

CR 97/3 (Translation)
CR 97/3 (Traduction)

Tuesday 4 March 1997
Mardi 4 mars 1997

Le PRESIDENT : Veuillez vous asseoir. Nous poursuivons ce matin les plaidoiries de la République de Hongrie. Je donne d'abord la parole à M. Nagy.

M. NAGY :

6. L'OBJET ET LE BUT DU TRAITÉ ET LE CARACTÈRE DU PROJET INITIAL

I. INTRODUCTION

1. Monsieur le Président, Messieurs de la Cour, c'est un honneur pour moi de venir devant vous pour la première fois. Ma tâche ce matin consiste à éclaircir des questions en litige relatives aux buts et à l'objet du traité de 1977 et au fonctionnement du régime réglementaire du projet.

2. Le traité de 1977 avait pour objet de créer une coentreprise économique répondant à des motivations politiques qui devait être compatible avec la protection de l'environnement. Dans cet exposé, je traiterai de l'objet et du but du traité de 1977, de son caractère de traité-cadre qui devait être appliqué avec souplesse, et de ses liens avec différents accords connexes, ainsi qu'avec le plan contractuel conjoint.

3. Le tableau que je présenterai est celui d'un traité qui avait deux objets principaux : premièrement, de renforcer les relations fraternelles entre deux Etats et de contribuer à favoriser l'intégration socialiste entre Etats membres du COMECON; et deuxièmement, d'utiliser les ressources naturelles de la section Bratislava-Budapest du Danube pour le développement énergétique et, dans une mesure moindre et secondaire, celui d'autres secteurs. Ce sont les buts énoncés dans le préambule du traité. Le système de barrages devait être construit en commun et exploité en commun. Le traité n'établissait pas de régime territorial. Il n'aliénait pas les droits de l'une ou l'autre partie sur

les eaux qui lui appartiennent. Et il était censé s'appliquer sans dégradation de l'environnement et d'une manière économiquement viable.

4. J'aborderai tour à tour les points suivants : premièrement, les objets et buts du traité; deuxièmement, son caractère d'investissement conjoint; troisièmement, ses relations avec d'autres accords; et quatrièmement, son caractère d'instrument à appliquer avec souplesse. Je commence par le premier point.

II. LES BUTS DU TRAITE DE 1977

5. Il importe de définir les buts du traité de 1977, et les parties ne sont pas d'accord à ce sujet. Les arguments relatifs à une rupture grave, à une impossibilité d'exécution, à un changement fondamental des circonstances et même à une «application approximative» dépendent des réponses que l'on donne à la question de savoir quels étaient l'objet et le but du traité de 1977 et des instruments y afférents.

6. Pour la Slovaquie, les objectifs fondamentaux du traité étaient tels que même grâce à la variante C ils «pouvaient encore être réalisés, du moins en ce qui concerne le secteur Bratislava-Sap (Palkovi_ovo)»¹. La mesure dans laquelle cela est vrai tient à ce que le traité contient ou non l'idée que deux Etats riverains coopèrent à la réalisation d'une coentreprise dont ils sont convenus. Si c'est bien le cas, comme l'estime la Hongrie, alors la variante C est manifestement incompatible avec le traité de 1977.

¹Mémoire de la Slovaquie, par. 5.26.

7. Pour sa part, la Hongrie a constamment affirmé que le traité de 1977 avait deux objectifs : le politique et l'économique². Le tableau que vous voyez à l'écran, et qui fait aussi partie de votre dossier, illustre la prolifération des thèses de la Slovaquie sur les objectifs fondamentaux du traité (illustration 6.1). On nous affirme, par exemple, que les travaux suspendus «constituaient précisément l'objet du traité fondamental proprement dit»³. Ailleurs, il nous est dit que le traité visait «l'amélioration des eaux de surface et des nappes phréatiques»⁴ ou «la préservation de l'environnement»⁵. Ailleurs encore, le «mécanisme de surveillance» est promu au rang d'objectif fondamental⁶.

8. Nous sommes certainement d'accord avec la Slovaquie sur le fait que les objets et buts du traité peuvent être déterminés non seulement d'après le texte de celui-ci, mais encore d'après l'historique des négociations⁷. Comme l'a indiqué M. Valki, cet historique se situe dans une période, de la fin des années cinquante jusqu'à 1977, qui a été qualifiée par le premier ministre slovaque, M. Carnogursky, d'ère totalitaire. Ecrivant au premier ministre de la Hongrie, M. Antall, en 1991, une semaine après que son gouvernement ait adopté une résolution approuvant les détails de la variante C, il constate : «Nos pays traversent actuellement une période de transition pour passer d'un régime totalitaire à un régime démocratique.»⁸ Le projet était un plan conçu

²Mémoire de la Hongrie, par. 4.04-4.06; contre-mémoire de la Hongrie, par. 1.13; réplique de la Hongrie, par. 1.03-1.11.

³Réplique de la Slovaquie, par. 2.12.

⁴Mémoire de la Slovaquie, par. 6.132.

⁵Contre-mémoire de la Slovaquie, par. 10.125.

⁶Mémoire de la Slovaquie, par. 5.26.

⁷Mémoire de la Slovaquie, par. 8.73.

⁸Mémoire de la Slovaquie, vol. IV, annexe 93; mémoire de la Hongrie, vol. IV, annexe 56.

par deux Etats totalitaires et partiellement réalisé par eux. Le «rapport du camarade Vohsalik» de 1955, joint en annexe par la Slovaquie⁹ illustre ce point. Il relate une réunion avec Malenkov, du comité central du parti communiste soviétique, où l'ancien premier ministre soviétique appelait la construction des ouvrages hydro-électriques sur le Danube «surtout une affaire politique»¹⁰ parce qu'elle concernait d'autres pays danubiens. Malenkov soulignait que les pourparlers sur les accords entre la Tchécoslovaquie et la Hongrie devraient «se passer à un haut niveau politique»¹¹. Lorsqu'il a ajouté que l'Union soviétique participerait volontiers à ces discussions, son interlocuteur a bien compris que cette offre avait valeur d'ordre. Et c'était bien le cas.

9. Le caractère politique du traité de 1977 se reflète dans le fait que ce projet était issu de consultations avec participation soviétique, tenues entre 1956 et 1960, et que la commission de l'énergie et de l'agriculture du COMECON l'avait approuvé en septembre 1961¹². Les documents présentés en annexes par la Slovaquie confirment la thèse de la Hongrie¹³ sur le caractère politique du traité de 1977 et du projet.

⁹Contre-mémoire de la Slovaquie, vol. II, annexe 2.

¹⁰Contre-mémoire de la Slovaquie, vol. II, annexe 2.

¹¹*Ibid.*

¹²Mémoire de la Slovaquie, vol. II, annexe 3, p. 30 (en anglais seulement).

¹³Voir surtout la réplique de la Hongrie, vol. II, app. 3 et mémoire de la Hongrie, par. 3.12-3.28.

10. La Hongrie et la Slovaquie sont aussi d'accord pour dire que le projet devait apporter certains avantages économiques dans les domaines de la production d'énergie, de la protection contre les inondations, et de la navigation. Elles divergent sur l'évaluation de l'ampleur de ces avantages et dans l'appréciation des solutions de rechange viables. Tout à l'heure, Mme Gorove traitera de la viabilité du projet du point de vue de la production d'énergie, de la protection contre les inondations, de la navigation et d'autres secteurs.

11. Certes, le projet aurait apporté des avantages et imposé des coûts dans différents secteurs. Toutefois, en précisant l'objet et les buts du traité de 1977, que ce soit aux fins de modifications, de terminaison ou d'«application approximative» du traité, la démarche raisonnable consiste à s'en tenir à l'intention des parties telle qu'elle ressort du traité lui-même, aussi bien que de son historique. On ne saurait choisir à sa convenance entre les éléments énoncés dans le préambule du traité de 1977, en promouvant certains au rang d'«objectif principal» et en laissant d'autres dans l'ombre, ainsi que le fait la Slovaquie. Et comme je l'ai dit, il ressort clairement du traité que les parties avaient deux buts : le politique et l'économique, qu'elles s'efforçaient de réaliser au moyen de l'«investissement conjoint».

12. Mais ces objectifs et l'«investissement conjoint» devaient être compatibles avec la protection de l'environnement. Témoin le fait que le traité de 1977 ne consacrait pas moins de trois articles à la protection des eaux, de la nature et des pêcheries. En ce sens, on pourrait dire que le traité visait exactement à préparer les parties aux modifications de l'environnement qui ne pouvaient manquer de survenir et auxquelles les deux Parties s'étaient engagées dans l'acte final d'Helsinki, en 1975, de la conférence sur la sécurité et la coopération en Europe, dont

Mme Gorove vous parlera davantage tout à l'heure. Vous connaissez sans doute bien ces trois articles, dont les dispositions étaient obligatoires. L'article 15 du traité prévoyait que les parties «veilleront ... à ce que la qualité des eaux du Danube ne soit pas compromise par suite de la construction et du fonctionnement» du système d'écluses. L'article 19 disposait que les parties «assureront ... le respect des obligations concernant la protection de la nature». Et l'article 20 prévoyait que les parties «prendront les mesures appropriées pour protéger les intérêts en matière de pêcheries» conformément à l'accord de 1958 relatif aux pêcheries dans le Danube. Autrement dit, le traité de 1977 obligeait les parties à veiller au respect des normes applicables en matière d'environnement au moment voulu.

III. LE CARACTERE D'«INVESTISSEMENT CONJOINT» DU PROJET

13. J'en viens à mon deuxième point, le caractère d'«investissement conjoint» du projet. L'objet du traité était la construction et le fonctionnement du projet composé des deux barrages sous contrôle conjoint. C'était un investissement industriel et infrastructurel de grande envergure qui traduisait la volonté des Etats socialistes de mobiliser des ressources financières énormes pour obtenir des avantages politiques et économiques. Mais cet investissement devait respecter les normes économiques et environnementales pendant toute sa durée. Le traité n'établissait pas un nouveau régime territorial immuable régissant les droits souverains des Etats. Cela restait une transaction commerciale socialiste à laquelle participaient non seulement des entreprises mais aussi des Etats, en raison de l'omniprésence de l'Etat dans l'économie au cours de cette période.

14. Le système de barrages devait être un investissement de grande envergure à des conditions socialistes. Un investissement à des

conditions socialistes, c'est une entreprise dont la nature est à prédominance économique mais sans la discipline des lois du marché ou de l'opinion publique démocratique. Sous le socialisme d'Europe de l'Est, le profit, selon quelque critère qu'il soit mesuré, était un facteur, mais un seul. D'autres facteurs étaient politiques et symboliques, comme la volonté de remodeler la nature. Souvent, ces facteurs politiques et symboliques l'emportaient sur toutes les considérations économiques. C'est ce que l'on retrouve dans la déclaration de l'académicien soviétique Fedorov, au début des années soixante-dix, et dans la position adoptée par la Slovaquie dans ses pièces de procédure. Tout comme Fedorov annonçait que «une fois que la société socialiste sera instaurée sur l'ensemble de la planète, les crises écologiques cesseront»¹⁴, de même, le mémoire de la Slovaquie affirme que le projet offre une occasion unique de régler les problèmes d'un paysage fluvial très artificiel et en voie de détérioration rapide¹⁵. De telles affirmations se fondent sur la conviction que les ingénieurs socialistes qui concevaient et construisaient le projet pourraient réparer ce qui avait pu être détérioré auparavant par d'autres ingénieurs, aménageurs de fleuves, ou constructeurs de centrales électriques (sans doute capitalistes), voire par la nature elle-même.

15. Quoi que l'on pense du rôle de l'Etat comme puissance organisatrice d'un remodelage de la nature et prouvant la supériorité d'une économie planifiée, le projet Gab_íkovo-Nagymaros devait être un investissement, et un investissement conjoint. Lorsque les pressions du marché ont commencé à se faire sentir dans la région avec l'apparition des prix réels et l'effondrement de la protection qu'apportaient les

¹⁴Réplique de la Hongrie, vol. 2, app. 3, p. 131 (en anglais seulement).

¹⁵Mémoire de la Slovaquie, par. 1.18.

subventions soviétiques, les changements sont devenus inévitables. Ils ont obligé les investisseurs, y compris les Etats, à tenir compte des coûts de solutions de rechange auxquelles ils avaient renoncé et des coûts auparavant négligés, comme ceux qui étaient liés à l'environnement.

16. Les promoteurs du projet initial ont dû trouver des moyens de relever les nouveaux défis. La coentreprise envisagée dans les années cinquante et codifiée dans les années soixante-dix impliquait non seulement une construction conjointe et une copropriété, mais aussi une exploitation conjointe. Le traité l'exigeait clairement, notamment en définissant le rôle des plénipotentiaires gouvernementaux pendant l'exploitation du système de barrages¹⁶. Les parties étaient obligées par le traité de 1977 et par les règlements d'application à coopérer étroitement tant pour assurer le fonctionnement au jour le jour du système de barrages que pour répondre à des circonstances extraordinaires ou imprévues.

17. Comme je l'ai déjà indiqué, l'exploitation conjointe devait être conforme aux normes de protection de l'environnement en vigueur au moment de la construction et pendant l'exploitation. Un projet censé durer plusieurs décennies ne peut pas être dispensé de l'application de normes réglementaires adoptées par la suite. Les Parties sont d'accord sur ce point. Elles considèrent ensemble que l'exploitation du projet initial ne devait pas conduire à une altération des eaux du Danube, y compris les eaux souterraines¹⁷, et que le respect des dispositions relatives à la protection de la nature devait être assuré pendant toute la durée de vie du projet¹⁸. Il peut subsister un désaccord sur la portée des

¹⁶Traité de 1977, art. 3, par. 3), alinéa b).

¹⁷Réplique de la Slovaquie, par. 3.18.

¹⁸Réplique de la Slovaquie, par. 3.32-3.34.

obligations, mais non sur la condition que l'investissement conjoint devait répondre à l'évolution des attentes et des obligations relatives à l'environnement, y compris celles qui n'étaient pas envisagées à l'époque de la conception du projet. Ainsi, le traité de 1977 prévoyait l'intégration continue des normes applicables en matière d'environnement, y compris celles que des traités et d'autres règles de droit international imposeraient ultérieurement.

18. A propos de l'objet du traité et du caractère du projet, permettez-moi maintenant d'aborder une autre question qui oppose les Parties et qui est d'une grande importance. C'est la question de savoir si les promoteurs du projet initial entendaient créer un régime territorial¹⁹. La Slovaquie affirme que le traité de 1977 est un traité «de disposition»²⁰ ou un traité territorial ayant le caractère d'un régime objectif²¹. Elle cherche ainsi à établir que la Slovaquie avait une sorte de droit *in rem* sur les eaux, que la Hongrie avait en quelque sorte aliéné sa souveraineté sur les eaux. Le traité n'étaye pas cette thèse.

Il ne contient pas une seule disposition qui pourrait justifier cette conclusion. Elle ne s'appuie pas davantage sur le droit international général, comme M. Crawford le démontrera cette semaine.

19. Pour en conclure sur ce deuxième point, permettez-moi de répéter que le caractère du projet était celui d'un investissement conjoint, et qui devait être compatible avec la viabilité économique et la protection de l'environnement. C'était un projet qui devait être exploité conjointement. Dans quelle mesure la variante C est-elle conforme à ces caractéristiques, nous le verrons demain.

¹⁹Contre-mémoire de la Slovaquie, par. 2.35-2.38, 2.48-2.52; réplique de la Hongrie, par. 3.135-3.151; réplique de la Slovaquie, par. 2.16-2.17.

²⁰Contre-mémoire de la Slovaquie, par. 2.38.

²¹Contre-mémoire de la Slovaquie, par. 3.39.

IV. RELATIONS AVEC D'AUTRES INSTRUMENTS PERTINENTS

20. Monsieur le Président, Messieurs de la Cour, j'en viens à mon troisième point principal concernant le traité de 1977, à savoir sa relation avec d'autres accords en vigueur entre les Parties.

Les accords connexes

21. Outre le traité de 1977 modifié en 1983, le projet a donné lieu à sept accords bilatéraux spécifiques entre les Parties²². Trois d'entre eux concernent l'assistance mutuelle que les parties devaient se prêter. Il s'agit de l'accord d'assistance mutuelle de 1977, amendé à deux reprises²³. Les quatre autres accords portaient sur : 1) l'élaboration du plan contractuel conjoint, 2) les questions douanières, 3) la réglementation opérationnelle applicable aux plénipotentiaires, et 4) les questions de passages de la frontière liées à la préparation, la construction et l'exploitation du système de barrages. C'étaient des traités internationaux en bonne forme, signés au niveau gouvernemental (au moins ministériel). Leur sort était lié au traité et il n'est pas contesté que si le traité de 1977 prenait fin, ils se trouveraient dans le même cas.

Autres accords pertinents

22. Un second cercle de traités est constitué des accords bilatéraux et multilatéraux pertinents, soit antérieurs soit postérieurs au traité de 1977, qui créaient des obligations pour les Parties au présent différend, indépendamment du projet. Le plus important de ces textes est la convention de 1976 concernant la réglementation en matière d'eaux frontières; d'autres incluent la convention de 1992 sur la diversité

²²Ils figurent dans le mémoire de la Hongrie, au paragraphe 4.53.

²³Mémoire de la Hongrie, vol. 3, annexes 22, 29 et 30.

biologique. Leurs effets – ainsi que les obligations fondées sur les règles et principes généraux du droit international – seront analysés plus tard cette semaine.

Le plan contractuel conjoint

23. En dehors de ces divers accords et d'autres règles et principes de droit international pertinents, une quantité de documents ont été produits par les Parties à propos du projet. Beaucoup d'entre eux étaient des instruments socialistes classiques associant des éléments de droit public et privé à des engagements politiques. C'est le cas, par exemple, du programme d'investissement conjoint de 1973, qui a conduit à l'élaboration du plan contractuel conjoint, quelques années plus tard. Il a été suivi par des dizaines de protocoles et de rapports adoptés au comité mixte de coopération économique et scientifique-technique, ou par les plénipotentiaires gouvernementaux ou au sein du groupe opérationnel conjoint. Aucune des deux Parties au présent différend n'a jugé nécessaire de reproduire plus de quelques-uns de ces centaines de protocoles, et je n'ai pas besoin de les évoquer davantage. Mais la divergence de vues entre les Parties au sujet du plan contractuel conjoint mérite une analyse plus détaillée.

