

A. REPLY TO THE QUESTION PUT BY JUDGE FLEISCHHAUER

[Translation]

1. The question of drinking water in the Rhine plain in general and along the fluvial axis in particular, has been the subject of a great deal of extensive scientific and public debate. I was one of the two biological experts appointed by the French Government after the catastrophe of the pollution of the Rhine by Sandoz on 1 November 1986. One of the questions put to the experts at that time was: which drinking water wells along the Rhine will possibly have to be closed? I am also President of the Scientific Council of the Public Agency of the Rhine-Meuse Waters, a Council which helped that body to elaborate water management plans for the north-east of France in application of the new French Water Law of January 1992.

2. The public only sees the tip of the iceberg formed by the continuous degradation of the quality of the riverine groundwater, a distinctly disquieting aspect for the future of drinking water in Europe. If today we are beginning to witness steady increases in rates of male infertility among human beings, this is partly due to drinking water and to pollutants known as xenoestrogens. The last population of otters was wiped out in the 1960s in a particularly wild and well-preserved area of side-arms. Today we know that the cause was chemical sterilization, this time of the females, caused by organochlorine pollutants transported by the river.

3. The essential thrust of the answer to the first part of the question is to be found, on the one hand, in the two sketch-maps shown during the course of the scientific presentations and, on the other, in those passages of my second statement that addressed the very slow rates of movement of groundwaters, which those sketch-maps illustrate (CR 97/6, pp. 50-55).

4. Let us begin by returning to the sketch-map which shows the limit to the penetration of tritium, a radioactive pollutant from the 1950s which was carried down the Danube and infiltrated from the river into the groundwaters of the Szigetköz (**Illustration 7.10**). It can be seen that, during a period of 30 years, that penetration limit has barely progressed beyond the limit of the active alluvial plain.

5. Now, the situation in the Rhine plain is strictly identical, a remarkable similarity, if I may stress the point. Let us return to the map showing pollution of the groundwater along the Rhine, established with the help of trace mercury and confirmed by the trace elements chlorines, phosphates and dissolved oxygen (**Illustration 411**). It will be seen that the extent of the polluted area likewise is of much the same size as the active alluvial plain, so these contaminated areas remain, for the time being, limited by reason of the slow response of the groundwaters, and the recent character of the industrial pollutants in question (something like 30 years, in this case also).

6. How is it, under the circumstances, that towns along the Rhine plain still have access to drinking water? Let us return to the second sketch-map: the major settlements and catchment areas lie outside the active alluvial plain. We can see on the sketch-map the towns of Erstein and Sélestat which are located on the protected part of the aquifer. This depends on the River Ill, whose functional floodplain we described as a natural bioreactor producing clean groundwater. It follows that most of the sources of drinking water along the Rhine plain are situated far enough from the river to be outside the area of influence of the Rhine — for the time being.

7. But there is more to my answer, and this is where the similarities between the Rhine and the Szigetköz end. The geography of the upper Rhine plain differs totally from the small Hungaro-Slovak plain on account of the presence of mountains around its edges. The Vosges, the Black Forest, receive 1.5 to 2 metres of precipitation a year and constitute veritable water-towers, so that towns like Freiburg in Germany and Mulhouse and Colmar in Alsace, benefit from groundwater provided by those two chains of mountains. We should also mention the towns downstream of the canalized sector (Karlsruhe), which benefit both from mountain water and from the purifying effects of the still active alluvial plain.

8. The city of Strasbourg, where I have for 25 years taught ecology of pollution, presents an interesting case in this regard. One of the groups of its catchment areas is located close to the zone of influence of Rhine infiltrations, and has been showing signs of progressive deterioration. The contaminated wells have had to be lowered by 40-80 metres — obviously a temporary solution

adopted as from the 1980s or, alternatively, those waters have to be mixed with water from sources located further to the west.

9. The Szigetköz, for its part, does not have the benefit of nearby mountains, and for that reason, like most of Hungary, depends exclusively on the waters of the Danube. Its vulnerability is greatly enhanced by this. Moreover, a number of local sources, unlike the Rhine plain, are located in the alluvial plain influenced by the Danube. I am most grateful, Mr. President, Members of the Court, for the opportunity to provide this supplementary information.

