'Irtych a eu tendance à s'améliorer, bien que la situation globale en matière de pollution de l'eau soit restée défavorable. Depuis 2000, la qualité de l'eau s'est améliorée.

C. Tobol

16. Le bassin hydrographique du Tobol, qui est situé dans le bassin de l'Ob, est réparti entre la Fédération de Russie et le Kazakhstan de la façon indiquée dans le tableau ci-après. Les principaux affluents transfrontières du Tobol, dont le Sinashty (également connu sous le nom de Dshelkuar), l'Ayat, le Togusak et l'Uj, ont leurs sources dans la Fédération de Russie. L'Uj forme la frontière entre le Kazakhstan et la Fédération de Russie sur une distance d'environ 150 km.

Sous-bassin du Tobol			
Superficie	Pays	Part des pays	
395 000 km ²	Fédération de Russie	274 000 km ²	69 %
	Kazakhstan	121 000 km ²	31 %
<i>Source:</i> Ministère de la protection de l'environnement du Kazakhstan.			

Hydrologie

17. Le Tobol a une longueur de 1 591 km (dont 800 km au Kazakhstan) et prend sa source dans la partie sud-ouest de l'oblast de Kostanai, dans le nord du Kazakhstan.

18. Son bassin compte 190 réservoirs, dont le réservoir de Kurgan (Fédération de Russie), qui a une capacité de stockage de 28,1 millions de m³; 23 réservoirs ayant des capacités de stockage allant de 5 à 10 millions de m³; et 166 réservoirs d'une capacité de stockage inférieure à 5 millions de m³. Outre la production hydroélectrique, ces réservoirs fournissent de l'eau de boisson et de l'eau servant à la régulation des crues.

Caractéristiques du débit à deux stations situées sur le Tobol au Kazakhstan		
Station de jaugeage de Grishenka, située à 1 549 km en amont du confluent		
Q _{moy}	8,54 m ³ /s	1938-1997, 1999-2004
Q _{max}	2 250 m ³ /s	2 avril 1947
Q _{min}	Nul	Pendant 10 % du temps du 9 juin au 23 octobre 1985; pendant 74 % du temps en hiver
Station de jaugeage de Kustanai, située à 1 185 km en amont du confluent		
Q _{moy}	9,11 m ³ /s	1964-1997, 1999-2004
Q _{max}	1 850 m ³ /s	12 avril 2000
Q _{min}	0,13 m ³ /s	10 septembre 1965
<i>Source:</i> Ministère de la protection de l'environnement du Kazakhstan.		

Facteurs de pression

19. Certaines zones du bassin hydrographique du Tobol, situées notamment dans la région de l'Oural russe, ont un substrat rocheux riche en minéraux qui cause une pollution naturelle élevée par des métaux lourds dans de nombreuses masses d'eau du bassin hydrographique du Tobol; même dans les conditions naturelles, les concentrations maximales autorisées sont souvent dépassées. Au Kazakhstan, les lacs salés naturels du bassin hydrographique de l'Ubagan produisent une pollution de fond supplémentaire pouvant aller jusqu'à 0,8 g/l d'ions de sel, ce qui constitue un problème pour l'approvisionnement en eau de boisson de la zone de Kurgan (Fédération de Russie). L'importante salinité des sols et une concentration géochimique élevée de fond dans la partie kazakhe du bassin hydrographique expliquent également la pollution des cours d'eau; les eaux de fonte de neige acides s'enrichissent de chlorures, de sulfates et d'un certain nombre d'autres substances (par exemple, Na, Fe, Mn, B, Be, Al, As, Ni, Co, Cu, Zn, Pb, Cd, Mo).

20. Au Kazakhstan, les principales sources de pollution d'origine humaine sont les eaux usées urbaines, les eaux résiduelles provenant de l'extraction et de la transformation de minerais, les usines chimiques désaffectées de Kostanai, la contamination accidentelle de l'eau par du mercure résultant de l'extraction d'or dans le bassin hydrographique du Togusak et la présence de métaux lourds dans d'autres affluents du Tobol. La pollution diffuse résultant de l'utilisation d'engrais

dans l'agriculture est en diminution, mais elle constitue encore un problème, de même que le ruissellement d'eau polluée au cours des crues de printemps.