24. La Slovaquie affirme que le plan contractuel conjoint (PCC) «semble ... être un traité au plein sens de ce terme»²⁴ que l'on peut y «voir ... un élément du traité de 1977», et qu'une violation du plan équivaut à une violation du traité de 1977²⁵. Au contraire, selon la Hongrie, le PCC avait un caractère subordonné et accessoire par rapport au traité de 1977²⁶, dont il ne pouvait modifier les buts ni les

²⁴Contre-mémoire de la Slovaquie, par. 2.62.

²⁵Mémoire de la Slovaquie, par. 6.12.

²⁶Réplique de la Hongrie, par. 1.16.

obligations que celui-ci imposait²⁷. En tant que document technique – ou série de documents, car il consistait en divers documents rédigés à différentes dates – le PCC reflétait le rôle spécifique d'un Etat socialiste investisseur dans une entreprise économique transfrontière.

25. Pour comprendre le statut du plan contractuel conjoint, il faut bien connaître le système de la coopération économique entre Etats socialistes. Dans les économies planifiées, aucune transaction commerciale internationale ne pouvait s'accomplir sans l'«approbation» du commissariat au plan, d'autres organismes d'Etat compétents et souvent du parti communiste lui-même. Pour sa part, le PCC a été élaboré par six entreprises privées²⁸ et entériné par un comité technique bilatéral de niveau subalterne²⁹. Pareil document n'est certainement pas un traité au sens de l'article 11 de la convention de Vienne sur le droit des traités.

Cet article se réfère au consentement d'un Etat et non à l'accord d'un organisme technique de supervision. Les efforts que déploie la Slovaquie pour prouver que le PCC était un traité en bonne et due forme³⁰ se heurtent à la contradiction des faits. Le PCC n'a pas été rédigé par des Etats, mais par des entreprises, sous le régime du droit privé. Il n'a pas été signé par des autorités nationales ayant les pleins pouvoirs pour représenter leur Etat, ni approuvé selon les règles internes applicables à l'approbation des traités. Du côté tchécoslovaque, la signature portant approbation d'une partie quelconque du PCC était normalement apposée par un ingénieur, M. Oblozinsky, de la compagnie de construction

²⁷ *Ibid.*

²⁸ Article 4 de l'accord de 1976 relatif à la rédaction du plan contractuel conjoint (mémoire de la Hongrie, vol. 3, annexe 18).

²⁹ Article 6, paragraphe 3, de l'accord de 1976 relatif à la rédaction du plan contractuel conjoint (mémoire de la Hongrie, vol. 3, annexe 18).

³⁰ Contre-mémoire de la Slovaquie, par. 2.63.

hydraulique de Bratislava³¹ – dont nous aurons encore à parler à la Cour.

La teneur du PCC ne relevait pas du droit international public, mais du droit privé applicable aux transactions commerciales, valable à l'époque entre Etats socialistes.

26. Même d'identifier «le texte» du plan contractuel conjoint serait une tâche insurmontable : le seul résumé du plan contractuel conjoint comportait trente et un volumes. Le plan lui-même consistait en d'innombrables dessins techniques, des milliers de pages décrivent des projets constamment réévalués et amendés en fonction des disponibilités de matériaux de construction, de main-d'œuvre, ou de l'état général du plan quinquennal en cours. Ce n'était pas un document mais un classeur occupant tout un meuble, et un classeur de plusieurs entreprises, et non pas de l'Etat. Il n'avait absolument rien d'un texte déterminé unique. Ce n'est pas par hasard que jamais la Slovaquie ne se fonde sur un

³¹Mémoire de la Slovaquie, vol. II, annexe 3, p. 34 (en anglais seulement).

passage ou un paragraphe précis du «texte» du plan contractuel conjoint à l'appui d'un point contesté, que ce soit à propos de débits convenus ou de ses allégations relatives à des «déversoirs noyés».

27. Il ne s'agit pas de nier que le plan contractuel conjoint ait été un instrument de mise en oeuvre du traité de 1977. Plutôt qu'un traité régi par le droit international, conclu entre deux Etats agissant *jure imperii* et gardant toujours la capacité de modifier le traité de 1977, c'était un schéma directeur élaboré par des entreprises nationalisées qui mettaient en oeuvre une décision d'investissement de deux Etats socialistes, qui étaient les seuls investisseurs possibles dans des économies planifiées.

V. LE CARACTERE SOUPLE DU PROJET — DU MOINS JUSQU'A 1989

28. J'en viens à mon quatrième et dernier point, la nature du traité-cadre et la volonté de souplesse dans sa mise en oeuvre.

29. Les déviations par rapport au calendrier et au plan contractuel conjoint étaient plutôt la règle que l'exception, comme en témoigne le fait que soixante-quatorze amendements au plan contractuel conjoint avaient été adoptés avant le 1^{er} janvier 1985³². Le calendrier de mise en service des turbines a été modifié deux fois. La première est indiquée dans le texte du traité de 1977, la seconde ne l'est pas. Cela montre que des changements fondamentaux pouvaient être adoptés par les parties avec ou sans formalisation par voie d'amendement du traité-cadre.

30. La Slovaquie est d'accord avec la Hongrie pour dire que le traité de 1977 est «un traité-cadre imposant des obligations générales aux parties et laissant à celles-ci le soin d'en définir la mise en oeuvre dans des instruments complémentaires et dérivés»³³. Elle reconnaît

³²Mémoire de la Hongrie, par. 2.22.

³³Contre-mémoire de la Slovaquie, par. 2.58.

aussi que les dispositions du traité de 1977 pouvaient être – et ont dû être – complétées et adaptées en fonction de l'expérience, par le jeu des dispositions convenues dans le plan contractuel conjoint (PCC)³⁴. Elle affirme néanmoins que l'objet du traité, la construction du système d'écluses de Gabíkovo-Nagymaros comme investissement conjoint était «fixé *ne varietur*»³⁵. La Hongrie en convient dans la mesure où cela exprime la ferme intention de procéder en commun et d'avoir un investissement économiquement viable, sans danger pour l'environnement. Mais elle ne peut pas accepter la thèse selon laquelle des modifications appelées par les effets préjudiciables que l'on pouvait attendre du projet étaient interdites, et ne pouvaient être introduites dans le traité lui-même.

31. Il y a là une contradiction : la Slovaquie est d'accord avec la Hongrie sur la souplesse du système réglementaire et elle admet le caractère évolutif du projet jusqu'en 1989. On appelle cela «mise en œuvre», «supplément», «adaptation», tant que la modification du projet ou du mode d'exploitation prévu coïncidait avec les besoins et les intérêts économiques de la Tchécoslovaquie. Toutefois, lorsque la Hongrie avançait des préoccupations économiques et environnementales comme motifs de suspendre les travaux ou d'inviter à faire un complément de recherche, «adaptation» et «mise en œuvre» étaient oubliées et la Hongrie était accusée de rompre et de violer les accords.

32. La Hongrie est persuadée que les suggestions qu'elle a faites en 1989 de revoir le projet du point de vue de l'environnement auraient pu déboucher sur des modifications portant à la fois sur la conception et le mode d'exploitation qui auraient été compatibles avec le traité ou

³⁴Réplique de la Slovaquie, par. 2.60.

³⁵Réplique de la Slovaquie, par. 2.59.

acceptables pour les deux parties par la modification du traité et n'auraient pas ébranlé l'objet et le but du traité tel qu'il était compris et mis en oeuvre jusque-là.

VI. CONCLUSION

33. Monsieur le Président, Messieurs de la Cour, permettez-moi en conclusion de résumer cet exposé.

-Le traité de 1977 avait deux objectifs primordiaux : politique – tendant à renforcer les relations fraternelles entre la Tchécoslovaquie et la Hongrie en favorisant leur intégration socialiste – et économique, qui visait des avantages et une viabilité économiques compatibles avec les normes applicables de protection de l'environnement.

-L'objet du traité était la construction et le fonctionnement du système de barrages sous contrôle conjoint fondé sur l'accord des parties. Cet accord n'établissait pas de régime territorial mais créait le cadre. Avec le passage du temps et la plus grande importance prise par les forces du marché, la construction et l'exploitation du projet auraient dû montrer les caractéristiques d'un investissement raisonnable : la rentabilité et la viabilité environnementale.

-Le projet était accompagné de sept accords internationaux connexes, liés au sort du traité de 1977. Il était également sous le régime d'autres accords pertinents, et des règles et principes du droit international, et ceux-ci continuent pour la plupart d'être exécutoires pour les Parties au présent différend, que le traité de 1977 soit ou non en vigueur.

-Le plan contractuel conjoint était un moyen de mise en oeuvre, subordonné au traité, lié à celui-ci et aux autres accords. Mais il lui manquait la précision nécessaire dans la teneur, sans parler du

minimum de conditions de forme, pour être qualifié de traité au même titre que le traité de 1977.

-Cela montre très clairement que le traité de 1977 était un accord-cadre qui devait être mis en œuvre principalement par une revision constante du plan contractuel conjoint, mais aussi, si nécessaire, en amendant le calendrier du projet et, au besoin, du traité de 1977 lui-même. Toutefois, en automne 1989, en réponse aux préoccupations exprimées par la Hongrie au sujet de la viabilité du projet, la Tchécoslovaquie a rompu avec la tradition d'adaptation souple en fonction des besoins des parties et a insisté sur la réalisation de l'objet *ne varietur*. Cette insistance empêchant des négociations sérieuses est à l'origine du présent différend.

34. Mais avant d'en venir à ces questions, il y a lieu d'évoquer les préoccupations qu'avait la Hongrie en 1989, et qu'elle continue d'avoir, à l'égard du projet initial dans son ensemble. Je vous demanderais, Monsieur le Président, de bien vouloir demander à M. Kern de présenter ces questions.

Je vous remercie, Monsieur le Président, Messieurs de la Cour.

Le PRESIDENT : Je vous remercie, Monsieur Nagy. Je donne la parole à M. Klaus Kern.

M. KERN :

DEUXIÈME PARTIE

LE TRAITÉ DE 1977 ET LE PROJET INITIAL

7. LE PROJET INITIAL - LES INQUIETUDES DES SCIENTIFIQUES

Introduction

Monsieur le Président, Messieurs de la Cour,

1. C'est un grand privilège pour moi que de me présenter aujourd'hui devant la Cour pour exposer les conclusions de la Hongrie dans le domaine scientifique. En tant qu'ingénieur hydrologue spécialisé dans la remise en état des cours d'eau, on me pose souvent la question suivante : «à quel point peut-on remettre en état les systèmes fluviaux perturbés par l'intervention de l'homme ?». Pour le Danube, les termes de la question sont inversés : «quel niveau de perturbation un système fluvial peut-il supporter sans perdre ses fonctions écologiques essentielles ?». Je suis très honoré d'avoir été prié d'apporter ma contribution dans une affaire portée devant la Cour qui revêt une importance toute particulière pour la partie concernée du Danube ainsi que pour d'autres cours d'eau.

2. Dans la présentation que je ferai au cours de l'heure qui vient, je traiterai des inquiétudes scientifiques hongroises relatives au projet initial. Ma présentation sera divisée en quatre parties, consacrées aux principaux aspects des préoccupations hongroises. Pour examiner les répercussions potentielles du projet initial, il convient de préciser comment celui-ci devait fonctionner. Je traiterai de ce point dans la première partie de mon exposé. Dans la deuxième partie, M. Wheeler décrira les menaces pesant sur le système de puits filtrants sur berge qui approvisionnent Budapest en eau potable. Dans la troisième partie, il exposera les incidences prévisibles dans la région du Szigetköz. Pour

terminer, il traitera brièvement, sous l'angle scientifique, des insuffisances des études d'impact sur l'environnement menées avant 1989.

I. Le projet d'exploitation en régime de pointe

3. Je commencerai par décrire comment le projet initial devait fonctionner sur le mode dit «d'exploitation en régime de pointe». Ce mode a des incidences spécifiques sur l'environnement, qui requièrent une attention particulière. Au préalable, il est important de préciser que la position hongroise ne consiste pas en une opposition catégorique à l'énergie hydro-électrique. La question n'est pas d'être contre les barrages ou pour la nature. Du point de vue écologique, l'énergie hydro-électrique produite à des endroits appropriés, dans de bonnes conditions, est préférable à de nombreux autres modes de production d'électricité. Tel est le cas pour certaines parties du Danube. Ainsi, en Autriche, peu de protestations se sont élevées contre le nouveau barrage de Vienne-Freudenau, parce que les études d'impact sur l'environnement avaient clairement établi qu'il n'affecterait pas les grandes plaines d'inondation ni les précieux réseaux de bras secondaires. Il n'est pas localisé dans une zone protégée. Au contraire, il y a dix ans, la Slovaquie a pris la tête de l'opposition internationale contre le projet de barrage de Hainburg, juste au nord de Bratislava, un projet qui a été abandonné pour des raisons écologiques³⁶. Ces dernières étaient similaires à celles que la Hongrie invoque en l'instance. Chaque situation doit donc être évaluée à la lumière de ses caractéristiques propres.

4. Nul ne conteste que le projet initial menaçait de détériorer cette partie du système danubien. La question qui se pose est de savoir s'il est possible de gérer ces incidences. Nous ne saurions, pendant des

³⁶Réplique de la Hongrie, vol. 2, app. 5, sect. 5.

audiences, énumérer toutes les incidences ni tous les dangers potentiels auxquels sont exposés l'environnement et les paysages. La Cour est invitée à se reporter aux écritures de la Hongrie pour ce qui concerne les répercussions sur la sylviculture, l'agriculture, la pêche et les lacunes dans la conception des ouvrages du point de vue sismologique³⁷. Nous nous attacherons à décrire les incidences les plus sensibles, à savoir celles sur les ressources en eau et sur la biodiversité.

5. A cet égard, c'est à la fois la localisation du projet initial dans une zone sensible et le mode de fonctionnement envisagé – en régime de pointe – qui menaçaient de causer des dommages considérables.

6. Pour évaluer les effets de l'exploitation en régime de pointe, il est nécessaire tout d'abord de rappeler brièvement comment fonctionnent les projets hydro-électriques. Lorsque l'eau qui arrive à la centrale électrique est déversée de manière continue par les turbines, il s'agit d'une centrale dite «fil de l'eau». En ce cas, la capacité maximale des turbines ne dépassera que légèrement le débit moyen du cours d'eau et des quantités d'eau plus importantes s'écouleront donc par-dessus le déversoir.

7. La plupart des centrales hydro-électriques dans les cours d'eau de plaine fonctionnent sur ce mode continu. Quelques-unes, cependant, stockent dans un réservoir une certaine proportion du débit journalier, l'eau étant par la suite déversée à plus grand débit de manière à générer de l'électricité en période de forte demande. C'est ce que l'on entend par «exploitation en régime de pointe». Ce type d'exploitation requiert la construction de certaines structures matérielles. Il donne également lieu à des difficultés particulières et engendre certains risques et dangers.

³⁷Voir par exemple contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2.

8. Pour commencer, un réservoir opérationnel est nécessaire afin de stocker une partie du débit journalier. De plus, la capacité maximale des turbines – c'est-à-dire la quantité d'énergie qu'elles peuvent produire – est déterminée par le mode d'exploitation envisagé plutôt que par le débit naturel du fleuve. La capacité de débit des canaux d'amenée et de fuite – leurs dimensions – va correspondre au débit maximal que la centrale peut gérer. Enfin et surtout, les crues artificielles quotidiennes causées par le régime de pointe nécessitent la construction d'un second barrage en aval. Celui-ci doit être muni de son propre réservoir opérationnel afin de limiter, en aval, les perturbations du fleuve et de son écosystème.

9. Aucune autre centrale hydro-électrique du Danube, que ce soit en Autriche ou en Allemagne, ne fonctionne en régime en pointe³⁸. En cela, le projet initial était unique. Là où de tels systèmes existent, par exemple sur le Rhin supérieur ou sur le Rhône, ils sont conçus de manière à ne fonctionner que sous une forme modérée de régime de pointe, et dans le respect de conditions précises établies par des accords internationaux entre tous les Etats concernés (illustration 7.1). Atteignant 1100 m³/s, le débit moyen du Rhin supérieur est inférieur de moitié environ à celui du Danube. Dix barrages, réunis en un système, sont exploités ensemble, comme on le voit sur le tableau. La France et l'Allemagne se sont mises d'accord pour que le volume d'eau déversé en régime de pointe ne dépasse pas de 300 m³/s le débit naturel³⁹. En raison des risques et des dangers encourus, le niveau d'eau dans le système de barrage ne peut être réduit de plus de 50 cm. En aval du dernier barrage, à Iffezheim, le débit naturel doit être rétabli pendant toute l'exploitation en régime de

³⁸Contre-mémoire de la Hongrie, par. 1.206.

³⁹Contre-mémoire de la Hongrie, par. 1.211.

pointe. Des contraintes comparables sont définies pour le régime de pointe sur le Rhône inférieur⁴⁰.

10. En quoi cela diffère-t-il du projet initial ? Le système était conçu pour fonctionner en régime de pointe à grande échelle⁴¹, ce qui est sans précédent en Europe occidentale. Il était prévu que le réservoir de Dunakiliti-Hrušov ait un volume d'environ 60 millions de mètres cubes, ce qui lui permettrait de stocker l'apport d'eau d'une journée entière.

11. La capacité de débit du canal d'amenée et des turbines aurait dû atteindre deux fois et demi le débit annuel moyen du Danube⁴². Cela signifie que les crues les plus importantes d'une année moyenne auraient pu être absorbées presque entièrement par les turbines, les empêchant ainsi d'arroser la forêt alluviale, qui se serait asséchée.

12. Le projet d'exploitation en régime de pointe à grande échelle nécessitait la construction d'un réservoir de fuite afin d'amortir les vagues des crues quotidiennes qui auraient été engendrées. Telle était la fonction du barrage de Nagymaros, comme la Slovaquie l'a reconnu⁴³, qui avait pour résultat de transformer un fleuve s'écoulant librement en un

⁴⁰N. Bordiec, & A. Frézet «La gestion automatisée d'aménagement à buts multiples - L'exemple du Rhône», *La Houille blanche*, 1986, n° 6, p. 427-440.