10. The second part of the question asks what is to be done? There are several possible answers.

11. One solution — which cannot be put into effect — is to purify the groundwater. Another solution, which is frequently proposed these days, is to treat the water to remove the pollutants. Current technologies — which are very sophisticated — do indeed make it possible to render the most polluted waste waters drinkable — but with what degree of security and at what a price! Certainly a very exorbitant price. Please allow me to refer to what is at stake financially. The price of drinking water to the public is rising rapidly — unfortunately, a very general tendency which in the canalized Rhône valley, for example, where the water has markedly deteriorated, has occasioned a great deal of discussion.

12. On the other hand there is an alternative solution, i.e., either preserving or restoring natural sources of purification and recharge: that is to say the functional alluvial plains. Thus, in the Rhine plain, because of the increased scarcity of water resources, future use of the potential supplies represented by groundwater along the Rhine would seem to be essential. However, in the Alsace plain, about one-quarter of the catchment wells no longer comply with European standards for drinking water, because of the multiple sources of pollution in both agriculture and industry, together with the population density. There is a great deal of anxiety about the future of this groundwater, which is why attention is now being given to the abundant potential of the Rhine groundwater. However, recourse to that supply will only be possible under two conditions: firstly, the vigorous protection of the waters of the river against pollution — as proposed by the international "Rhine Action Plan"; secondly and especially, considerable efforts to restore the active alluvial plains notably by reconstituting areas subject to flooding — likewise a very costly operation — along the whole course of the river.

13. If we continue to waste the enormously valuable potential of the alluvial groundwater sources of large rivers, our grandchildren will have to pay the high costs, given the very long time-scales which I have described to you.

(Signed) Roland CARBIENER.

B. RÉPONSE À LA QUESTION DE M. VERESHCHETIN

[Traduction]

Le 6 mars 1997 M. Vereshchetin a posé la question suivante à la Hongrie :

«Ce matin, le conseil de la Hongrie a mentionné que celle-ci avait, en novembre 1989, transmis à la Tchécoslovaquie un avant-projet de traité sur l'achèvement du projet sans Nagymaros. Ma question est la suivante : de 1990 à 1992, c'est-à-dire au cours de la période précédant la terminaison du traité par la Hongrie, celle-ci a-t-elle officiellement réitéré cette proposition ou a-t-elle proposé de nouvelles modifications concrètes au traité de 1977 et au projet lui-même qui, si elles avaient été acceptées par l'autre partie, auraient répondu aux préoccupations économiques, politiques et environnementales qu'avait la Hongrie et permis de sauvegarder le caractère intégré du projet ?»

Réponse :

1. Pendant les années 1990-1992 la Hongrie n'a pas réitéré sa proposition de novembre 1989 relative à l'achèvement du projet sans Nagymaros et la Tchécoslovaquie n'a jamais fait une offre équivalente.

2. Le 20 novembre 1989, la Hongrie a présenté sa proposition de modification du traité de 1977. Le mois suivant la «révolution de velours» a eu lieu en Tchécoslovaquie. Un nouveau gouvernement a été formé à Prague, sous la direction de Marian Calfa. Le président de la République tchécoslovaque a été alors Václav Havel. Pendant cette période de transformation politique, le Gouvernement hongrois croyait que le nouveau Gouvernement tchécoslovaque adopterait une politique différente à l'égard du système de barrage. C'est pourquoi, le 10 janvier, le premier ministre de la Hongrie a écrit au premier ministre M. Calfa :

«Nous comprenons parfaitement que pendant ces dernières semaines de transition où la Tchécoslovaquie a franchi une étape décisive vers la modernisation de ses structures, la modification dudit traité [de 1977] n'ait pas figuré au premier rang des préoccupations du nouveau gouvernement que vous dirigez.»¹

Il a ajouté :

«L'histoire nous offre à présent l'occasion de réévaluer de manière approfondie le système de barrage, en nous appuyant sur les enseignements des sciences naturelles, de la technique et de l'économie, et en refusant de nous laisser entraver par les décisions politiques antérieures de nos gouvernements.»²

Le premier ministre a proposé d'étendre les études conjointes relatives aux divers problèmes à l'ensemble du projet initial. Ces études pourraient être menées à bien pendant la première moitié de 1990; alors, pendant la deuxième moitié de l'année, «les négociations sur la modification du traité [de 1977]» pourraient commencer. La Hongrie suspendrait les travaux afférents au projet pendant cette période et le premier ministre recommandait que la Tchécoslovaquie fit de même³.