21. Via des affluents transfrontières du Tobol, en particulier l'Uj, la Fédération de Russie contribue à la pollution du Tobol, sur le territoire du Kazakhstan, par des nutriments et des substances organiques provenant d'eaux usées urbaines, ainsi que par des substances dangereuses provenant de dépotoirs urbains, de dépôts de cendre de centrales électriques et de l'industrie de transformation des matières grasses.

Impact transfrontière

22. La charge de pollution du Tobol à la frontière entre le Kazakhstan et la Russie provient de sources situées au Kazakhstan et d'une pollution transportée par les affluents transfrontières du Tobol à partir de sources situées dans la Fédération de Russie. En aval de la frontière avec le Kazakhstan, le Tobol est pollué encore davantage par des sources ponctuelles et diffuses.

Pollution de l'eau du Tobol au Kazakhstan en amont de la frontière avec la Fédération de Russie				
Année	Polluant	Concentration moyenne (mg/l)	Rapport concentration mesurée/concentration maximale autorisée	Qualité de l'eau
2001	Sulfates	159,0	1,59	Classe 5
	Fer (total)	0,168	1,68	
	Fer (2+)	0,056	11,3	
	Cuivre	0,029	28,7	
	Phénols	0,002	2,0	
2002	Sulfates	122,129	1,22	Classe 5
	Fer (total)	0,258	2,58	
	Fer (2+)	0,109	21,8	
	Cuivre	0,022	22,1	
	Zinc	0,011	1,07	
2003	Sulfates	167,176	1,67	Classe 3
	Fer (total)	0,159	1,59	
	Fer (2+)	0,065	13,06	
	Cuivre	0,010	10,0	
	Phénols	0,002	2,0	
2004	Sulfates	145,55	1,46	Classe 3
	Fer (total)	0,18	1,8	
	Fer (2+)	0,054	10,8	
	Cuivre	0,0103	10,3	
<p><i>Note:</i> Classe 3 – modérément polluée; classe 5 – fortement polluée. <i>Source:</i> Ministère de la protection de l'environnement du Kazakhstan.</p>				

23. L'Ubagan, affluent situé à droite (à l'est) du Tobol qui se trouve entièrement sur le territoire du Kazakhstan et se jette dans le Tobol, est porteur d'une pollution supplémentaire et augmente la charge du Tobol provenant de sources du Kazakhstan.

Indice de pollution de l'eau au Kazakhstan en amont de la frontière avec la Fédération de Russie				
Station de mesure	2001	2002	2003	2004
Tobol (Kazakhstan)	5,53	4,20	2,55	2,78
<i>Source:</i> Ministère de la protection de l'environnement du Kazakhstan.				

24. Également en aval de la frontière entre le Kazakhstan et la Fédération de Russie, la pollution provenant du territoire de cette dernière accroît la charge de pollution du Tobol. Ce phénomène est particulièrement visible dans le réservoir de Kurgan (en amont de Kurgan), où jusqu'à présent les concentrations moyennes annuelles de cuivre étaient 16,7 fois plus élevées que la concentration maximale autorisée, celles de zinc 2,5 fois et celles du fer total 4,6 fois. En aval de Kurgan, la concentration moyenne annuelle de cuivre est 17,8 fois plus élevée que la concentration maximale autorisée, celle de zinc 2,4 fois, celle de manganèse 32,3 fois, celle de fer total 6,2 fois et celle de produits pétroliers 2,8 fois.