⁴¹Les modes d'exploitation en régime de pointe sont fondés sur des recherches faites par l'université technique de Budapest (1989) : *Hydraulic-Energy Characteristics of the Gab_íkovo-Nagymaros Hydrosystem for modified mode of operation*, auteurs : V. Nagy et J. Ratky (en hongrois); le rapport de recherche a été publié parmi les documents d'une conférence organisée en 1993 par la Slovaquie : G.M. Karadi et I. V. Nagy (1993) : *Optimal operation of the Gab_íkovo-Nagymaros Hydropower System*", documents de la conférence internationale «The Gab_íkovo-Nagymaros System - Intentions and Reality», 7-9 septembre 1993, Bratislava. Les caractéristiques de l'exploitation en régime de pointe sont indiquées dans le contre-mémoire de la Hongrie, volume 2, figure 2.5 et volume 4, première partie, annexe 6.

⁴²Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, chap. 2.3.2.

⁴³Réplique de la Slovaquie, vol. II, p. 20 (2).

réservoir d'environ 120 kilomètres de long, comme le montre le tableau, mais avec un dénivelé de 7 mètres seulement.

13. Les experts hongrois et slovaques n'étaient pas parvenus à un accord final en ce qui concerne le régime de pointe. Néanmoins, l'amplitude de l'exploitation en régime de pointe avait été fixée⁴⁴ et elle conditionnait la conception de l'ensemble du système. Pour une centrale «fil de l'eau» fonctionnant en mode continu, quatre turbines au lieu de huit auraient été suffisantes. Même pour une exploitation en régime de pointe modéré, le canal usinier aurait pu être deux fois plus petit qu'il ne l'est. Ainsi, la capacité des structures et des appareillages fait clairement ressortir l'amplitude de l'exploitation en régime de pointe telle qu'envisagée. Des débits différents correspondraient à des modes de pointe différents, avec un ou deux pics par jour, comme on le voit dans la case de la moitié inférieure du tableau. Dans des conditions de basses eaux, les turbines de Gabíkovo seraient à l'arrêt pendant environ 18 heures par jour, et la quasi-totalité des apports de basses eaux serait stockée dans le réservoir supérieur.

14. Un faible débit résiduel de 50 m³/s seulement subsisterait dans l'ancien lit du fleuve et plus de 5000 m³/s seraient déversés à Gabíkovo en 6 heures. C'est plus de cinq fois le niveau moyen des basses eaux du Danube⁴⁵.

15. En quoi l'exploitation en régime de pointe affecte-t-elle l'environnement ? Telle qu'envisagée, elle provoquerait des fluctuations

⁴⁴G.M. Karadi et I. V. Nagy (1993) : *Optimal operation of the Gabíkovo-Nagymaros Hydropower System*", documents de la conférence internationale «The Gabíkovo-Nagymaros System - Intentions and Reality», 7-9 septembre 1993, Bratislava.

⁴⁵*Ibid.*

quotidiennes du niveau d'eau dans le réservoir de Nagymaros pouvant atteindre 4-5 m (illustration 7.2). Cela ne concernerait pas que le canal de fuite comme le laisse entendre la Slovaquie⁴⁶, mais aussi le lit abandonné du Danube, jusqu'à 15 kilomètres, le réseau de bras secondaires en aval, ainsi que l'extrémité inférieure du bras Moson du Danube⁴⁷. A la différence des variations saisonnières des niveaux d'eaux souterraines et de surface, cela causerait des perturbations quotidiennes des habitats aquatiques et détruirait les zones rivulaires tout le long des berges du Danube. Ce type de dommages peut être observé dans les zones de dépression des réservoirs «pompage-stockage» dont les berges sont dénuées de toute végétation. Or, les zones rivulaires constituent des habitats de transition d'une grande valeur entre terres et eaux, abritant des communautés végétales rares riches de nombreuses espèces menacées⁴⁸, comme l'a expliqué M. Vida. Ce fait a été délibérément ignoré par la Slovaquie⁴⁹.

16. Une autre conséquence, quelque peu étrange, de l'exploitation à grande échelle en régime de pointe est la variation journalière du sens d'écoulement des affluents et des chenaux. Une brusque montée des niveaux d'eau due au fonctionnement en régime de pointe entraînerait un reflux de quantités importantes d'eau qui remonteraient l'ancien lit du Danube sur plusieurs kilomètres, et le bras Moson du Danube sur près de 20 kilomètres⁵⁰ (illustration 7.3.). Cet «effet de marée» dû au

⁴⁶Réplique de la Slovaquie, vol. II, p. 64 (6).

⁴⁷Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, chap. 2.3.2.

⁴⁸R.J. Naiman & H. Décamps (dir. pub.) (1990) *The Ecology and Management of Aquatic-Terrestrial Ecotones*. Unesco, Paris, et The Parthenon Publishing Group, Carnforth.

⁴⁹Réplique de la Slovaquie, vol. II, p. 59 (2).

⁵⁰Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, chap. 2.3.2.

fonctionnement en régime de pointe nuit sérieusement à la qualité de l'eau du bras Moson du Danube Moson⁵¹, comme l'expliquera M. Wheeler.

17. Comment l'exploitation en régime de pointe affecte-t-elle les habitats aquatiques et les biotes ? En deux mots : très sensiblement. Il en résulterait une perturbation des habitats aquatiques dans une grande partie du réservoir de Nagymaros, y compris les tronçons de retour d'eaux de l'ancien lit ainsi que la partie inférieure du Danube du Moson⁵². Les petits insectes aquatiques, qui constituent la principale source de nourriture des poissons, préfèrent les courants familiers et s'abritent lors de la montée des eaux qui annoncent normalement les épisodes de crue. Ce comportement constitue une importante stratégie de survie pour la faune aquatique qui recherche à éviter le drift. Les fluctuations journalières de la vitesse du courant, passant d'une valeur presque nulle à près de 2 m/s⁵³, offrent des conditions très défavorables à la faune aquatique⁵⁴. C'est pourquoi nous ne voyons pas en quoi le canal de fuite, décrit par la Slovaquie comme une structure artificielle spécialement prévue pour les fonctionnements en régime de pointe pourrait offrir de nouveaux habitats aux poissons⁵⁵. Au contraire, ce serait un environnement hostile.

18. Etant donné que des expériences de l'ampleur du projet initial n'ont jamais été tentées à ce jour, les éléments de comparaison provenant d'expériences menées ailleurs font défaut. Néanmoins, l'on peut dire que

⁵¹ Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, chap. 3.3.2.2.

⁵² Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, tableau 2.4.

⁵³ *Ibid.*

⁵⁴ Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, chap. 4.4.2.4.

⁵⁵ Réplique de la Slovaquie, vol. II, p. 64 6, 85 5.

le fonctionnement en régime de pointe dans des cours d'eau alpins beaucoup plus petits a sensiblement nui à la faune aquatique⁵⁶.

19. A quelles incidences pourrait-on s'attendre en aval du barrage prévu à Nagymaros ? Le barrage retiendrait toute la charge de fond grossière. Il ressort clairement de l'histoire du lit du fleuve autour de l'île de Szentendre⁵⁷ qu'une nette érosion supplémentaire du lit serait très probable (illustration 7.4). L'affaissement du lit autour de l'île de Szentendre a commencé dans les années quarante par suite des travaux de régulation du fleuve. Le dragage des sédiments a commencé dans les années soixante et a pris fin en 1980, à l'exception de petits dragages locaux effectués au bénéfice de la navigation. Pourtant, l'affaissement du lit du fleuve s'est poursuivi jusqu'à récemment, ce que montre, sur le tableau, la baisse des niveaux de basses eaux à différents points de jaugeage. Après la construction du barrage de Nagymaros, les transports de sédiments se limiteraient à la charge en suspension et pour ainsi dire

⁵⁶O. Moog, (1993) *Quantification of daily peak hydropower effects on aquatic fauna and management to minimize environmental impact. Regulated Rivers: Research & Management*, vol. 8, 5-14. Voir également réplique de la Hongrie, vol. 3, annexe 4.

⁵⁷Annuaire hydrologique hongrois.

aucune charge de fond n'atteindrait les bras entourant l'île. Ceci accroîtrait l'érosion et modifierait le modèle de sédimentation dans les chenaux principaux⁵⁸.

20. La centrale électrique de Nagymaros était conçue pour déverser un débit minimum de 1000 m³/s, tout en produisant un débit de pointe (illustration 7.5). Il était prévu de faire passer dans des conditions de basses eaux le débit du fleuve à plus de 2000 m³/s pendant six heures par jour⁵⁹. Ces débits de pointe seraient déversés dans la partie du lit où le Danube s'écoule librement. Ceci diffère totalement de la situation dans le Rhin supérieur, où le traité franco-allemand n'autorise pas de tels pics. En plus du déficit en charge de fond, l'exploitation en régime de pointe réduirait encore la stabilité du lit du fleuve.

21. Pour conclure, il n'est pas possible de quantifier avec exactitude les changements que le projet initial aurait apportés pour ce qui est du niveau du lit et de la distribution des sédiments, mais il aurait entraîné de nettes modifications dans le tronçon de fuite entre Nagymaros et Budapest. Les éléments suffisent à conclure que les perturbations de la sédimentation dues à la construction et à l'exploitation du barrage de Nagymaros créeraient des risques réels, qui justifient largement la Hongrie à souhaiter la réalisation de plus amples études. En particulier, l'ensemble des puits de captage d'eau potable sur et autour de l'île de Szentendre qui approvisionnent en eau la ville de Budapest se trouveraient menacés. M. Wheeler va à présent expliquer ce phénomène plus en détail.

⁵⁸Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, chap. 2.3.2 et 3.6.5.2.

⁵⁹Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, chap. 2.3.2.

Monsieur le Président, Messieurs les juges, je vous remercie de votre attention. Je vous prierai, Monsieur le Président, de bien vouloir maintenant appeler à la barre M. Wheeler, je vous remercie.

Le PRESIDENT : Merci, M. Kern. Je donne la parole à M. Wheeler.

M. WHEATER :

II. LES PUIITS FILTRANTS SUR BERGE ET L'APPROVISIONNEMENT EN EAU DE BUDAPEST

22. Monsieur le Président, Messieurs les juges, c'est pour moi un grand honneur que de m'adresser à la Cour pour la première fois.

23. Ma présentation portera sur les questions suivantes. Premièrement, je décrirai le rôle et le mode de fonctionnement des puits filtrants sur berge et les menaces auxquelles le projet initial les exposait. Deuxièmement, je décrirai les incidences prévisibles du projet initial sur la région du Szigetköz, et en particulier sur le niveau et la qualité des eaux souterraines, sur la qualité de l'eau de surface et sur la biodiversité de la région. Troisièmement, j'évoquerai l'absence de toute étude d'impact appropriée avant 1989.

a) *Les puits filtrants sur berge*

24. Une des obligations fondamentales de tout Etat est d'assurer l'approvisionnement de ses citoyens en eau potable. Dans les années quatre-vingt, il est apparu que la quantité et la qualité de l'approvisionnement en eau de Budapest – une eau qui provient pour l'essentiel des puits filtrants sur berge – étaient sensibles aux effets du barrage de Nagymaros, qui affecterait également l'approvisionnement en eau des agglomérations en amont.

25. Environ 85 pour cent de l'approvisionnement de Budapest provient de sept cent cinquante-huit puits filtrants sur berge. Cette capacité d'approvisionnement s'élève à plus d'un million de mètres cubes/jour. Les trois quarts des puits filtrants sur berge se trouvent au nord de la ville, pour la plupart dans le grand champ de puits de l'île de Szentendre⁶⁰, que vous visiterez le mois prochain. Comme vous le voyez, ils se trouvent juste en aval du barrage de Nagymaros (illustration 7.5). En amont du barrage de Nagymaros, les puits filtrants sur berge sont également importants pour l'approvisionnement en eau des villes et des villages des environs⁶¹.

26. Les puits filtrants sur berge constituent une méthode bien établie de captage de l'eau des fleuves en vue de sa consommation comme eau potable (illustration 7.6). Ils se situent à proximité des cours d'eau et recueillent l'eau dans les dépôts de matériaux alluviaux souterrains en contact avec le fleuve. Les puits recueillent l'eau du fleuve et le passage de l'eau à travers les sables et les graviers alluviaux agit comme un filtrage naturel très efficace pour éliminer les agents polluants. Ce diagramme illustre le fonctionnement d'un puits filtrant sur berge typique. La rendement en eau d'un puits dépend de quatre facteurs : le niveau de l'eau du fleuve, l'épaisseur de la couche filtrante, son contact avec le fleuve et les propriétés physiques de la couche filtrante. En outre, l'élimination des agents polluants dépend de la longueur du parcours de filtrage et des propriétés de la couche filtrante. Si ces caractéristiques sont altérées, l'on risque d'altérer le rendement et la qualité des puits.

b) La menace sur le système de puits filtrants sur berge

⁶⁰Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.6.1, p. 105.

⁶¹*Ibid.*

27. La principale inquiétude en ce qui concerne les puits filtrants sur berge est suscitée par les modifications dans les sédiments du lit du fleuve. L'érosion du lit du fleuve peut réduire le niveau de l'eau du fleuve et donc le rendement des puits. Plus grave : la disparition de la couche de gravier va nuire à la qualité de l'eau et peut menacer l'approvisionnement des puits dans leur ensemble.

28. Lorsqu'il y a dépôt de sédiments fins (par exemple, des particules de limon), la décomposition du matériel organique peut engendrer d'importantes modifications chimiques. Cette décomposition consomme de l'oxygène, ce qui peut entraîner la dissolution de fer et de manganèse, et la production d'ammonium. Ceux-ci peuvent rendre l'eau impropre à la consommation, et conduire à l'apparition de vases bactériennes qui colmatent les filtres des puits.

29. Tels sont les grands principes. Venons-en à présent à l'expérience hongroise en matière de détérioration de la qualité de l'eau des puits.

30. Les ouvrages hydrauliques de Surány, sur l'île de Szentendre, immédiatement en aval du projet de barrage de Nagymaros, fournissent un exemple de dégradation de la qualité des eaux susceptible de survenir en raison d'un dépôt de sédiments (illustration 7.7)⁶². Les problèmes de qualité des eaux sont apparus dans les années soixante-dix et une étude approfondie a été réalisée au milieu des années quatre-vingt afin d'en identifier la cause. Elle a révélé que deux fosses dans le lit du fleuve avaient été comblées par des sédiments fins dont la dégradation avait gravement détérioré la qualité de l'eau à partir de 1974-1975. En 1984,

⁶²Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.6.3.

la teneur en ammonium dans un des puits atteignaient quatre-vingt-dix fois les seuils fixés par les Communautés européennes en matière d'eau potable, alors que la teneur en manganèse était deux cents fois supérieure aux seuils fixés par les Communautés européennes. Le problème persiste aujourd'hui⁶³.

31. Des problèmes analogues existent autour de Nagymaros. La qualité de l'eau a commencé à se détériorer au début des années quatre-vingt, et il a fallu mettre hors service plusieurs puits du fait que les seuils applicables à l'eau potable avaient été dépassés⁶⁴. Ici aussi, ces changements défavorables étaient dûs au dépôt de sédiments fins et à leur dégradation.

32. L'expérience hongroise montre que les puits filtrants sur berge sont extrêmement sensibles aux changements dans les sédiments du lit, que les processus de dégradation chimique peuvent aisément conduire à des concentrations chimiques qui dépassent de beaucoup les seuils admissibles pour l'eau potable, et que les effets peuvent perdurer pendant des décennies.

33. La dégradation des sédiments n'est pas le seul problème qui se pose. L'érosion du lit du fleuve est elle aussi préoccupante. Elle abaisse le niveau de l'eau du fleuve et emporte la couche de protection filtrante. L'abaissement du niveau d'eau du fleuve diminue la productivité des puits, c'est-à-dire la quantité d'eau disponible. L'effet de l'érosion des graviers sur la capacité filtrante et la suppression possible de la totalité de la couche filtrante du lit sont encore plus importants.

⁶³Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, fig. 3.22 et fig. 3.25, 3.27.

⁶⁴Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.6.3.2.

34. M. Kern a déjà évoqué l'histoire du creusement du lit à Szentendre. L'abaissement à long terme du niveau du lit a aujourd'hui été enrayé par de strictes mesures de protection. L'état actuel des graviers du lit du fleuve révèle une érosion complète de la couche de gravier dans plusieurs zones. La compagnie des eaux de Budapest estime actuellement que la baisse de productivité des puits due aux dragages atteint environ 30 pour cent du potentiel total des ressources en eau du tronçon de Nagymaros-Budapest⁶⁵. Ainsi, des incidences importantes sur l'approvisionnement en eau de Budapest se font déjà sentir, suite à la dégradation du lit du fleuve. La vulnérabilité de ces puits est manifeste.

c) Les incidences attendues du projet initial

35. Ayant examiné les preuves de la dégradation de la qualité de l'eau et des incidences des changements du lit, je voudrais maintenant traiter des incidences prévisibles du barrage de Nagymaros. Je commencerai par les puits du tronçon de retour des eaux, en amont du projet de barrage de Nagymaros. Je traiterai ensuite des puits qui approvisionnent Budapest.

1) Les incidences du barrage de Nagymaros sur les puits filtrants sur berge dans le tronçon de retour des eaux (Gönyû-Nagymaros)

36. Comme pour tous les barrages, on peut s'attendre au dépôt de sédiments fins dans le tronçon de retour des eaux en amont du barrage, du fait de la rapidité réduite du courant. Cela a des conséquences importantes sur l'approvisionnement en eau des puits filtrants sur berge.