3. Du point de vue de la Hongrie, il aurait été inapproprié de proposer aucune «modification concrète» sans des études conjointes complètes et effectives, avec la participation des organismes internationaux appropriés. Ainsi la Hongrie a-t-elle continué à réitérer sa proposition de réexaminer l'ensemble du projet et de suspendre la construction pendant ce temps.

4. Le 15 février 1990, le premier ministre M. Calfa a répondu à la lettre du premier ministre de la Hongrie. Il a accepté la proposition de négocier, mais sans faire mention d'aucune recherche conjointe⁴.

5. Le 6 mars 1990 le premier ministre de la Hongrie a réitéré sa proposition relative à des études conjointes d'écologie scientifique et recommandé qu'après les élections parlementaires qui

¹Mémoire de la Hongrie, vol. 4, annexe 32.

²*Ibid.*

³Mémoire de la Hongrie, vol. 4, annexe 32.

⁴*Ibid.*, annexe 33.

allaient être tenues dans les deux pays les nouveaux gouvernements prissent une décision sur le sort du projet⁵.

6. Des élections ont été tenues en Hongrie le 25 mars 1990 et en Tchécoslovaquie le 8 juin 1990.

7. Le 5 septembre 1990 les ministres de l'environnement se sont réunis. Le ministre tchécoslovaque a remis une liste de sept possibilités susceptibles d'être examinées par les Parties⁶. La première était la réalisation du projet selon le plan initial, la dernière était le rétablissement du *statu quo ante* sur le site des travaux. La liste contenait aussi ce qui est devenu la variante C. Malgré la mention de la variante C, le Gouvernement hongrois estimait, à l'époque, que le Gouvernement tchécoslovaque proposait l'examen de toutes les solutions possibles. Les ministres de l'environnement ont continué à négocier.

8. Les plénipotentiaires se sont réunis, eux aussi, mais n'ont abouti à aucune conclusion. Leur première réunion après la proposition de la Hongrie relative à la modification du traité a été tenue le 31 mai 1990; alors le plénipotentiaire hongrois a remis la section pertinente du programme de rénovation nationale hongrois, qui réclamait une nouvelle négociation du traité de 1977⁷.

9. Les plénipotentiaires se sont réunis deux fois encore en 1990, le 6 septembre et les 17-18 octobre. Le plénipotentiaire hongrois a confirmé la position de la Hongrie au sujet de la nouvelle négociation; tandis que son collègue tchécoslovaque a développé un plan de recherche sur ce qui devait devenir la variante C⁸.

10. Dans une lettre à son homologue en date du 14 décembre 1990, le premier ministre de la Hongrie a conclu que les négociations bilatérales entre les plénipotentiaires «[avaient] abouti à une impasse». Il a écrit :

«Au cours de ces négociations, les deux ministres sont parvenus à un accord de principe sur la présentation d'une proposition visant à créer un comité intergouvernemental mixte chargé d'élaborer des amendements au traité... Le comité pourrait bénéficier, pour ce travail, du concours des experts des Communautés européennes, conformément à notre accord avec le commissaire de la CCE Ripa de Meana. Les membres tchécoslovaques et hongrois du comité soumettront séparément leurs propositions à leurs gouvernements respectifs.»⁹

11. Cependant, les négociations des ministres de l'environnement n'ont abouti à aucun résultat. A cette époque, comme on s'en rend bien compte maintenant, la Slovaquie travaillait dur à la préparation de la variante C. Elle s'opposait donc à tout compromis auquel le gouvernement fédéral aurait pu aboutir. En décembre 1990 et janvier 1991, le Gouvernement slovaque a achevé et approuvé des plans détaillés relatifs à la construction de la variante C¹⁰.

⁵*Ibid.*, annexe 35.

⁶Mémoire de la Hongrie, par. 3.123.

⁷*Ibid.*, par. 3.111.

⁸Mémoire de la Hongrie, vol. 4, annexe 37.

⁹*Ibid.*, annexe 40.