25. Annuellement, plus de 25 000 tonnes de DBO, de 6 000 tonnes de produits pétroliers, de 21 200 tonnes de matières en suspension, de 1 560 tonnes de phosphore, de 4 800 tonnes d'azote ammoniacal, de 618 tonnes de fer, de 167 tonnes de cuivre, de 296 tonnes de zinc, de 5,7 tonnes de nickel, de 4,9 tonnes de chrome et de 2,13 tonnes de vanadium sont déversées dans les masses d'eau du bassin hydrographique du Tobol.

Tendances

26. Comme l'indice de pollution de l'eau le montre, la pollution baisse depuis 2001 et la qualité de l'eau est passée de la classe 5 (très polluée) à la classe 3 (modérément polluée), grâce à une légère baisse des concentrations des différents déterminants de la qualité de l'eau.

27. Cependant, la pollution continuera d'avoir des effets néfastes, en particulier sur l'approvisionnement en eau de boisson. Il s'agit d'une question essentielle pour les deux pays, étant donné que l'approvisionnement en eau de boisson dépend exclusivement des ressources en eau de surface.

28. Les crues continueront également de poser des problèmes.

D. Ishim

29. Le bassin de l'Ishim, affluent de l'Irtych situé dans le bassin de l'Ob est réparti entre le Kazakhstan (pays d'amont) et la Fédération de Russie (pays d'aval) de la façon indiquée dans le tableau ci-après.

Sous-bassin de l'Ishim			
Superficie	Pays	Part des pays	
177 000 km ²	Fédération de Russie	35 000 km ²	19,8 %
	Kazakhstan	142 000 km ²	80,2 %
<i>Source:</i> Ministère de la protection de l'environnement du Kazakhstan.			

Hydrologie

30. L'Ishim a une longueur totale de 2 450 km, dont 1 089 km sont situés au Kazakhstan.

Caractéristiques du débit à deux stations de jaugeage au Kazakhstan		
Station de jaugeage de Turgenyevka, située sur l'Ishim à 2 367 km du confluent		
Q _{moy}	3,78 m ³ /s	1974-2004
Q _{max}	507 m ³ /s	16 avril 1986
Q _{min}	Nul	Pendant 19 % du temps lorsque la rivière est libre de glace (12 juillet-23 octobre 1986); pendant 100 % du temps en hiver (24 octobre 1986-12 avril 1987)
Station de jaugeage de Petropavlovsk, située sur l'Ishim à 7,83 km du confluent		
Q _{moy}	52,5 m ³ /s	1975-2004
Q _{max}	1 710 m ³ /s	28 avril 1994
Q _{min}	1,43 m ³ /s	27 novembre 1998
<i>Source:</i> Ministère de la protection de l'environnement du Kazakhstan.		

Facteurs de pression

31. Les facteurs de pression seront analysés ultérieurement.

Impact transfrontière

32. Comme cela ressort du tableau ci-après, il ne devrait pas y avoir d'important impact transfrontière provenant du Kazakhstan sur la partie russe de l'Ishim.

Indice de pollution de l'eau pour l'Ishim à des stations de surveillance dans le Kazakhstan				
Station de mesure	1997	2000	2001	2002
Astana	0,51 (classe 2)	1,01 (classe 3)	1,09 (classe 3)	0,09 (classe 2)
Petropavlovsk	0,93 (classe 2)	0,99 (classe 2)	0,71 (classe 2)	0,71 (classe 2)
Station de mesure	2003	2004	2005	2006
Astana	0,92 (classe 2)	0,84 (classe 2)	0,75 (classe 2)	...
Petropavlovsk	0,89 (classe 2)	0,90 (classe 2)	1,24 (classe 3)	
<i>Note:</i> Classe 2 – légèrement polluée; classe 3 – modérément polluée. <i>Source:</i> Ministère de la protection de l'environnement du Kazakhstan.				

Tendances

33. Depuis le milieu des années 90, la qualité de l'eau est passée à la classe 2 (légèrement polluée) ou à la classe 3 (modérément polluée), ce qui indique qu'il n'y a pas d'impact important provenant du Kazakhstan sur la partie de l'Ishim située en aval dans la Fédération de Russie ou sur l'Irtych.