On estime qu'à long terme, le colmatage par les sédiments entraînerait une réduction de la productivité des puits pouvant atteindre 40 pour

⁶⁵ Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.6.4, p. 115.

cent⁶⁶. Les calculs de l'incidence de la sédimentation sur la qualité de l'eau dans les puits ont montré une augmentation de la teneur en fer et en manganèse⁶⁷. Sur ce point, les parties ne sont pas en désaccord puisque la Slovaquie s'attendait au colmatage, à la dégradation des sédiments et à la détérioration de la qualité des eaux souterraines dans le réservoir de _unovo⁶⁸. La Cour pourra se rendre compte par la suite des effets qui ont été observés dans ce réservoir, mais il est pertinent de souligner ici que les modifications chimiques qui avaient été prévues sont constatées aujourd'hui⁶⁹. L'expérience de la variante C confirme les principales craintes que suscite le projet initial.

37. Il ne fait aucun doute que Nagymaros constitue une menace potentiellement grave pour l'approvisionnement en eau en amont. Le colmatage engendrerait une baisse de rendement des puits, et des modifications de la qualité de l'eau rendraient l'approvisionnement en eau impropre à la consommation.

2) Les incidences du barrage de Nagymaros sur l'approvisionnement en eau de Budapest

38. J'aborde maintenant les effets en aval de Nagymaros. Il est évident que l'approvisionnement en eau de Budapest revêt une importance cruciale au niveau national. Les deux tiers de la totalité de l'eau potable de Budapest proviennent des champs de puits filtrants sur berge

⁶⁶Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.6.5.1, p. 116.

⁶⁷*Ibid.*

⁶⁸Réplique de la Slovaquie, vol. II, deuxième partie, p. 166.

⁶⁹Réplique de la Slovaquie, vol. II, deuxième partie, p. 142.

situés entre Nagymaros et Budapest⁷⁰. La vulnérabilité de cette source d'approvisionnement a été démontrée. Toute menace pesant sur cet approvisionnement est une menace à une ressource d'intérêt national.

39. Il est difficile de prévoir précisément les répercussions du barrage de Nagymaros sur les caractéristiques des sédiments du lit en aval. Selon les méthodes de calcul, on aboutit à des ordres de grandeur différents pour ce qui est des changements affectant le lit du fleuve⁷¹. Pour m'en tenir à l'essentiel, je peux toutefois affirmer que les barrages retiennent toujours la plus grande partie des sédiments grossiers généralement associés aux mouvements de la charge de fond. Le fait que les sédiments n'arrivent plus en aval engendre un affouillement en aval, un effet que l'on observe déjà en aval du barrage de la variante C⁷². L'ampleur de cette érosion du lit en aval est incertaine⁷³.

Trois choses en revanche sont certaines : 1) le lit subirait sans aucun doute des modifications, 2) ces modifications seraient aggravées par le fonctionnement en régime de pointe, et 3) ces changements menaceraient d'éroder davantage la fragile couche filtrante dont dépendent les puits filtrants sur berge. En outre, des flux irréguliers de sédiments fins

⁷⁰Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.6.1, p. 105.

⁷¹Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.6.5.2.

⁷²L. Rákóczi et J. Sass (1995) *Changes of the Channel of the Hungarian Upper Danube and of the Side River Arms of the Szigetköz upon putting the Dunacsúny I. River Barrage into Operation*. *Vízügyi Közlemények*, vol. 77, p. 46-70 (en hongrois).

⁷³Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.6.5.2.

seraient libérés par le barrage et pourraient se déposer en aval sous forme de poches⁷⁴. Cela causerait localement une grave dégradation de la qualité de l'eau des puits, qui a déjà été observée⁷⁵.

40. Nous avons indiqué qu'en parlant des puits filtrants sur berge, en aval de Nagymaros, la Slovaquie admet que des modifications dans la couche filtrante représentent une menace potentielle⁷⁶. La question à trancher par la Cour n'est pas de savoir si une menace existait, mais de savoir si elle justifiait des recherches complémentaires, puis des mesures. La Slovaquie ne fait aucune référence au creusement prévisible du lit résultant du barrage de Nagymaros. Suivant une étrange logique, elle invoque pour preuve du manque de préoccupation de la Hongrie un rapport indiquant qu'une «attention spéciale» doit être accordée aux problèmes de lit du fleuve⁷⁷. Pourtant, elle néglige à propos de mentionner le paragraphe précédent du même rapport, où il est dit qu'«il faut s'attendre à ce que le lit du fleuve se creuse à la suite de la mise en service du système de barrages»⁷⁸.

41. Les effets que j'ai décrits faisaient clairement peser une menace majeure sur l'approvisionnement en eau de Budapest. En réponse aux éléments de preuve concrets de la baisse de rendement des puits et de la dégradation de la qualité de l'eau, la Slovaquie se borne à affirmer qu'il «n'existe pas d'éléments justifiant une telle conclusion»⁷⁹. Elle

⁷⁴Réplique de la Hongrie, vol. 2, sect. 4.4.2.

⁷⁵Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.6.3.1, 3.6.3.2.

⁷⁶Réplique de la Slovaquie, p. 280-282, réplique de la Slovaquie, par. 12.03, p. 280.

⁷⁷Dans sa réplique (vol. 1, p. 282), la Slovaquie cite le rapport de Somlyódy *et al.* contre-mémoire de la Hongrie, vol. 4, p. 576.

⁷⁸*Ibid.*

⁷⁹Réplique de la Slovaquie, vol. II, p. 27.

ignore systématiquement les arguments scientifiques de la Hongrie, sur nombre desquels j'ai appelé votre attention ce matin.

III. LES EFFETS ATTENDUS DANS LA REGION DU SZIGETKÖZ

42. Dans cette deuxième partie de ma présentation, j'évoquerai les incidences prévues du projet initial sur la région du Szigetköz, dont l'importance vous a été expliquée hier par M. Vida.

43. L'évaluation des impacts sur une région soulève des questions complexes, en particulier en ce qui concerne les effets chimiques et biologiques résultant de changements physiques, ainsi que de leurs implications indirectes, par exemple sur la qualité des eaux souterraines et de surface, ou sur le plan écologique. Les connaissances et la prise de conscience en ces matières se sont accrues au cours de la dernière décennie. Avec le recul, il est clair que ces aspects complexes ont été soit ignorés, soit écartés à l'issue d'une analyse superficielle dans étude d'impact sur l'environnement du projet initial. Leur importance a aujourd'hui été reconnue, à tout le moins par la Hongrie et des scientifiques de plusieurs pays.

44. Néanmoins, des incertitudes subsistent et il n'y a pas lieu de se le cacher. Les meilleures prévisions scientifiques des risques contiennent toujours un élément d'incertitude. La position de la Slovaquie selon laquelle «le genre d'«incertitude» que la Hongrie évoque n'existe pas» est tout simplement indéfendable⁸⁰. La Slovaquie recouvre de mépris le fait que la Hongrie ait reconnu qu'une certaine incertitude entourait les incidences écologiques complexes et à long terme qui pourraient représenter un risque majeur pour des ressources d'importance nationale et internationale⁸¹. Elle adopte le point de vue curieux selon

⁸⁰Réplique de la Slovaquie, par. 1.15, p. 6.

⁸¹Réplique de la Slovaquie, par. 1.16, p. 6.

lequel un suivi de trois années est suffisant pour détecter des changements à long terme, et que le suivi peut garantir que tous les impacts négatifs pourront être gérés⁸². J'espère que la Cour reconnaîtra qu'accepter l'incertitude ne signifie pas nier le risque ni limiter la place pour des mesures de protection prudentes et raisonnables.

45. Dans un tel contexte, et étant donné le temps limité qui m'est imparti, il ne m'est pas possible de présenter dans le détail toutes les incidences du projet initial sur le Szigetköz. La Hongrie l'a fait dans ses écritures⁸³. Je vais examiner les débits prévus dans le projet initial puis traiter de trois questions : 1) le niveau et la qualité des eaux souterraines, 2) la qualité des eaux de surface et 3) les incidences écologiques. Je mettrai l'accent sur les risques tels que perçus, étant donné que le projet initial n'a pas été réalisé. Demain, j'examinerai les données observées en ce qui concerne les incidences de la variante C.

46. Le plan contractuel conjoint définissait les débits dans le chenal principal du Danube, dans le bras Moson du Danube et dans la plaine d'inondation (illustration 7.8). Afin de maximiser la production d'électricité, les parties sont convenues que le débit réservé dans le Danube serait fixé à 50 m³/s. En hiver, il descendrait jusqu'à 20 m³/s, voire moins. Durant la saison de végétation, il pourrait monter jusqu'à 200 m³/s, ce qui malgré tout ne représente qu'un dixième du débit naturel moyen. On est encore loin des 800 m³/s que les Communautés européennes

⁸²Réplique de la Slovaquie, par. 1.16-1.18, p. 6, 7.

⁸³Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2.

avaient recommandés⁸⁴ ou des 600 m³/s que les conseillers du gouvernement slovaque considéraient comme nécessaires⁸⁵. Des débits plus faibles s'écouleraient dans le bras Moson du Danube et dans le réseau hongrois de bras secondaires.

47. Les plans de fonctionnement pour la distribution de l'eau ne permettaient l'écoulement des eaux de crues dans le lit principal qu'une fois dépassée la capacité de production des turbines. Et ce n'est qu'au-delà du niveau encore plus élevé de 6500 m³/s que le réseau des bras du Szigetköz supérieur et moyen devait recevoir des apports d'eau supplémentaires. A ce régime, l'inondation de vastes zones de plaine alluviale active aurait lieu moins d'une fois tous les vingt ans en moyenne⁸⁶.

48. L'écosystème des zones humides serait privé de ses éléments essentiels : l'eau et l'écoulement de l'eau à des niveaux variables. Cela aurait de nettes incidences sur le niveau et la qualité des eaux souterraines.

a) Les eaux souterraines

49. Pour évaluer les incidences sur les eaux souterraines, il est nécessaire de décrire tout d'abord la situation qui prévalait avant les travaux. On a vu sur la vidéocassette le vaste aquifère alluvial que le Danube a créé dans le Szigetköz et le *_itný Ostrov* (illustration 7.9). Le volume d'eau de cet aquifère, uniquement pour ce qui est de la partie en territoire hongrois, est estimé à 5,4 km³⁸⁷. L'aquifère était

⁸⁴Mémoire de la Hongrie, annexe 15, sect. 3.2.

⁸⁵Mémoire de la Hongrie, annexe 15, sect. 3.1.2.

⁸⁶Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, chap. 2.3.2.

⁸⁷Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.4.1.1.

réalimenté par le Danube; l'alimentation par les précipitations est très limitée⁸⁸. Les processus naturels de réalimentation maintenaient une bonne qualité des eaux souterraines⁸⁹, mais le système est très sensible au changement.

50. La vitesse des eaux souterraines étant très lente, les temps de trajet sont très longs. Il faut plusieurs années pour que la pollution traverse l'aquifère. Un résultat utile des explosions atmosphériques expérimentales menées dans les années cinquante et au début des années soixante est que le tritium qui s'est déposé à l'époque peut être utilisé aujourd'hui comme repère chronologique. La mesure dans laquelle le tritium a pénétré dans l'aquifère du Szigetköz peut être utilisée pour retracer sur trente ans les temps de trajet à partir du Danube (illustration 7.10)⁹⁰. Il apparaît que la vitesse de progression est inférieure à 300 mètres par an. Autrement dit, il faut dix ans voire davantage à un agent polluant pour parcourir 3 kilomètres seulement⁹¹. Et une telle pollution sera au mieux à longue période, au pire irréversible.

51. Les niveaux moyens des eaux souterraines masquent le caractère hautement dynamique de la réaction des eaux souterraines aux crues du Danube (illustration 7.11). Comme l'a montré la vidéocassette, lorsque le niveau du Danube monte, l'eau du fleuve réalimente l'aquifère. Lorsqu'il baisse, il y a un reflux local de drainage vers le chenal principal du Danube, engendrant un effet naturel de chasse de la couche de gravier.

⁸⁸ *Ibid.*

⁸⁹ Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.5.1.

⁹⁰ Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.5.1 et fig. 3.7.

⁹¹ *Ibid.*

52. Comme vous le voyez sur ce diagramme⁹², les diminutions historiques du niveau des eaux souterraines (si souvent mentionnées dans les écritures de la Slovaquie⁹³) sont restées très limitées dans le Szigetköz.

53. En fait, la Slovaquie montre clairement que les baisses importantes du niveau des eaux souterraines près de Bratislava résultent de pompages locaux de la nappe (illustration 7.12)⁹⁴.

54. Les processus naturels de réalimentation du Szigetköz à partir du Danube résultaient habituellement en une qualité excellente de l'eau souterraine. L'eau infiltrée était suffisamment riche en oxygène pour oxyder les faibles quantités de matière organique dégradable. Dès lors, des composants chimiques tels que le fer, le manganèse ou l'ammonium n'étaient présents qu'en faibles concentrations⁹⁵. Grâce à cette bonne qualité des eaux de réalimentation, la plus grande partie du Szigetköz disposait d'eaux souterraines de bonne qualité. La pollution restait limitée; l'eau de mauvaise qualité était généralement localisée et cantonnée aux 20 mètres supérieurs de l'aquifère⁹⁶.

55. L'aquifère du Szigetköz représente ainsi une immense ressource d'eau de grande qualité qui revêt une importance nationale stratégique. Le plan contractuel conjoint de 1978 menaçait manifestement cette ressource.

1) Le niveau des eaux souterraines

⁹²Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.4.1.1.

⁹³Voir, par exemple, mémoire de la Slovaquie, vol. 1, par. 1.58; contre-mémoire de la Slovaquie, par. 7.81 et illustration CM-5; réplique de la Slovaquie, par. 13.05; réplique de la Slovaquie, vol. III, chap. 1, quatrième partie.

⁹⁴Réplique de la Slovaquie, illustration R-11.

⁹⁵Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.5.1.

⁹⁶*Ibid.*

56. En éliminant 95 pour cent de l'eau du Danube, la réduction de 4 mètres du niveau du fleuve aurait causé une réduction générale du niveau des eaux souterraines et une modification dans les courants souterrains⁹⁷. Le réservoir de Dunakiliti aurait provoqué une augmentation locale du niveau des eaux souterraines et, du moins au début, serait devenu la principale source de réalimentation de la nappe. Néanmoins, la mise en service du réservoir se serait accompagnée du dépôt de sédiments fins, qui aurait réduit à long terme la réalimentation par le lit⁹⁸.

57. Une tentative a été faite de quantifier ces effets en utilisant un modèle de simulation pour les eaux souterraines (illustration 7.13)⁹⁹. L'impact estimé sur le niveau moyen des eaux souterraines, dans l'hypothèse d'un débit de 50 m³/s, indique une augmentation de 3 mètres à proximité du barrage. Cependant, sur la plus grande partie de la zone, le niveau des eaux souterraines baisse, dans certains cas de manière très sensible. Une zone de 20 km² subit une baisse du niveau de plus de 3 mètres. On constate une baisse de plus de 2 mètres sur 75 km². La zone affectée par une réduction du niveau couvre une superficie totale de 300 km²¹⁰⁰. Une augmentation du débit à 200 m³/s n'entraînerait que des modifications mineures : la zone affectée ne serait que légèrement

⁹⁷Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.4.2.1.

⁹⁸*Ibid.*

⁹⁹Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.4.2.1; vol. 5, illustration 3.11.

¹⁰⁰Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, tableau 3.4.

inférieure à 300 km². Des estimations plus pessimistes (mais plausibles) relatives au colmatage indiquent des réductions supplémentaires du niveau des eaux souterraines¹⁰¹.

58. L'effet sur les conditions moyennes masque d'autres incidences importantes. La variabilité du niveau des eaux souterraines aurait presque disparue si le projet initial avait été mis en œuvre. Il en serait résulté une réduction du niveau maximal des eaux souterraines plus importante que celle du niveau moyen dont nous venons de parler. Cette variabilité naturelle est essentielle au fonctionnement du système naturel, en particulier la végétation de la plaine d'inondation, le maintien de conditions d'auto-épuration de la couche de gravier du fleuve, et l'oxygénation de l'eau souterraine.

59. Vous pouvez vous rendre compte ici de l'incidence estimée de la réduction du niveau des eaux souterraines sur les processus naturels d'irrigation souterraine (illustration 7.14). L'irrigation souterraine naturelle nécessite que le niveau des eaux souterraines atteigne les sédiments fins qui recouvrent l'aquifère alluvial. Il en résulte un apport essentiel d'humidité en période sèche. La construction du barrage réduirait environ de moitié la zone bénéficiant de ce mécanisme¹⁰².

60. Outre la perte de l'irrigation souterraine naturelle, des changements à long terme du profil des sols peuvent apparaître, y compris le développement de couches de carbonate accumulé. Une fois encore, les

¹⁰¹Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 5, illustration 3.16.

¹⁰²Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, section 3.4.2.1; vol. 5, illustration 3.12.

pédologues slovaques partagent cette inquiétude¹⁰³. Ce n'est d'ailleurs qu'un des nombreux aspects du projet initial qui n'a pas été pris en compte avant 1989.

2) La qualité des eaux souterraines

61. Le projet initial suscite des inquiétudes aussi importantes en ce qui concerne la qualité des eaux souterraines. La Slovaquie les a systématiquement écartées dans ses écritures¹⁰⁴, malgré les éléments de preuve apportés par M. Carbiener et reconnus par des scientifiques slovaques et d'autres pays¹⁰⁵.

62. Dans le projet initial, c'est le réservoir de Dunakiliti et le réseau des bras secondaires qui devenaient la principale source de réalimentation des eaux souterraines. Inévitablement, il y aurait eu dépôt de sédiments fins sur le fond du réservoir. Comme je l'ai expliqué, ces sédiments fins contiennent des matières organiques qui vont se décomposer en consommant de l'oxygène. Si des conditions de réduction chimique sont remplies, du fer, du manganèse et de l'ammonium sont libérés en solution, au détriment de la qualité de la réalimentation de l'eau souterraine¹⁰⁶. Ces mécanismes ont été prouvés en ce qui concerne les puits filtrants sur berges. En fait, il existe une expérience internationale considérable en la matière¹⁰⁷, comme l'a rappelé M. Carbiener, y compris pour des barrages en amont sur le Danube même.

63. Par exemple, des études approfondies ont été menées au réservoir d'Altenworth (Autriche) dans les années quatre-vingt

¹⁰³Réplique de la Hongrie, vol. 2, p. 60-61.

¹⁰⁴Voir, par exemple, réplique de la Slovaquie, vol. II, p. 43.