¹⁰Réplique de la Hongrie, vol. 4, annexes 66 et 68.

12. Les plénipotentiaires se sont ensuite réunis le 9 janvier 1991. Ils se sont informés les uns les autres des décisions de leurs gouvernements respectifs. La Partie hongroise a remis de nouvelles évaluations des risques écologiques du projet. La Partie tchécoslovaque a confirmé que son gouvernement était prêt à examiner les questions qui se posaient dans le cadre du traité de 1977, c'est-à-dire du projet initial¹¹.

13. Les 13 et 14 février 1991, les experts des Académies des sciences de Hongrie et de Slovaquie se sont réunis. Ils ont déclaré d'un commun accord que les recherches sur les risques écologiques devaient être conduites sur une «base strictement scientifique, sans considérations politiques». Ils ont décidé de mettre au point un programme commun de recherches conjointes pendant la première moitié de l'année et, pendant la deuxième moitié de 1991, de constituer des équipes mixtes d'experts. Pendant la troisième étape, à la fin de 1992, ces équipes devaient préparer des plans à court terme et, lors d'une quatrième étape, en 1995, elles devaient mettre au point un programme à long terme relatif aux problèmes écologiques du système de barrage. Toutefois, à la fin de la réunion, les experts de l'Académie slovaque ont informé leurs collègues hongrois des «détails techniques et ... aspects écologiques de la variante C, approuvée par le Gouvernement slovaque»¹².

14. Le lendemain, le 15 février 1991, le plénipotentiaire hongrois a envoyé à son homologue un projet d'accord pour mettre fin conjointement au traité de 1977¹³. Deux jours plus tard, le Gouvernement slovaque a donné des instructions pour faire réaliser la variante C¹⁴.

15. Le 22 avril 1991 la première réunion intergouvernementale a été tenue à Budapest. La Hongrie a proposé de mettre fin au traité et de rechercher ce que l'on pouvait faire des constructions existantes. Elle a proposé de conclure un accord officiel relatif aux modifications du projet, mais aussi aux indemnités¹⁵. La Tchécoslovaquie n'a pas accepté les propositions de la Hongrie.

16. La dernière réunion des plénipotentiaires a été tenue le 10 juillet 1991. Ils ont discuté de problèmes relatifs à la construction du projet, mais ils n'ont pas essayé de se mettre d'accord sur les questions qui figuraient à l'ordre du jour des négociations intergouvernementales. Le groupe mixte de travail a tenu cinq séances en 1990 et huit séances en 1991. Il a tenu sa dernière séance entre le 3 et le 7 février 1992¹⁶.

17. Le ministre M. Vavrousek est revenu aux options possibles encore le 9 novembre 1991, quand il a déclaré devant les commissions parlementaires hongroises : «Je crois que nous devrions arriver à un accord sur une méthode susceptible d'aboutir à un règlement de cette situation. Jusque pendant la deuxième période, j'estime possible de discuter sur le point de savoir laquelle des variantes est la moins mauvaise.»¹⁷ La Hongrie a donné son accord, mais à ce stade la variante C était fort avancée et aucune recherche conjointe n'était possible.

¹¹Mémoire de la Hongrie, vol. 4, annexe 41.

¹²*Ibid.*, annexe 43.

¹³Mémoire de la Hongrie, vol. 4, annexe 45, p. 93.

¹⁴Réplique de la Hongrie, vol. 3, annexe 70.

¹⁵Mémoire de la Hongrie, vol. 4, annexe 41, 45, 48, 49.

¹⁶Rapport de clôture sur les travaux du groupe mixte de travail, OVIBER, Budapest, 10 décembre 1992.

¹⁷Mémoire de la Slovaquie, vol. 4, annexe 97.

C. RÉPONSE À LA QUESTION DE M. RANJEVA

[Traduction]

Le 7 mars, M. Ranjeva a posé la question suivante à la Hongrie :

«La partie hongroise pourrait-elle établir un tableau retraçant :

- 1) les engagements financiers annoncés par l'Union des Républiques socialistes soviétiques;
- 2) l'exécution de ces engagements soviétiques; et
- 3) l'impact de cette exécution sur la réalisation du *Projet Gabčíkovo-Nagymaros (Hongrie/Slovaquie) ?*»

La réponse est la suivante.

Question 1 :

1. Les engagements financiers annoncés par l'Union des Républiques socialistes soviétiques était prévus dans l'accord de coopération conclu le 30 novembre 1977 entre le Gouvernement de la République populaire de Hongrie et le Gouvernement de l'Union des Républiques socialistes soviétiques concernant la construction du barrage de Nagymaros sur le Danube, dans le cadre du système de barrage de Gabčíkovo-Nagymaros¹⁸. L'accord prévoyait une assistance sous la forme de certaines livraisons de matériel et de la prestation de certains services. La valeur de ce matériel et de ces services n'était pas précisée mais ne faisait l'objet que d'une description en nature. A cette époque l'assistance entre les Etats socialistes ne revêtait pas, d'ordinaire, la forme d'un prêt, mais celle d'un supplément de marchandises à fournir en plus des arrangements normaux relatifs au commerce d'échanges.

2. En ce qui concerne les marchandises, l'accord prévoyait la livraison 1) de six unités de générateurs tubulaires, avec l'équipement auxiliaire; 2) de grues de grande dimension; et 3) de machines et d'outils spécialisés. En ce qui concerne les services, l'accord mettait les obligations suivantes à la charge de l'Union soviétique : 1) participer à l'élaboration des plans du système de barrage; 2) envoyer un personnel spécialisé pour aider à installer l'équipement et pour fournir une assistance technique; et 3) procéder à des consultations avec des experts hongrois, en tant que de besoin. La livraison des unités de générateurs tubulaires était prévue pour les années 1985 à 1987. Ces unités devaient être installées dans la centrale électrique de Nagymaros. Les grues, les machines et les outils devaient aider à construire le barrage.

3. La valeur approximative de ces éléments peut être évaluée de diverses manières. L'une consiste à se référer à la demande de prêt adressée par la Hongrie à l'URSS. Une autre consiste à se référer au montant finalement prêté par des banques autrichiennes.

4. En 1974 la Hongrie et la Tchécoslovaquie ont présenté à l'URSS une proposition conjointe en vue du financement extérieur du projet; elles ont demandé à obtenir une somme d'au moins 150 millions de roubles convertibles¹⁹. Le taux de change officiel entre le rouble convertible et le

¹⁸Mémoire de la Hongrie, annexe 23.

¹⁹Voir mémoire de la Hongrie, vol. 4, annexe 7.

dollar des Etats-Unis était alors d'environ 1/1,06²⁰. Pendant la période d'avant le traité, le coût total, pour la Hongrie, de la construction du barrage de Nagymaros et des ouvrages connexes était évalué à 12 286 millions de forint hongrois (HUF). En fonction du taux de change entre le HUF et le dollar des Etats-Unis, qui était fixé, compte tenu du but poursuivi, à une somme comprise entre trente et soixante-dix HUF pour un dollar, cela aurait représenté quelque chose de l'ordre de 175 à 350 millions de dollars des Etats-Unis. En d'autres termes, le financement demandé à l'URSS était de l'ordre de 25 à 45 pour cent du coût des travaux à Nagymaros.

5. Le prêt autrichien, initialement offert et accepté, se chiffrait à 5570 millions de schillings autrichiens, c'est-à-dire à peu près 321 millions de dollars des Etats-Unis, ce qui devait aussi couvrir les frais de construction à Nagymaros.

Question 2 :

6. A cause de difficultés financières, l'URSS n'a exécuté aucun de ses engagements, sauf ceux qui se rapportaient à la planification et aux consultations.