¹⁰⁵Voir, par exemple, réplique de la Slovaquie, vol. II, deuxième partie, p. 166.

¹⁰⁶Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.5.1.

¹⁰⁷Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.5.2.1.

(illustration 7.15). Les changements observés dûs au barrage¹⁰⁸ sont les mêmes que ceux qui suscitent les inquiétudes pour ce qui est du projet initial : dépôt de sédiments organiquement riches dans le réservoir, infiltrations dans la nappe à travers ces sédiments riches en éléments organiques, baisse des fluctuations des eaux souterraines (et donc de l'apport en oxygène) et réduction des inondations par les eaux de surface riches en oxygène. Ces changements ont gravement détérioré la qualité des eaux souterraines¹⁰⁹.

64. Un élément crucial à noter est que ces processus n'étant pas instantanés, ils ne sont apparus qu'après plusieurs années. Ceci illustre un sophisme manifeste de l'argumentation de la Slovaquie selon lequel les mesures de suivi suffisent à prévenir les dommages écologiques. Ceci est clairement inexact en ce qui concerne l'expérience d'Altenworth. C'est inexact de manière générale pour les processus d'évolution à long terme. Et c'est inexact pour ce qui est du projet initial.

65. L'analyse hongroise¹¹⁰ indique qu'une réalimentation à partir du réservoir de Dunakiliti se traduirait par une dégradation de la qualité des eaux souterraines. Les scientifiques slovaques l'ont confirmé¹¹¹.

66. L'autre source importante de réalimentation des eaux souterraines serait le réseau de bras secondaires dans le Szigetköz. Les

¹⁰⁸Documenté en détail par M. Nachtnabel et son collègue de l'université d'agriculture de Vienne (Hary et Nachtnabel, 1989).

¹⁰⁹MM. Hary et Nachtnabel écrivent : «Dans la plaine alluviale du nord, à propos de laquelle des données très nombreuses sont disponibles, la qualité des eaux souterraines signale une zone pauvre en oxygène, voire sans oxygène. En même temps, des concentrations accrues de fer et de manganèse ont été trouvées quelques années après la construction de la centrale électrique.»

¹¹⁰Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.5.2.2.

¹¹¹Réplique de la Slovaquie, deuxième partie, p. 166.

mêmes inquiétudes valent en la matière¹¹². Comme nous le décrirons plus loin, le réseau de bras contient des sédiments organiques fins. De plus, la structure géologique sous-jacente consiste en une imbrication complexe de graviers alluviaux et de sédiments fins¹¹³. Il s'ensuit que l'infiltration à travers cette structure suscite les mêmes inquiétudes relatives à la dégradation chimique. Les programmes de surveillance ont permis de constater la mauvaise qualité de l'eau d'infiltration¹¹⁴. J'en parlerai plus en détail en examinant les incidences de la variante C.

67. Pour résumer, les implications à long terme du projet initial pour la qualité des eaux souterraines sont les suivantes : de l'eau de mauvaise qualité provenant du fond du réservoir et du réseau de bras¹¹⁵ remplacerait l'eau de réalimentation de bonne qualité du Danube et remplacerait progressivement des eaux souterraines de bonne qualité du Szigetköz.

68. De tels changements rendent l'eau impropre à la consommation. Ils porteraient gravement atteinte à une ressource en eau d'une importance majeure et vitale. De plus, la perte d'oxygène, associée à la réduction du niveau des eaux souterraines et à la perte de leur variabilité naturelle, aurait de graves conséquences pour l'agriculture et les écosystèmes naturels.

3) La qualité des eaux de surface

69. Permettez-moi de traiter maintenant des incidences sur la qualité des eaux de surface.

¹¹²Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.5.1.

¹¹³Réplique de la Hongrie, vol. 2, sect. 7.3.2.

¹¹⁴Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.5.2.3.

¹¹⁵Illustration 3.15, contre-mémoire de la Hongrie, vol. 5.

70. Le Danube, comme d'ailleurs la plupart des grands fleuves européens, est utilisé comme déversoir pour les rejets industriels, agricoles et domestiques. L'eau du Danube en Hongrie contient donc un vaste éventail d'agents polluants. Elle est également sensible aux pollutions accidentelles ayant lieu en amont.

71. La nature bactérienne de l'eau reflète la présence d'organismes généralement liés aux eaux usées non traitées¹¹⁶. Ainsi, tout le tronçon hongrois en amont de Budapest est impropre à la baignade. Les métaux lourds tels que le mercure, le plomb et le cadmium peuvent dépasser les seuils en vigueur¹¹⁷. Les sédiments du fleuve contiennent des métaux lourds et des polluants organiques. Ces agents polluants sont principalement associés aux sédiments fins, pour lesquels les concentrations moyennes de métaux lourds dépassent les seuils¹¹⁸.

72. Des changements à long terme se sont fait sentir. Une détérioration progressive a eu lieu des années soixante jusqu'au milieu des années quatre-vingt¹¹⁹. L'oxygène dissous est une exigence essentielle pour la plupart des organismes aquatiques, et le taux de consommation d'oxygène par les processus d'oxydation biologique et chimique est une méthode de mesure habituelle de la pollution d'un cours d'eau. Durant cette période, on a assisté à un quasi doublement de la demande biochimique en oxygène (DBO) et à une augmentation vertigineuse des nutriments azotés et phosphorés (multiplication par dix pour ce dernier). Néanmoins, au cours de la dernière décennie, des progrès ont

¹¹⁶ Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.3.1.3.

¹¹⁷ Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.3.1.4.

¹¹⁸ Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.3.1.5.

¹¹⁹ Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.3.1.1.

été réalisés dans la réduction des émissions et certains indicateurs de la qualité de l'eau se sont donc améliorés¹²⁰.

73. La construction de barrages en amont a eu notamment pour effet de diminuer de moitié environ les concentrations de solides en suspension entre la fin des années cinquante et celle des années soixante-dix. La limpidité de l'eau et la pénétration de la lumière s'en sont trouvées accrues. Associé à l'augmentation des concentrations de nutriments, cela crée les conditions classiques pour un développement d'algues et de plantes aquatiques supérieures, phénomène que l'on appelle eutrophisation. La croissance des algues n'était en effet plus limitée par la disponibilité en nutriments, et il y a eu multiplication par dix des indicateurs des populations d'algues, tels que la quantité d'algues, la biomasse d'algues et la chlorophylle-a¹²¹.

74. L'eutrophisation peut avoir de nombreux effets négatifs, notamment des fluctuations dans les niveaux d'oxygène dissous qui peuvent causer la mort des poissons, une sédimentation accrue due à la décomposition de la matière organique et des changements dans de nombreux aspects de l'écologie du fleuve. Il peut ainsi en résulter une modification de la composition des populations d'algues, par exemple le développement d'espèces bleu-vert toxiques¹²². Lorsque certaines conditions météorologiques et hydrologiques sont remplies (temps chaud,

¹²⁰De l'ordre de 4-7 pour cent par an sur le tronçon Rajka-Budapest, 1986-1992.

¹²¹Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.3.1.2.

¹²²*Ibid.*

radiation indirecte importante et faibles débits) une croissance massive des algues planctoniques peut survenir, connue sous le nom d'efflorescence algale, conduisant à de sérieux problèmes de diminution d'oxygène.

75. Tel est le contexte. Je vais traiter à présent des effets prévisibles du projet initial, en signalant que le problème de la qualité de l'eau n'a pour ainsi dire pas été pris en considération dans l'élaboration du projet initial. Je vais illustrer ces incidences prévisibles par deux exemples.

76. Sur ce diagramme est représentée en bleu une simulation des effets que le réservoir d'amont du projet initial aurait sur la croissance des algues à Szap (illustration 7.16)¹²³. La variabilité interannuelle y est indiquée, mais le résultat moyen est une croissance de la biomasse de 60 pour cent. Une telle croissance de la biomasse crée une charge en matière organique qui consomme de l'oxygène. Cet effet peut égaler ou dépasser celui des rejets supplémentaires d'effluents dans le tronçon de Rajka-Budapest. Ainsi, le projet initial pourrait poser un problème majeur d'eutrophisation, particulièrement dans les réservoirs et les zones de reflux, un problème qui ne saurait être résolu uniquement par des stations de traitement des eaux usées.

77. Un second exemple d'incidence sur la qualité de l'eau concerne l'effet de l'exploitation en régime de pointe sur la qualité de l'eau du bras Moson du Danube¹²⁴. Ce cours d'eau reçoit les eaux usées de Győr qui réduisent la présence d'oxygène dissous. Une exploitation en régime de pointe engendrerait une inversion journalière du courant que nous avons

¹²³Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.3.2.3., fig. 3.6.

¹²⁴Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sect. 3.3.2.2.

décrite plus haut. Cela augmenterait nettement le temps de séjour de l'eau. Cet effet n'a jamais été pris en compte jusqu'en 1989¹²⁵, quand il a été démontré que de faibles niveaux d'oxygène dissous pouvaient apparaître et qu'une perte complète d'oxygène pourrait même avoir des résultats catastrophiques pour les populations de poisson et l'écologie du fleuve en général.

78. Pour clôturer cette partie, je traiterai des incidences écologiques.

79. Comment le régime des débits agirait-il sur les habitats aquatiques ? Le débit réservé prévu de 50 m³/s dans le lit du Danube aurait entraîné une chute du niveau des eaux de surface d'environ 4 mètres, réduisant de moitié la surface du périmètre immergé du fleuve. Le petit cours d'eau qui résulterait différerait considérablement du véritable Danube avec ses fonctions écologiques. La vitesse du courant serait réduite des deux tiers¹²⁶. La partie inférieure du lit abandonné deviendrait une zone de reflux sous l'effet du régime de pointe, comme cela a déjà été expliqué.

80. Ce régime imposé engendrerait une modification complète de la structure des sédiments dans la partie inférieure du cours principal du Danube. Des sables et des limons viendraient se déposer dans de vastes zones du lit du fleuve. Les graviers à granulométrie élevée, qui dominaient généralement parmi les sédiments du lit du Danube, seraient limités à de petites zones.

¹²⁵Somlyody *et al.* (1989).

¹²⁶Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, chap. 2.3.2.

81. Un volume d'eau plus faible, une vitesse réduite du courant et une modification de la structure des sédiments nuiraient à la faune aquatique¹²⁷. Les poissons caractéristiques des eaux courantes et qui ont besoin de frayères avec des graviers propres, ou ceux qui dépendent des bras secondaires en contact avec les eaux courantes, seraient relégués dans des petites poches et réduits tant en nombre qu'en diversité. Les populations de poisson sont de bons indicateurs de ce qui arriverait à la faune et à la flore aquatiques en général : la composition en espèces se modifierait au bénéfice d'espèces préférant les eaux stagnantes. Ceci diminuerait sensiblement le patrimoine naturel de ce tronçon du Danube. De telles incidences avaient été prévues par les ichthyologues slovaques¹²⁸ et acceptées par la Slovaquie pour ce qui est du projet initial¹²⁹.

82. En outre, le cours du Danube souffrirait d'être isolé entre deux réservoirs et d'être coupé des habitats de sa plaine alluviale. Là où les habitats de la plaine alluviale sont en contact avec le fleuve, les matières organiques sont lessivées vers l'eau courante lors des inondations, procurant de la nourriture pour les invertébrés benthiques et les poissons du fleuve. Ces habitats en contact avec le fleuve sont aussi utilisés par les poissons du cours principal comme zones de reproduction (frayères) de même que comme refuges lors des crues importantes ou en cas de pollution accidentelle dans le cours principal. Permettez-moi de vous renvoyer à l'exposé de M. Carbiener, qui vous a expliqué les processus écologiques qui lient le fleuve et sa plaine

¹²⁷Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, chap. 4.4.2.

¹²⁸Holcik, J., I. Bastl, M. Ertl et M. Vranovsky (1981), *Hydrobiology and ichthyology of the Czechoslovak Danube in relation to predicted changes after the construction of the Gabčíkovo-Nagymaros River Barrage System*. Práce Lab. Rybár Hydrobiol. 3: 19-158.

¹²⁹Réplique de la Slovaquie, vol. II, p. 61 6), 85 3), 85 4).

alluviale, indispensables à la survie et au maintien des caractéristiques et de l'essence même de l'écosystème fluvial.

83. Le réseau de bras est lui-même constitué d'une grande diversité d'habitats aquatiques. La construction d'un canal d'amenée (soi-disant une mesure correctrice) requerrait la mise en contact de tous les bras et la fermeture des accès au cours principal. Le courant continu qui en résulterait estomperait les différences dans les propriétés physico-chimiques (c'est-à-dire la température, les nutriments, le taux d'oxygène). La flore et la faune aquatiques perdraient leur diversité et une poignée d'espèces seraient favorisées et deviendraient extrêmement abondantes. Des processus analogues ont été observés sur le Rhin supérieur¹³⁰ et M. Carbiener nous les a présentés hier. Un apport d'eau supplémentaire dans les bras ne résoudrait pas le problème, contrairement à ce que laisse entendre la Slovaquie¹³¹. Il ne ferait qu'empirer la situation. Une discussion plus détaillée des mesures correctrices sera présentée demain dans le cadre de la question des incidences de la variante C.

84. Quel serait l'effet du projet initial sur les habitats terrestres ? Les incidences sur l'écologie des zones humides seraient assez semblables à celles observées dans le cadre de la mise en œuvre de la variante C, qui seront décrites plus loin. Le niveau des eaux souterraines chuterait, empêchant la remontée par capillarité des eaux souterraines dans de vastes zones et causant un assèchement partiel de zones humides de valeur. Des espèces supportant la sécheresse viendraient finalement remplacer les espèces hydrophiles, un processus

¹³⁰W. Krause & G. Hügin (1987) *Ecological Effects of the Management System of Connected Side Branches (demonstrated by the example of the regulation of the side branches of the river Rhine)*. *Natur und Landschaft* 62 1):9. Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 4 2), annexe 15.

¹³¹Réplique de la Slovaquie, vol. II, p. 72 5).

qui peut prendre des années ou des décennies, mais que l'on observe actuellement en relation avec la variante C, avec l'invasion de mauvaises herbes. Dans les zones où l'approvisionnement des bras augmenterait le niveau de la nappe de manière permanente et à un niveau élevé, la composition en espèces se modifierait, avec passage de communautés liées à l'existence de fluctuations du niveau et d'inondations à des communautés de marais¹³².

IV. L'ABSENCE D'EVALUATION INTEGREE

85. Mon collègue, M. Kern, et moi-même n'avons évoqué que quelques-unes des inquiétudes suscitées par le projet initial. Il ne fait pas de doute que ce projet était susceptible d'avoir des incidences écologiques considérables. Dans cette troisième et dernière partie de ma présentation, je voudrais aborder brièvement les aspects scientifiques de l'évaluation des incidences du projet initial. Plus tard, au cours de la matinée, Mme Gorove expliquera pourquoi les tentatives d'évaluation des incidences du projet initial présentaient des lacunes du point de vue du droit international.

86. Il est clair que les deux Parties ont fourni un effort substantiel pour évaluer certains des aspects des risques écologiques prévisibles du projet initial. Malheureusement, en la matière, fournir des efforts ne suffit pas. Lorsqu'en 1989, la Hongrie a suspendu les travaux afférents au projet initial qui étaient à sa charge, les études ne suffisaient pas à prendre une décision en toute connaissance de cause : leur champ était étroit, elles étaient incomplètes et insuffisantes sur un certain nombre de questions cruciales. En particulier, il n'a pas été tenté de réaliser une évaluation technique

¹³²Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, chap. 4.4; réplique de la Hongrie, vol. 2, chap. 5.1.

intégrée, sans parler d'une étude d'impact sur l'environnement complète.

Dès lors, il n'y avait pas de base scientifique pour évaluer l'étendue des incidences.

87. Permettez-moi de considérer brièvement la portée et le contenu des études slovaques qui, nous dit on, sont révélatrices de la grande attention accordée à l'évaluation des incidences sur l'environnement. Des études telles que celles qui ont été produites devant la Cour ne font que renforcer les inquiétudes de la Hongrie. Par exemple¹³³, les inquiétudes des pédologues slovaques sont clairement établies¹³⁴, de même que la nature incomplète des recherches correspondantes¹³⁵. Il est dit, entre autres, que les «propriétés chimiques des terres arables et leur variabilité et dynamique doivent être évaluées», «que des mesures correctrices doivent être proposées» et qu'«il est nécessaire ... de mettre en oeuvre des méthodes de recherche pédologique sur le long terme», tout ceci étant extrait du rapport de 1993.

88. Mme Gorove traitera de l'étude d'impact sur l'environnement menée en 1985 par la Hongrie¹³⁶. D'un point de vue scientifique, elle contient de nombreuses omissions et souffre de lacunes importantes.

¹³³Réplique de la Hongrie, p. 60-62.

¹³⁴«La construction du système de barrages sur le Danube représente une intervention importante dans le milieu naturel de la région... Dans une grande partie de cette région, des changements dans le niveau des eaux souterraines entraîne la modification des régimes des terres arables, modifiant les caractéristiques des terres agricoles, et des changements dans les teneurs élevées en minéraux des eaux souterraines peut accélérer l'accumulation de sels dans le sol ou les caractéristiques des terres arables... Compte tenu de la nature multiple de la composition en particules des terres arables et des sols, et des différences dans la profondeur des eaux souterraines et leur teneur en sels, il faut s'attendre à toute une gamme de changements dans les propriétés et les caractéristiques de transport des sols arables.» (Rehak et al., 1993, réplique de la Hongrie, vol. 3, app. 7, deuxième partie.)

¹³⁵Réplique de la Hongrie, vol. 3, annexe 7.

¹³⁶Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, p. 249 et vol. 4 2), annexe 23.

Ainsi, les processus essentiels de dégradation des sédiments et leur incidence sur la qualité des eaux souterraines étaient ignorés, malgré l'existence d'une expérience internationale, comme vous l'avez entendu. La modélisation de la qualité de l'eau du fleuve négligeait les répercussions des cycles de l'azote et du phosphore ainsi que les effets du fonctionnement en régime de pointe. Les incidences potentiellement considérables sur la qualité de l'eau du Danube du Moson n'ont pas été évaluées. Une évaluation externe de cette étude a suscité des inquiétudes quant à l'objectivité de son approche scientifique¹³⁷.