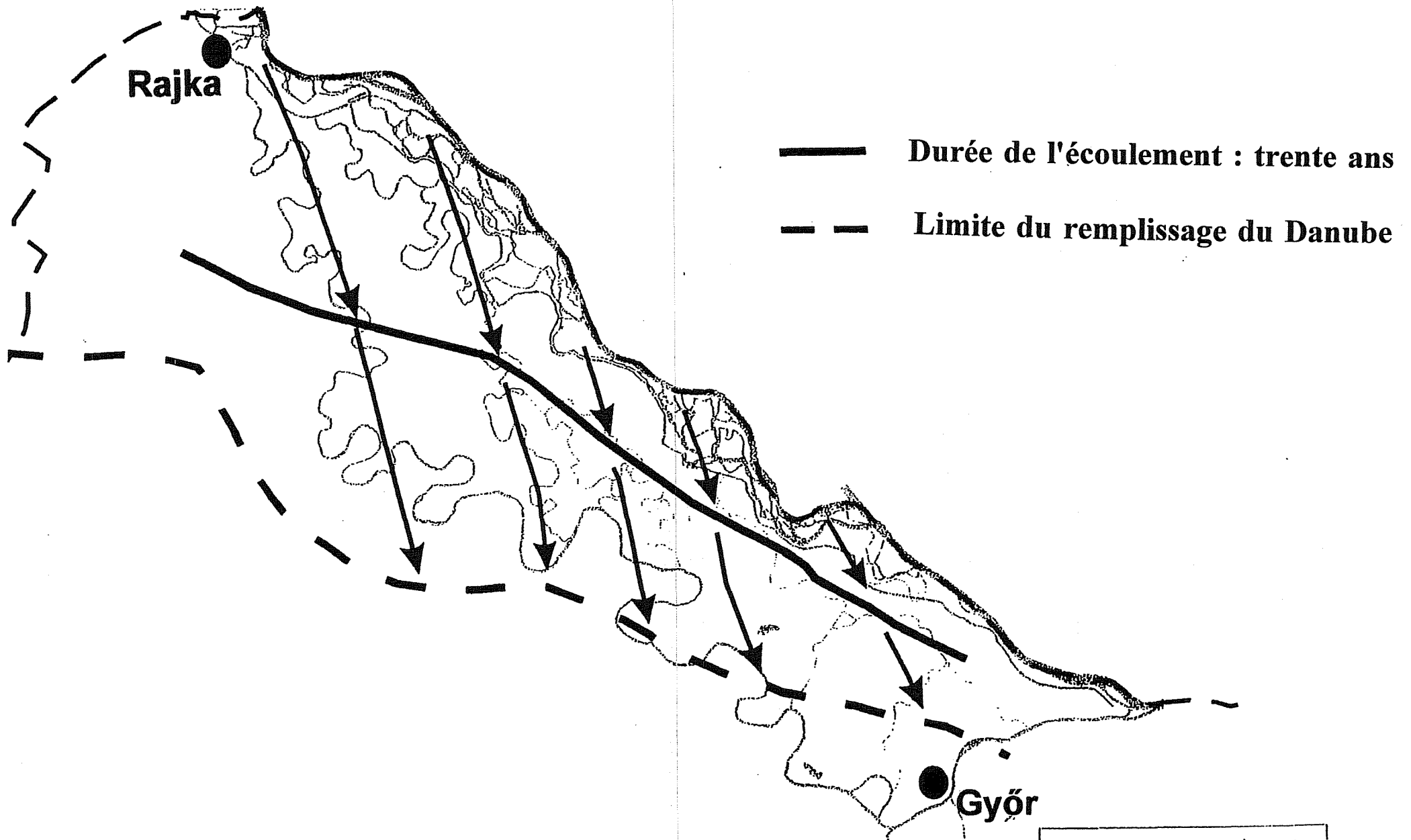
Question 3 :

7. Quand le prêt de l'URSS ne s'est pas réalisé, la Hongrie a affronté un grave manque de ressources; en particulier, elle n'a pas pu fabriquer les unités de générateurs tubulaires nécessaires, qu'il aurait fallu acquérir avec des devises fortes. En définitive, le 28 mai 1986, la Hongrie a conclu un accord de prêt avec un consortium de banques autrichiennes, pour un montant de 5750 millions de schillings autrichiens, c'est-à-dire à peu près 321 millions de dollars des Etats-Unis. En contre-partie, la Hongrie s'obligeait à fournir à l'Autriche une quantité convenue d'électricité pendant une période de vingt ans, de 1996 à 2015; l'Autriche devait payer toute différence entre la valeur des tranches du prêt et la valeur de l'électricité. Cette obligation avait une incidence appréciable sur la viabilité financière à long terme du projet.

15 avril 1997

²⁰Sur les difficultés d'établir les rapports entre les monnaies selon le système de taux de change alors appliqué dans la région, voir réplique de la Hongrie, par. 1.93, note 248.