89. Les Communautés européennes et les scientifiques slovaques ont clairement reconnu à la fois la nécessité et l'absence d'une évaluation intégrée¹³⁸. M. Mucha, spécialiste slovaque des eaux souterraines, a participé au projet PHARE pendant un certain temps. Il a écrit : «la construction de centrales hydro-électriques dans cette région pose des problèmes nouveaux à la Slovaquie en raison des effets sur la qualité des eaux souterraines... De nombreux problèmes dans ce domaine n'ont pas encore été étudiés; les réponses sont totalement ouvertes ... des conditions pourraient apparaître, qui rendraient les eaux souterraines impropres à certaines utilisations. Les schémas et les règles régissant cet écosystème complexe restent cachées derrière un voile de mystère»¹³⁹.

Ces propos aussi datent de 1993.

¹³⁷ Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 4 2), p. 911.

¹³⁸ «Comprendre et analyser les relations complexes entre les changements physiques, chimiques et biologiques dans le régime des eaux souterraines et de surface supposent une expertise multidisciplinaire associée à des techniques avancées de modélisation mathématique. L'objectif global du projet est d'établir un modèle fiable d'évaluation de l'impact pour la zone des terres basses danubiennes, qui permette aux autorités de mettre au point des *stratégies* optimales de gestion permettant de protéger les ressources en eaux et d'assurer un développement sain de la région du point de vue écologique.» (Refsgaard et al, 1994, dans contre-mémoire de la Hongrie, vol. 4 2), annexe 12.)

¹³⁹ I. Mucha (1993) «*Ground water problems in Slovak Danubian Lowland*» (contre-mémoire de la Hongrie, volume 4 2), annexe 11.

90. La Tchécoslovaquie a reconnu les insuffisances des premières études lorsqu'elle a postulé en 1990 au programme PHARE des Communautés européennes. Le Gouvernement tchécoslovaque a déclaré que le projet initial «exige une étude approfondie d'un modèle approprié d'évaluation des incidences, de manière à ce que les autorités puissent assurer la protection des ressources naturelles et anthropogéniques, un développement écologique équilibré, ainsi qu'une prise de décision et une gestion optimisées». Les implications en sont claires : avant 1990, aucune évaluation des incidences intégrée n'avait été réalisée; or, à défaut d'une telle étude, la protection de l'environnement ne pouvait être assurée, et les outils de gestion appropriés n'étaient pas encore disponibles. En outre, la Tchécoslovaquie était parfaitement consciente de ces insuffisances.

91. Monsieur le Président, Messieurs de la Cour, permettez-moi de conclure cette partie consacrée aux aspects scientifiques en résumant quelques points essentiels.

92. Premièrement, il est clair qu'un fonctionnement en régime de pointe à grande échelle a conditionné l'ensemble de la conception du projet, et deuxièmement, il est évident que les incidences sur l'environnement n'ont pas été évaluées de manière appropriée. En mai 1989, il n'y avait pas de base appropriée sur laquelle déterminer quelles seraient les incidences probables du projet initial et comment elles pourraient être atténuées. Des études complémentaires étaient manifestement nécessaires, comme l'illustre le lancement de l'étude PHARE.

93. Dans les premières études entreprises par la Tchécoslovaquie et la Hongrie, beaucoup des inquiétudes scientifiques n'ont pas été prises en compte. Pour l'essentiel, la Slovaquie se contente, si je puis me

permettre, de nier purement et simplement l'existence de tels risques dans sa réplique . Elle n'essaie nullement de démontrer scientifiquement que de telles inquiétudes n'étaient pas fondées. Pourtant, comme je l'ai montré, les scientifiques slovaques et leurs collègues de plusieurs pays étaient clairement conscients de ces risques, comme le montrent amplement les annexes déposées par la Slovaquie, ainsi que les documents internes slovaques annexés aux pièces écrites hongrois¹⁴⁰.

94. Néanmoins, la Slovaquie exhorte la Cour à accorder son attention à la grande expérience de la variante C et à fonder son jugement sur les données de suivi. Cette approche est viciée dans son principe. Par définition, les incidences à long terme ne peuvent pas être décelées en quelques années seulement. Pourtant, comme la Cour le verra, les constatations liées à la variante C, y compris les incidences des mesures correctrices proposées par la Slovaquie comme solution à tous les problèmes, apportent un début de preuve du bien fondé des inquiétudes hongroises.

95. Comme le docteur Kern et moi-même l'avons démontré, la mise en service du système de barrages de Gab_íkovo-Nagymaros telle que prévue aurait :

- premièrement : mis en péril la quantité et la qualité de l'eau potable extraite des puits filtrants sur berge qui fournissent les deux tiers de l'eau nécessaire à la ville de Budapest;
- deuxièmement : fait peser un risque considérable de pollution sur les précieuses ressources en eau situées sous la partie supérieure du tronçon du projet;

¹⁴⁰Voir, par exemple, réplique de la Slovaquie, vol. II, annexe 8; réplique de la Hongrie, vol. 3, annexe 7; contre-mémoire de la Hongrie, vol. 4 2), annexe 11; mémoire de la Hongrie, vol. 5, première partie, annexe 11.

-troisièmement : provoqué la détérioration des habitats aquatiques et terrestres, menaçant la faune et la flore indigènes des zones humides.

96. Pour revenir à la question de départ de mon collègue : «quel niveau de perturbation le Danube peut-il supporter sans perdre ses fonctions écologiques principales» ? La réponse doit être sans équivoque : le projet initial détruirait le système tel que nous le connaissons.

97. Monsieur le Président, Messieurs les juges, ainsi s'achève la deuxième présentation scientifique de la Hongrie. Puis-je vous prier, Monsieur le Président, de bien vouloir, après la pause, appeler à la barre Mme Katherine Gorove, qui traitera de la viabilité du projet initial. Je vous remercie, Monsieur le Président.

Le PRESIDENT : Merci, professeur Wheeler. La Cour va faire une pause de dix minutes.

L'audience est suspendue de 11 h 35 à 11 h 50.

Le PRESIDENT : Veuillez vous asseoir. Je donne maintenant la parole à Mme Katherine Gorove.

Mme GOROVE :

8. LA VIABILITÉ DU PROJET INITIAL

Monsieur le Président, Messieurs les Membres de la Cour, c'est pour moi un privilège et un honneur de plaider pour la première fois devant vous.

1. Mes collègues viennent de faire la démonstration des graves inquiétudes que suscite le projet initial sur le plan scientifique. Celles-ci sont doubles : en premier lieu, les risques importants que ce projet présente pour la qualité et le volume des eaux potables de la Hongrie et, en deuxième lieu, les effets probablement négatifs qu'il aura sur les espèces uniques de la flore et de la faune endémiques au seul delta intérieur en Europe.

2. Ces préoccupations, ainsi que d'autres que je mentionnerai plus tard, ont pesé directement sur la question de l'opportunité de poursuivre le projet initial. Bien qu'importantes, les considérations d'ordre écologique n'étaient pas les seules. Il y avait d'autres questions qu'un gouvernement raisonnable se serait posées. Le projet initial présentait-il d'autres avantages substantiels ? Ou le projet était-il tellement avancé en 1989 qu'il était hors de question d'y mettre un terme ou même de le modifier de manière substantielle ? M. Crawford démontrera demain matin que le projet initial n'avait pas encore atteint un tel point de non-retour, qu'on avait encore le choix de le réexaminer en 1989-1990. Il m'incombe pour ma part de traiter de la question suivante : les autres avantages prétendus du projet initial étaient-ils tels qu'ils justifiaient de façon impérieuse sa réalisation malgré les risques et les coûts majeurs qu'il entraînait, en particulier en ce qui concerne l'environnement et les ressources en eau, risques et coûts qui devenaient manifestes en 1989. Je montrerai que la viabilité du projet

était douteuse même si l'on retient le scénario coûts/avantages le plus optimiste et même si on laisse de côté les questions des risques et des dommages écologiques. Si l'on était parti de prévisions moins optimistes, le projet en serait resté à l'état d'étude.

3. La Slovaquie affirme ce qui suit dans ses écritures : «il n'a pas été demandé et ne pouvait pas être demandé à la Cour de juger des avantages économiques que les Etats parties pouvaient retirer et d'évaluer leur valeur par rapport aux (prétendus) impacts écologiques»¹⁴¹.

Elle ajoute en outre : «le fait que les avantages escomptés du projet au plan de l'énergie, de la navigation et du contrôle des crues aient été réalisés ou non est sans pertinence pour la thèse de la Hongrie et on ne doit en tenir compte que dans une perspective distincte»¹⁴².

4. Monsieur le Président, Messieurs les Membres de la Cour, les coûts et les avantages du projet ne sauraient être dénués de pertinence.

La Slovaquie vous demande en 1997 de forcer la Hongrie à réaliser un projet conçu dans les années cinquante, mis au point dans les années soixante et adopté dans les années soixante-dix. Que l'on puisse forcer un Etat à réaliser un projet sans tenir compte des nouvelles connaissances ou de l'évolution des répercussions écologiques et financières n'est tout simplement pas possible.

5. La Hongrie soutient qu'un Etat bien dirigé, se trouvant en présence de nouvelles circonstances et sur le point de prendre des mesures irréversibles pour la réalisation d'un grand chantier, se serait posé les trois questions suivantes :

- 1) En premier lieu, a-t-on procédé à une évaluation en bonne et due forme de l'impact sur l'environnement ?

¹⁴¹Réplique de la Slovaquie, par. 13.28.

¹⁴²Réplique de la Slovaquie, par. 1.48.

2) En deuxième lieu, dans la négative, a-t-on évalué de façon suffisante les conséquences prévues ou potentielles tant du point de vue écologique que financier ?

3) En troisième lieu, les avantages intrinsèques du projet sont-ils tels qu'il convienne cependant de le réaliser ?

Je montrerai que ces trois questions appellent chacune une réponse négative en ce qui a trait au projet initial.

I. ABSENCE D'EVALUATION DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

6. J'aborderai d'abord la question de l'évaluation de l'impact sur l'environnement.

7. Au mois de mai 1989, la Hongrie et la Tchécoslovaquie avaient accepté en principe de recourir aux évaluations de l'impact sur l'environnement. Par exemple dans l'acte final de la conférence sur la sécurité et la coopération en Europe de Helsinki (1975), les deux pays étaient convenus de mettre en oeuvre des « [m]esures législatives ... pour la protection de l'environnement, notamment les procédures d'évaluation des incidences sur l'environnement »¹⁴³.

Les deux pays ont pris un engagement plus précis en avril 1989 par l'adoption de la charte pour la gestion des eaux souterraines de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies¹⁴⁴. Cette charte

¹⁴³ Acte final d'Helsinki, 1^{er} août 1975, dans « Sécurité et coopération en Europe », Emmanuel Decaux, *La documentation française*, 1992, p. 63.

¹⁴⁴ 21 avril 1989, E/ECE/1197.

prescrit d'entreprendre des études d'impact «dès le début de la phase de planification du projet» et également «pendant les travaux de construction et la phase opérationnelle du projet»¹⁴⁵.

8. Mais qu'exige donc exactement une étude d'impact sur l'environnement ? Au minimum, un examen global des impacts potentiels sur toutes les ressources de l'environnement, notamment les eaux et la biodiversité. Elle doit aussi faire entrer en ligne de compte, comme le précise la charte pour la gestion des eaux souterraines, l'évaluation de «différentes variantes».

9. En ce qui concerne le projet initial, il s'agit là essentiellement d'une question de fait. Les études réalisées avant 1989 ne satisfaisaient même pas aux normes minimales d'une évaluation de l'impact sur l'environnement. L'existence de «centaines d'études» ne constitue pas, comme l'affirme la Slovaquie¹⁴⁶, une solution de rechange à une évaluation en bonne et due forme des impacts sur l'environnement. La Slovaquie qualifie notamment le bioprojet d'«examen ... complexe et ... exhaustif des retombées du projet sur l'environnement»¹⁴⁷.

¹⁴⁵ *Ibid.*, section 14 (évaluation des effets).

¹⁴⁶ Mémoire de la Slovaquie, par. 2.10-2.11; contre-mémoire de la Slovaquie, par. 2.17-2.22, par. 4.04-4.07.

¹⁴⁷ Contre-mémoire de la Slovaquie, par. 4.06.

10. La Hongrie a demandé à quatre reprises¹⁴⁸, mais en vain, d'avoir accès aux études du bioprojet. Il lui a été répondu que «le contenu effectif des rapports ne concerne pas l'affirmation faite»¹⁴⁹. Réponse curieuse puisque la Slovaquie affirmait que le projet «avait été effectivement étudié de façon très approfondie»¹⁵⁰. Les études que la Slovaquie a soumises à la Cour ne font d'ailleurs que renforcer les préoccupations relatives à l'environnement. La Hongrie pour sa part a passé au crible les archives des différents fonctionnaires chargés de s'occuper du projet initial et n'est pas parvenue à retrouver les études que mentionne la Slovaquie.

11. Dans ses écritures, la Hongrie a montré, en s'appuyant sur les rapports de divers organismes internationaux, qu'il n'a pas été procédé à une évaluation suffisante et exhaustive des impacts sur l'environnement¹⁵¹.

¹⁴⁸Voir la note verbale adressée par la République de Hongrie à la République slovaque, contre-mémoire de la Hongrie, vol. 3, annexe 14; les lettres de M. G. Szénási, agent de la République de Hongrie, du 6 septembre 1994, contre-mémoire de la Hongrie, vol. 3, annexes 24 et 21, du 29 septembre 1996, contre-mémoire de la Hongrie, vol. 3, annexe 30 et du 25 janvier 1995, réplique de la Hongrie, vol. 3, annexe 18.

¹⁴⁹Lettre adressée le 3 août 1994 par M. P. Tomka à M. G. Szénási; contre-mémoire de la Hongrie, vol. 3, annexe 11, p. 38.

¹⁵⁰*Ibid.*

¹⁵¹Rapport d'Hydro-Québec, mémoire de la Hongrie, vol. 5, première partie, annexe 9, p. 298; voir aussi contre-mémoire de la Hongrie, par. 1.141 et réplique de la Hongrie, par. 1.72; rapport Bechtel, contre-mémoire de la Hongrie, vol. 4, première partie, annexe 1; voir aussi contre-mémoire de la Hongrie, par. 1.140; Fonds mondial pour la nature, contre-mémoire de la Hongrie, vol. 4, première partie, annexe 4, p. 5; voir aussi contre-mémoire de la Hongrie, par. 1.34; INFORT/Ecologia, mémoire de la Hongrie, vol. 5, première partie, annexe 5, p. 59; voir aussi contre-mémoire de la Hongrie, par. 1.33.

12. Pour être plus précis, bien que des scientifiques eussent à titre individuel au cours des années quatre-vingt fait état de graves préoccupations, celles-ci n'ont pas reçu de réponse globale¹⁵². Elles ont plutôt été examinées, si tant est qu'elles l'ont été, indépendamment d'autres questions. Une étude pouvait par exemple conclure qu'il y aurait baisse du niveau des eaux souterraines dans le Szigetköz. Mais cette étude s'arrêtait à cette conclusion, sans poursuivre l'analyse des conséquences, par exemple, sur le sol, la flore, la faune, les pêches, la forêt et la biodiversité.

13. L'étude la plus complète que la Hongrie a consacrée au projet initial est celle de 1985, réalisée sous les auspices de l'Académie des sciences de Hongrie¹⁵³. Les experts qui l'ont examinée et évaluée à l'aune des normes internationales en matière d'évaluation ont conclu qu'elle «n'était pas satisfaisante». Ils lui ont donné la note «D» sur une échelle de «A» à «F»¹⁵⁴. De plus, l'un des deux vérificateurs a signalé le parti pris de l'étude¹⁵⁵. Ce sont des scientifiques hongrois dépendant de l'aide du gouvernement qui ont effectué l'étude d'impact.

14. Comme l'ont signalé les vérificateurs, l'étude de 1985 n'aborde pas les questions d'une façon globale, n'indiquent ni les éléments de base servant à l'interprétation des données, ni les normes, hypothèses ou valeurs utilisées et elle n'examine pas non plus les incidences du projet sur les écosystèmes¹⁵⁶.

¹⁵²Voir contre-mémoire de la Hongrie, par. 1.20-1.41 et réplique de la Hongrie, par. 1.64-1.84.

¹⁵³Voir de façon générale la réplique de la Hongrie, par. 1.74-1.75.

¹⁵⁴Hens, contre-mémoire de la Hongrie, vol. 4, deuxième partie, annexe 1, p. 907.

¹⁵⁵Voir Hens, contre-mémoire de la Hongrie, vol. 4, deuxième partie, annexe 23, annexe 1 C), p. 911.

¹⁵⁶*Ibid.*, p. 888-893, 912-915.

15. Ainsi que l'a indiqué M. Wheeler, des groupes en Tchécoslovaquie et le gouvernement lui-même, dans la demande d'aide qu'il a adressée aux Communautés européennes dans le cadre du programme PHARE, ont reconnu l'insuffisance totale des études réalisées avant 1989.

En 1994, M. Refsgaard a reconnu le besoin de recourir à des techniques avancées de modélisation pour comprendre et analyser les relations complexes existant entre les diverses évolutions possibles des régimes des eaux dans le contexte de l'examen de la variante C et du programme PHARE. Voici ce qu'il a déclaré :

«L'objectif général du projet est d'établir un modèle fiable d'étude d'impact pour la plaine danubienne, qui permette aux autorités de formuler des stratégies de gestion optimale menant à la protection des ressources hydriques et au développement rationnel de la région sur le plan écologique.»¹⁵⁷

16. Le rapport PHARE slovaque¹⁵⁸, achevé en décembre 1995 mais communiqué uniquement le mois dernier à la Hongrie, confirme que d'autres études s'imposent même encore aujourd'hui¹⁵⁹. Ce rapport – il convient de le souligner – n'est pas lui-même une étude d'impact sur l'environnement¹⁶⁰ – il s'agit d'une tentative de mettre en place un modèle informatique permettant de simuler les incidences de la variante C, et ce uniquement en territoire slovaque. Il ne remplace pas non plus une étude d'impact sur l'environnement qui, par définition, doit s'effectuer avant le début, et à fortiori avant l'achèvement, d'un projet.