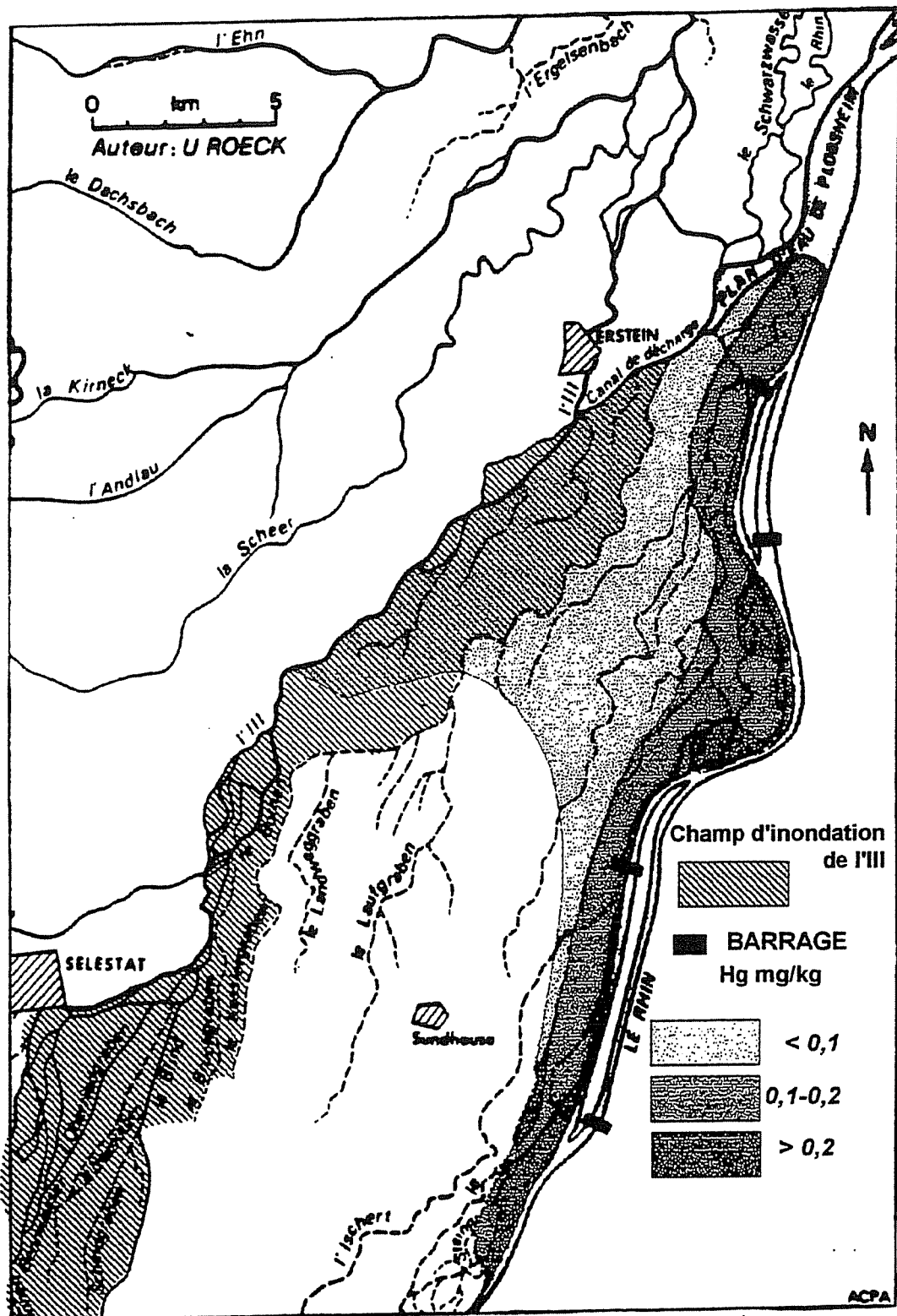
Ligne d'écoulement des eaux souterraines dans le Szigetköz



Source : contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, fig. 3.7a

Illustration No.

Le mercure dans les eaux souterrain de la plaine du Rhin indiqué par les mousses des eaux de drainage



Source: Roeck et al, 1991