¹⁵⁷Refsgaard et autres, 1994, reproduit dans le contre-mémoire de la Hongrie, vol. 4, deuxième partie, annexe 12.

¹⁵⁸Ministry of the Environment, Slovak Republic, and Commission of the European Communities, Danubian Lowland – Ground Water Model, Final Report, vol. 1 (December 1995) (Ministère de l'environnement de la République slovaque et Commission des Communautés européennes, la plaine du Danube – Modèle pour les eaux souterraines, rapport final, vol. 1 (décembre 1995)).

¹⁵⁹*Ibid.*, vol. 1, par. 6.2.1 et 6.2.2.

¹⁶⁰Réplique de la Slovaquie, vol. II, chap. 7, par. 2.

17. En résumé, aucune étude en bonne et due forme des impacts sur l'environnement n'avait été réalisée en mai 1989 pour le projet initial conformément aux normes modestes de l'époque. Ni la Hongrie, ni la Slovaquie n'étaient en mesure de connaître les incidences que le projet aurait sur l'environnement.

II. TOUTES LES CONSEQUENCES ONT-ELLES ETE BIEN EVALUEES ?

18. J'en viens maintenant à la deuxième question, qui est celle de savoir s'il a été procédé, en l'absence d'une étude en bonne et due forme des impacts sur l'environnement, à une évaluation suffisante des conséquences prévues ou potentielles du projet du point de vue écologique et financier ? Pour ce qui est des questions d'ordre écologique et scientifique, MM. Vida, Carbiener, Wheeler et Kern ont démontré le caractère manifestement négatif de la réponse. Certes, divers individus et organismes avaient exprimé leurs inquiétudes, mais ce n'est qu'après les changements sociaux et politiques survenus vers la fin des années quatre-vingt que le Gouvernement hongrois les a prises en considération¹⁶¹.

¹⁶¹Voir de façon générale le mémoire de la Hongrie, par. 3.74-3.108.

19. Permettez-moi toutefois à titre d'exemple d'aborder un autre aspect qui n'avait pas été pris en compte comme il sied en 1989, à savoir la sismicité¹⁶². L'étude de 1985 ne comporte qu'une seule phrase sur les incidences de la sismicité et des grandes retenues¹⁶³.

20. Or il semble qu'il n'existe aucun désaccord entre la Hongrie et la Slovaquie sur deux points concernant la sismicité;
-en premier lieu, le risque majeur réside dans le fait que les digues pourraient s'effondrer par liquéfaction (c'est-à-dire que le sol se comporte comme une masse fluide sous l'effet de vibrations intenses);
-en deuxième lieu, une évaluation sismique du site devrait envisager l'«hypothèse la plus défavorable possible»¹⁶⁴. Ce qui veut dire, *primo*, localiser les sources sismiques potentiellement les plus proches des barrages du projet initial et, *secundo*, déterminer le séisme maximal possible, c'est-à-dire le plus grand tremblement de terre qui pourrait se produire à cet endroit.

21. La Hongrie et la Slovaquie ne sont toutefois pas d'accord sur ces deux facteurs¹⁶⁵. En plus des paramètres physiques des couches superficielles¹⁶⁶, ces deux facteurs sont les éléments principaux pour

¹⁶²Pour un examen des questions concernant la sismicité dans les écritures, voir mémoire de la Hongrie, par. 5.99-5.105; mémoire de la Slovaquie, par. 2.12, 2.60-2.66; contre-mémoire de la Hongrie, par. 1.157-1.170; «Evaluation scientifique», vol. 2, chap. 6; contre-mémoire de la Slovaquie, par. 7.105-7.114; «Réfutation scientifique», réplique de la Hongrie, vol. 2, chap. 8; réplique de la Slovaquie, par. 12.54-12.72; réplique de la Slovaquie, vol. 2, chap. 6 et vol. 3, p. 142-224.

¹⁶³Contre-mémoire de la Hongrie, vol. 4, deuxième partie, annexe 23, p. 913.

¹⁶⁴Voir par exemple mémoire de la Slovaquie, par. 2.61.

¹⁶⁵Réplique de la Slovaquie, vol. II, p. 89-107.

¹⁶⁶Voir Balla, contre-mémoire de la Hongrie, vol. 4, deuxième partie, annexe 21; Bondar, contre-mémoire de la Hongrie, vol. 4, deuxième partie, annexe 22.

déterminer «l'accélération de pointe du sol» d'un tremblement de terre. La valeur utilisée pour l'accélération de pointe du sol détermine si une activité sismique modérée pourrait provoquer l'effondrement des digues à la suite de la survenance d'un phénomène de liquéfaction sous leurs fondations. Il existe de nombreux précédents d'autres endroits où le sol, semblable à celui qu'on retrouve dans le Szigetköz, s'est largement liquéfié sous l'effet de secousses modérées comme on peut s'y attendre dans l'«hypothèse la plus défavorable possible»¹⁶⁷.

22. Les sismologues reconnaissent d'ailleurs la présence d'une zone source sismique le long d'une ligne de faille traversant Győr¹⁶⁸, ville située à 20 kilomètres de Gabíkovo (illustration 8.1). Si l'on se fonde sur une analyse du tremblement de terre survenu à Komárom en 1763, à 45 kilomètres environ de Gabíkovo, la Slovaquie peut connaître un séisme maximal possible atteignant 5,7 sur l'échelle de Richter¹⁶⁹ et on y trouve une zone source sismique située aux alentours de Komárom¹⁷⁰. Mais les estimations faites au sujet du tremblement de terre survenu à Komárom en 1763 vont jusqu'à une magnitude de 6,5 et indiquent l'existence d'une zone source sismique plus proche de Gabíkovo que de Komárom¹⁷¹. On a

¹⁶⁷Voir contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, point 6.3.3.3.

¹⁶⁸Voir «Réfutation scientifique», réplique de la Hongrie, vol. 2, section 8.1 et note 11.

¹⁶⁹Réplique de la Slovaquie, vol. III, chap. 10.

¹⁷⁰Réplique de la Slovaquie, vol. II, p. 98.

¹⁷¹Voir «Evaluation scientifique», contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, chap. 6.

enregistré au cours des toutes dernières années de petits tremblements de terre à une distance de 15 à 20 kilomètres des installations de Gabíkovo, près de Győr¹⁷².

23. Les deux points de départ retenus par la Slovaquie conduisent celle-ci à définir l'«hypothèse la plus défavorable possible» en se fondant sur une accélération de pointe du sol qui ne correspond pas aux normes modernes de conception. Pour prendre un exemple, au Royaume-Uni où l'activité tectonique est moins importante que dans la zone du projet, les valeurs retenues pour les barrages sont quatre fois plus élevées que celles que la Slovaquie a utilisées¹⁷³. Même si l'on n'applique les normes de conception du Royaume-Uni qu'à 50 pour cent, on pourrait s'attendre normalement à un phénomène de liquéfaction à une profondeur de 15 mètres¹⁷⁴. Or on n'a sûrement pas enlevé ou renforcé tous les matériaux liquéfiables situés à cette profondeur sur toute la longueur des fondations des digues¹⁷⁵.

24. La Hongrie avait donc en 1989 des doutes sérieux et bien fondés à propos de l'intégrité des paramètres de calcul retenus en 1965 pour les ouvrages du projet compte tenu des progrès des méthodes de calcul et d'évaluation de l'aléa ainsi que de l'amélioration des normes de sécurité. Ces inquiétudes venaient s'ajouter aux graves préoccupations que MM. Wheeler, Vida et Kern ont déjà indiquées, sans oublier non plus le sacrifice des valeurs naturelles que le projet initial entraînait. Il

¹⁷²Voir «Réfutation scientifique», réplique de la Hongrie, vol. 2 p. 105-106.

¹⁷³Voir *An Engineering Guide to Seismic Risks to Dams in the United Kingdom* (Guide technique des risques sismiques pour les barrages au Royaume-Uni), BRE (1991); voir en sens contraire la réplique de la Slovaquie, par. 12.71.

¹⁷⁴Voir, par exemple, Kinitzsky, Gould & Edings, p. 175 (1993).

¹⁷⁵Voir en sens contraire la réplique de la Slovaquie, par. 12.67.

faut également faire entrer en ligne de compte ici les conséquences financières prévues, par exemple, en ce qui concerne les pêcheries, la foresterie, l'agriculture¹⁷⁶ et les sites archéologiques¹⁷⁷.

IV. LA VIABILITE D'ENSEMBLE DU PROJET

25. J'aborde maintenant la troisième question. Malgré les facteurs qui n'ont pas été pris en compte comme il le fallait dans la planification du projet, les avantages de celui-ci en 1989 étaient-ils si importants qu'il convenait néanmoins de le mener à terme ? M. Vida a expliqué hier pourquoi le projet n'était pas nécessaire pour enrayer l'abaissement du lit du fleuve et était d'ailleurs la cause principale de la dégradation du fleuve. J'examinerai donc maintenant les trois autres «avantages» prétendus du projet que la Slovaquie avance : 1) une meilleure protection contre les crues¹⁷⁸, 2) une amélioration de la navigation¹⁷⁹ et 3) la production d'électricité¹⁸⁰.

¹⁷⁶«Evaluation scientifique», contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, chap. 5; «Réfutation scientifique», réplique de la Hongrie, vol. 2, chap. 6; mémoire de la Hongrie, par. 5.68-5.98; contre-mémoire de la Hongrie, par. 1.155-1.156; 1.122-1.138.

¹⁷⁷Mémoire de la Hongrie, par. 5.97-5.98.

¹⁷⁸Mémoire de la Slovaquie, par. 1.21-1.34, 2.79-2.81.

¹⁷⁹Mémoire de la Slovaquie, par. 1.35-1.49, 2.82-2.83.

¹⁸⁰Mémoire de la Slovaquie, par. 1.50-1.56, 2.84.

A. Lutte contre les crues

26. Le premier avantage est la défense contre les crues¹⁸¹. Le tableau des terribles dégâts infligés par les crues de 1954 et de 1965 que le mémoire slovaque dresse est évocateur¹⁸². Or l'idée que le projet était nécessaire pour lutter contre les inondations dans la région du Szigetköz n'est pas conforme à la vérité. Ces images ont été prises en réalité avant la pleine mise en œuvre d'un accord conclu entre la Tchécoslovaquie et la Hongrie dans le cadre de l'accord de 1954 sur les eaux limitrophes¹⁸³. L'accord sur les eaux limitrophes conclu par les plénipotentiaires, qui n'avait rien à voir avec le projet initial, prévoyait la mise en œuvre de normes de conception pour faire face à la crue centennale¹⁸⁴, c'est-à-dire que les normes retenues doivent permettre d'absorber la plus forte crue qui pourrait se produire en moyenne une fois tous les 100 ans. C'est la norme qui est généralement acceptée en matière de défense contre les crues pour des zones telles que celle du projet¹⁸⁵. Des normes beaucoup plus strictes, par exemple pour faire face à une crue millénale ou décennale, ne sont appliquées que lorsque la

¹⁸¹Pour un examen des questions relatives à la lutte contre les crues dans les écritures, voir Laczay, contre-mémoire de la Hongrie, vol. 4, première partie, annexe 9; «Evaluation scientifique», contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sous-section 2.6.3; contre-mémoire de la Hongrie, par. 1.172-1.177; «Réfutation scientifique», réplique de la Hongrie, vol. 2, section 3.2; mémoire de la Slovaquie, par. 1.21-1.34; par. 2.79-2.81; contre-mémoire de la Slovaquie, par. 7.118-7.121; réplique de la Slovaquie, par. 13.40-13.48; réplique de la Slovaquie, vol. II, chap. 2, réplique de la Slovaquie, vol. 3, p. 225-258.

¹⁸²Voir mémoire de la Slovaquie, illustrations 15 et 17 (A-D) accompagnant ce mémoire, par. 1.21-1.34.

¹⁸³Accord de 1954 sur les eaux limitrophes, 4 février 1954, mémoire de la Hongrie, vol. 3, annexe 11, 4 février 1954.

¹⁸⁴Voir Laczay, contre-mémoire de la Hongrie, vol. 4, première partie, annexe 9, tableau 2.

¹⁸⁵Section allemande de la commission internationale des irrigations et du drainage, choix de la crue de projet – comparaison de la pratique internationale (en allemand), Schriften, vol. 62, p. 1-62 (1983).

décision de construire une retenue sur un fleuve engendre un niveau de risque nettement plus élevé ou lorsque les dégâts potentiels sortent de l'ordinaire¹⁸⁶.

27. Les dégâts causés par l'inondation de 1965 sont dus au fait que 94 pour cent des digues ne satisfaisaient pas encore à ces normes de sécurité reconnues pour la crue centennale¹⁸⁷. Mais à la date de la conclusion du traité en 1977, la grande majorité des digues implantées le long du parcours supérieur, qui inclut le Szigetköz, avaient été renforcées pour les mettre en mesure de contenir la crue centennale, elles offraient une marge de sécurité suffisante et les ouvrages nécessaires pour empêcher les infiltrations avaient été construits¹⁸⁸.

28. Les risques aggravés de crues, tels que le risque de rupture des endiguements élevés et de défaillance des vannes en cas d'évacuation de volumes d'eau élevés ainsi que le risque plus important d'inondations du fait des embâcles¹⁸⁹ ont obligé les ingénieurs à retenir la crue millénale comme crue de projet. La capacité d'évacuation du canal usinier nécessaire pour l'exploitation en régime de pointe fait cependant que la hauteur des digues se situe à un niveau correspondant à peu près à celui de la crue décamillénale¹⁹⁰.

29. La défense contre les crues a donc été prise en compte dans le traité de 1977 car il était nécessaire d'obvier aux risques additionnels

¹⁸⁶*Ibid.*

¹⁸⁷«Evaluation scientifique», contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sous-section 2.2.4.

¹⁸⁸«Evaluation scientifique», contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sous-section 2.2.4; voir aussi Laczay, contre-mémoire de la Hongrie, vol. 4, première partie, annexe 9, tableau 3.

¹⁸⁹«Evaluation scientifique», contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sous-section 2.3.3.

¹⁹⁰Mémoire de la Slovaquie, par. 2.79-2.81.

que le projet engendrait lui-même. Hormis ce facteur, la protection contre les crues ne motivait ni ne justifiait objectivement la réalisation du projet¹⁹¹. En retenant comme crue de projet la crue centennale, la Hongrie assure une protection suffisante contre les inondations sur sa section du Danube sans le projet.

B. Navigation

30. Le deuxième avantage prétendu était la navigation. Ce n'était pas là pas non plus un des objectifs principaux du traité, comme le soutient la Slovaquie¹⁹². Tout comme la défense contre les crues, il s'agissait d'une retombée du traité, d'un avantage accessoire, que l'on aurait pu, de la même façon, obtenir par d'autres moyens, par exemple par des travaux classiques de correction du fleuve¹⁹³.

31. Dans les années soixante, un plan général de régularisation du fleuve a été établi et mis à exécution sur le parcours de Rajka à Sap¹⁹⁴, tandis que d'importants travaux de dragage ont été effectués sur le tronçon de Sap à Budapest en remplacement des travaux de régularisation, en prévision du projet¹⁹⁵. En 1977, il n'y avait en aval que peu

¹⁹¹Pour un examen des questions relatives à la navigation dans les écritures, voir mémoire de la Hongrie, par. 5.91; «Evaluation scientifique», contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sous-section 2.6.3; contre-mémoire de la Hongrie, par. 1.178-1.189; «Réfutation scientifique», réplique de la Hongrie, vol. 2, section 3.1; mémoire de la Slovaquie, par. 1.35-1.49; par. 2.82-2.83; contre-mémoire de la Slovaquie, par. 7.115-7.117; réplique de la Slovaquie, par. 13.31-13.39; réplique de la Slovaquie, vol. II, chap. 2; réplique de la Slovaquie, vol. 3, p. 263-265.

¹⁹²Mémoire de la Slovaquie, par. 1.46.

¹⁹³Voir en sens contraire le mémoire de la Slovaquie, par. 1.39-1.40, 1.45.

¹⁹⁴«Evaluation scientifique», contre-mémoire de la Hongrie, vol. 2, sous-section 2.2.3.

¹⁹⁵Voir Laczay, contre-mémoire de la Hongrie, vol. 4, première partie, annexe 8.

d'obstacles à la navigation tandis que le secteur amont présentait lui plus de problèmes après des années d'abandon.

32. Depuis la terminaison du traité, un groupe d'experts internationaux a étudié les diverses options pour améliorer la navigation : l'une de ses recommandations, à savoir la réalisation de pair de travaux classiques de régularisation et de dragage, permettrait d'ouvrir un chenal d'une profondeur de 2,7 mètres et d'une largeur de 120 mètres¹⁹⁶.

33. La Slovaquie prétend qu'en 1977, «entre Bratislava et Budapest, le Danube n'était navigable en moyenne que 120 jours par an»¹⁹⁷. Cela est entièrement erroné. Car pour les navires qui le fréquentent effectivement, le Danube était et est généralement navigable dans ce secteur pendant toute l'année, sauf lorsqu'il est pris par les glaces, situation que le projet initial n'aurait pas améliorée.

34. La Slovaquie emploie l'adjectif «navigable» pour signifier navigable selon les recommandations de la commission du Danube. La Slovaquie accorde un poids plus important que voulu à ces recommandations car celles-ci, adoptées à la majorité des voix des membres de la commission du Danube, ne sont pas impératives¹⁹⁸.

¹⁹⁶Voir Delft-Harris-VITUKI, *Danube Environmental and Navigation Project, Feasibility Study*, Rajka-Budapest, Final Report, Stretch B1 : Sap-Ipoly Mouth (projet relatif à l'environnement du Danube et à la navigation sur ce fleuve, étude de faisabilité, Rajka-Budapest, rapport final, parcours B1 : de Sap à l'embouchure de l'Ipoly) (août 1994), document déposé auprès de la bibliothèque de la Cour. Voir également Delft-Harris-VITUKI, *Danube Environmental and Navigation Project, Feasibility Study*, Rajka-Budapest, Final Report, Analysis of Strategies, Stretch A : Ipoly Mouth-Budapest (projet relatif à l'environnement du Danube et à la navigation sur ce fleuve, étude de faisabilité, Rajka-Budapest, rapport final, analyses des stratégies, parcours A : de l'embouchure de l'Ipoly à Budapest) (décembre 1993).

¹⁹⁷Réplique de la Slovaquie, par. 13.32.

¹⁹⁸Convention relative au régime de la navigation sur le Danube, signée à Belgrade, le 18 août 1948, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 33, p. 181, art. 11, reproduit dans le mémoire de la Hongrie, vol. 3, annexe 4.

35. Est-ce qu'un chenal de dimensions différentes de celles recommandées par la commission du Danube serait navigable ? Cela ne fait aucun doute. Il convient cependant de formuler trois observations :

- 1) En premier lieu, les recommandations de la commission du Danube varient selon le parcours considéré du fleuve. La navigation peut être plus ou moins difficile sur certains tronçons selon la catégorie de navires envisagée. Sur le parcours de Gab_íkovo à Nagymaros la largeur recommandée est de 100 à 180 mètres avec un tirant d'eau de 2,5 mètres pour la majeure partie de l'année sur les sections à courant libre¹⁹⁹. Les recommandations peuvent prévoir des largeurs bien moindres pour d'autres sections du Danube et les normes pour d'autres fleuves peuvent être encore bien inférieures. Par exemple, la largeur prévue pour le Main est généralement égale ou inférieure à 40 mètres²⁰⁰. Lorsque le resserrement du parcours engendre des difficultés de navigation pour les navires, la solution acceptée est d'établir des règles de navigation²⁰¹.
- 2) En deuxième lieu, contrairement à ce qu'affirme la Slovaquie, le tronçon de Nagymaros n'est pas le pire goulet d'étranglement sur le Danube. Le Danube entre Straubing et Vilshofen n'a

¹⁹⁹Recommandations de la commission du Danube, mémoire de la Slovaquie, vol. 2, annexe 14.

²⁰⁰*Réseau des voies fluviales intérieures* (en allemand), (Verein fuer Binnenschifffahrt und Wasserstraßen VBW, éditeurs), 1991.

²⁰¹Voir H. Contzen, *Observations sur la régularisation du Danube entre Straubing et Vilshofen* (en allemand), *Zeitschrift fuer Binnenschifffahrt*, 18, septembre 1993; D. Eujen, *Regulation of the Fairways of the Main between Aschaffenburg and Bamberg* (Régularisation des chenaux du Main entre Aschaffenburg et Bamberg), *Zeitschrift fuer Binnenschifffahrt*, 23/24, décembre 1993.

qu'une profondeur de 2,5 mètres pendant 150 jours de l'année²⁰² et est reconnu comme étant le pire goulet d'étranglement entre la mer Noire et la mer du Nord²⁰³.

3) En troisième lieu, la navigation sur la Danube a perdu de l'importance. Même si le projet avait permis d'accroître le trafic, celui-ci aurait été relativement peu important si on le compare plus particulièrement à celui sur des fleuves comme le Rhin où les bateaux ne font que se suivre. Il y a beaucoup moins de trafic sur le cours du Danube qui est nettement plus large. En fait, le volume de marchandises transportées sur le Danube a diminué de moitié environ entre 1980 et 1991²⁰⁴. En outre, l'importance relative de la navigation fluviale a diminué fortement par rapport au trafic ferroviaire ou routier.

36. En conclusion, le projet aurait, en ce qui concerne la navigation, réglé des problèmes qui auraient pu l'être par les méthodes classiques de correction du cours du fleuve. On ne saurait donc soutenir que les améliorations que le projet a apportées en matière de navigation ont contribué de façon significative à sa viabilité²⁰⁵.

²⁰²Voir *ibid.*, p. 12, question 35; voir aussi H. Contzen, *Observations sur la régularisation du Danube entre Straubing et Vilshofen* (en allemand), *Zeitschrift fuer Binnenschiffahrt*, 23/24, décembre 1993.

²⁰³Réponse du Gouvernement de la République fédérale d'Allemagne à des questions posées par des députés, 11/2/93, publication n° 12/4351 (en allemand), p. 13, question n° 39.

²⁰⁴*Annuaire statistique de la commission du Danube pour 1992* (1994).

²⁰⁵Voir Equipe Cousteau, *Final Report, The Danube ... For Whom and for What? The Gab_ikovo Dam: a Textbook Case* (Rapport final, le Danube ... pour qui et pour quoi faire ? Le barrage de Gab_ikovo : une étude de cas exemplaire) (mars 1993), reproduit dans le mémoire de la Hongrie, vol. 5, deuxième partie, annexe 16, p. 567-568.

C. Production d'électricité

37. Je passe maintenant au troisième avantage prétendu, la production d'électricité²⁰⁶. La Slovaquie fait valoir que «la «valeur» de cette production [d'électricité] n'a aucun rapport avec les questions soumises à la Cour dans cette instance»²⁰⁷. Elle soutient en même temps que : «les raisons pour lesquelles [la Hongrie] avait cessé d'investir dans le projet étaient d'ordre économique et non pas écologique»²⁰⁸.

38. La production d'électricité devait en fait être l'avantage principal du projet initial ainsi que son principal mécanisme de financement²⁰⁹. La valeur de l'électricité qui serait produite est essentielle pour se prononcer sur la viabilité du projet²¹⁰.

²⁰⁶Pour un examen des questions énergétiques dans les écritures, voir contre-mémoire de la Hongrie, par. 1.190-1.203; mémoire de la Slovaquie, par. 1.50-1.56 et 2.84; réplique de la Slovaquie, par. 13.26-13.30; et réplique de la Slovaquie, vol. III, p. 259-262.

²⁰⁷Réplique de la Slovaquie, par. 13.28.

²⁰⁸Réplique de la Slovaquie, par. 13.27.

²⁰⁹Réplique de la Slovaquie, par. 13.30.

²¹⁰Voir contre-mémoire de la Hongrie, par. 1.190-1.203; voir aussi Equipe Cousteau, *The Danube... For Whom and for What? The Gab_íkovo Dam: a Textbook Case* (le Danube... pour qui et pour quoi faire ? Le barrage de Gab_íkovo : une étude de cas exemplaire) (septembre 1992), reproduit dans le mémoire de la Hongrie, vol. 5, première partie, annexe 12, aux pages 354-361.

39. L'importance relative de la production d'électricité dans le cadre du projet n'a cessé de diminuer. Lorsqu'il a d'abord été conçu dans les années cinquante, le projet aurait répondu approximativement à 30 pour cent des besoins de la Hongrie en électricité. Dans les années soixante, lorsque la planification du projet a démarré sérieusement, la production projetée représentait environ 20 pour cent des besoins de la Hongrie. Et lorsque le projet a fait l'objet du traité de 1977, la production projetée ne représentait plus que 8,5 pour cent des besoins en électricité de la Hongrie²¹¹. Au niveau actuel de la demande d'électricité, il ne représenterait plus que 5 pour cent de la consommation de la Hongrie²¹². Selon les données fournies en 1994 par l'agence internationale de l'énergie, la part de la Tchécoslovaquie aurait correspondu à moins de 5 pour cent de la consommation totale des Républiques tchèque et slovaque²¹³.

40. En outre, depuis les changements politiques en 1989, la plupart des gouvernements ont mis en œuvre des politiques de conservation de l'énergie et les entreprises de la région sont généralement devenues plus économes en énergie. L'époque des énormes subventions dans ce domaine afin de soutenir des objectifs artificiels de production sans égard aux effets économiques, écologiques et sociaux est révolue²¹⁴. Les prévisions récentes indiquent que la demande en électricité par habitant continuera

²¹¹Contre-mémoire de la Hongrie, par. 1.199.

²¹²*Ibid.*

²¹³Agence internationale de l'énergie, *Statistiques de l'énergie et bilans énergétiques des pays ne faisant pas partie de l'OCDE, 1993-1994* (1996).

²¹⁴Voir en sens contraire, réplique de la Slovaquie, par. 13.28.

de diminuer en Europe centrale et en Europe de l'Est jusque l'an 2000²¹⁵.

Comme le montre le graphique à l'écran, la consommation d'énergie en Hongrie est retombée à peu près au niveau de 1983 (illustration 8.2)²¹⁶.

41. Quelle est donc la valeur nette de l'électricité produite par le projet ? La Slovaquie affirme, en s'appuyant sur de maigres éléments de documentation, que la variante C rapporte actuellement plus de 100 millions de dollars des Etats-Unis par an²¹⁷. Or on ne dispose pas de suffisamment d'éléments pour déterminer si tous les coûts ont été bien pris en compte et si les évaluations des flux de recettes ont été faites conformément aux normes comptables généralement reconnues. Il serait par exemple intéressant de savoir si les investissements de la Hongrie pour les ouvrages et le matériel sont inscrits à l'actif ou au passif ou s'il a été tenu compte du coût des mesures correctives. La Slovaquie a jusqu'à présent refusé de fournir à la Cour les outils nécessaires pour évaluer la validité de cette prétention.

D. Analyses économiques

42. Je me pencherai maintenant sur ce que les analyses économiques disent au sujet de la viabilité générale du projet. En 1989, la Hongrie avait des raisons suffisantes de s'interroger sur la viabilité du projet.

²¹⁵ Agence internationale de l'énergie, *World Energy Outlook (Perspectives énergétiques dans le monde)* (1996).

²¹⁶ Agence internationale de l'énergie, *Statistiques de l'énergie et bilans énergétiques des pays ne faisant pas partie de l'OCDE, 1993-1994* (1996).

²¹⁷ Réplique de la Slovaquie, par. 13.29.

Bien qu'orientées en faveur de la réalisation du projet, les analyses économiques qu'elle avait entreprises, démontraient effectivement l'intérêt marginal de celui-ci²¹⁸.

43. A commencer par tous les calculs faits avant 1989 qui indiquaient que les coûts étaient supérieurs aux avantages. Pour aboutir à des conclusions favorables sur la viabilité du projet²¹⁹, ces analyses ont accordé une importance injustifiée aux avantages économiques indirects tout en négligeant divers coûts. Les coûts pour l'environnement n'ont notamment pas été pris suffisamment en considération au point qu'ils ont été quasi oubliés. D'autres dépenses qui devaient être engagées pour tirer le maximum d'un «avantage» particulier ont également été passées sous silence, comme par exemple celles liées au déménagement d'un port pour améliorer la navigation.

44. Les analyses économiques du projet réalisées en Hongrie n'ont également pas tenu compte de l'évolution de la situation en dehors de l'Europe centrale et de l'Europe de l'Est. On partait du principe que

²¹⁸Voir Norgaard, *The Economic Analyses of the Gab_íkovo-Nagymaros Barrage System: A Report* (Rapport sur les analyses économiques du système de barrage de Gab_íkovo-Nagymaros), réplique de la Hongrie, vol. 2, app. 4.

²¹⁹Voir par exemple, István Varga, *The Dynamic Analysis of the GNBS* (l'analyse dynamique du système de barrage de Gab_íkovo-Nagymaros), 13 février 1985; résolution 3540/1975 du Conseil des ministres relativement à la proposition d'investissement pour le système de barrage de Gab_íkovo-Nagymaros, 20 novembre 1975; *The Economic Efficiency Study of the GNBS* (Etude économique de l'efficacité du système de barrage de Gab_íkovo-Nagymaros), 9 février 1983. Office national de la gestion de l'eau, *Modified Investment Proposal for the GNBS, State Investment and Evaluation of its Technical-Ecological-Economic Aspects* (proposition modifiée d'investissement pour le système de barrage de Gab_íkovo-Nagymaros, investissement de l'Etat et évaluation des aspects techniques, écologiques et économiques du système), février 1986 et juillet 1986. Office national de la planification, *Feasibility Calculations of the Gab_íkovo-Nagymaros System of Barrages* (calculs de faisabilité du système de barrage de Gab_íkovo-Nagymaros), octobre 1989. Un exemplaire de tous ces documents a été déposé auprès de la Cour.

l'avenir ressemblerait au passé. Par exemple, on ne disposait guère d'analyses voire même d'aucune analyse sur les autres solutions possibles pour produire le même volume d'électricité et il n'a pas été tenu compte du coût des investissements eux-mêmes ni du coût de la solution d'économiser l'énergie par rapport à celle d'accroître l'offre d'électricité. On n'a tenu compte ni de l'inflation des prix, ni des valeurs relatives des monnaies²²⁰. Le plan contractuel conjoint²²¹ semble confondre les termes «profitabilité» et «recettes». La banque européenne pour la reconstruction et le développement a dit du projet qu'il était «d'une valeur économique douteuse»²²².

45. Un élément capital de la transformation de l'Europe centrale et de l'Europe de l'Est était la nouvelle perception des rapports entre le développement économique et l'environnement. Cette évolution a eu de grandes répercussions sur les analyses économiques de projets et leur viabilité. Les analyses effectuées avant la période de transition postulaient la possibilité de résoudre les nombreux problèmes environnementaux sans frais additionnels²²³.

46. Pour reprendre les propos de M. Norgaard,
«de nombreux projets soumis ne font pas l'objet d'une évaluation économique approfondie parce que des économistes spécialisés

²²⁰Voir de façon générale Norgaard, réplique de la Hongrie, vol. 2, app. 4.

²²¹Plan contractuel conjoint, résumé, 0-6 partie économique, 16 juin 1978. Un exemplaire de ce document a été déposé auprès de la Cour, points 7 et 13.

²²²Lettre adressée par M. T. Baudon, directeur du service des infrastructures, de l'énergie et de l'environnement, banque européenne pour la reconstruction et le développement, à MM. C. Balint et P. A. Farkas, Reflex, 19 mai 1992.

²²³István Varga, The Dynamic Analysis of the GNBS (Analyse dynamique du système de barrage de Gab_íkovo-Nagymaros), 13 février 1985. Un exemplaire de ce document a été déposé auprès de la Cour.

décident à priori qu'ils ne sont pas économiquement viables...
[Le projet initial] entre dans cette catégorie. Si on

présentait un projet semblable au [projet initial] aujourd'hui..., il ne ferait pas l'objet d'une évaluation approfondie et serait probablement rejeté d'emblée.»²²⁴

47. Pour résumer donc, la Hongrie avait en mai 1989 de bonnes raisons de croire à la non-viabilité économique du projet initial, et ce d'autant plus si l'on tient compte des risques graves que ce projet présentait pour les ressources naturelles et des coûts environnementaux et financiers qu'il entraînait.

IV. CONCLUSION

48. Pour conclure, la Slovaquie a soutenu que la démarche entreprise par la Hongrie était exclusivement dictée par des considérations financières²²⁵. Or, les analyses financières effectuées avant 1989, même si elles se fondaient sur des calculs indiquant que les coûts étaient supérieurs aux avantages, sont toujours parvenues à une conclusion favorable sur la viabilité du projet. Ce n'est que dans le contexte de l'évolution spectaculaire de la situation économique et politique à la fin des années quatre-vingt que ces analyses ont pu être réétudiées, à une époque où les valeurs liées à la protection de l'environnement et des ressources en eau potable étaient enfin prises de plus en plus en compte. Certains des avantages accessoires du projet, comme l'amélioration de la navigation, étaient des avantages réels, mais aucun d'eux n'avait une importance suffisante pour justifier le projet dans son intégralité. Dans ces conditions et compte tenu des insuffisances des analyses d'impact sur l'environnement effectuées jusqu'à cette époque, la Hongrie

²²⁴Voir Norgaard, réplique de la Hongrie, vol. 2, app. 4, p. 179-180.

²²⁵Mémoire de la Slovaquie, par. 3.36, 3.56, 3.61.

a agi de façon raisonnable en demandant le réexamen du projet et en suspendant la suite des travaux jusqu'à ce que ce réexamen pût avoir lieu.

49. Monsieur le Président, Messieurs les Membres de la Cour, un Etat raisonnable, se posant des questions importantes sur la viabilité du projet, aurait demandé la réalisation d'une étude commune exhaustive des incidences sur l'environnement afin de découvrir toutes les conséquences probables avant de poursuivre les travaux. La Slovaquie, elle, soutient qu'aucun fait nouveau, quelle que soit l'urgence de la situation, n'autorisait à s'écarter du traité une fois que celui-ci avait été conclu en 1977. Je vous prierai maintenant de donner la parole à M. Dupuy qui examinera cette prétention.

Le PRESIDENT : Je vous remercie, Madame Gorove. Monsieur Dupuy.

Mr. DUPUY:

**9. THE RULES OF LAW JUSTIFYING THE SUSPENSION AND ABANDONMENT
OF WORK BY HUNGARY**

1. Members of the Court, it is an honour and a renewed pleasure for me to address this Court again. My task, throughout these oral arguments, will be to set out a number of rules and arguments of law which are applicable in this case. Today, my task will be to set out to you the legal basis of the reasons which led Hungary to suspend and then abandon work on certain sites from 1989 onwards. My colleague James Crawford will revert to these facts in detail tomorrow morning. So I shall say very little about them myself, what I do say being, in an introductory capacity, to remind you why, in this case, invocation of the state of necessity will occupy a larger place, between spring 1989 and

spring 1992, between the suspension of work and the termination of the treaty.

The growing divergence between each of the Parties with respect to the rationality of the barrage project was, in fact, to take a dramatic turn with effect from March 1989²²⁶. There are a number of elements which explain this phenomenon. To begin with, the definitive confirmation of Hungary's concerns²²⁷. Hitherto it had been anxious; it now became extremely alarmed regarding the very considerable risks engendered by the implementation of the project for the ecological balance of the whole region concerned. All the experts, Hungarian as well as foreign, particularly stressed the importance of the danger created for drinking water resources. Hungary considers that time must be taken to assess the situation and ponder the legal and factual consequences to be drawn therefrom, in order to renegotiate part of the 1977 Treaty. It therefore decided to break off the work at Nagymaros, at the same time inviting the other Party to open negotiations.

2. This moment marked the beginning of what was a veritable dialogue of the deaf²²⁸, with Hungary invoking the responsibility of the two governments with respect to present and future generations²²⁹. Czechoslovakia replied by invoking its energy needs and the possibility of reducing environmental damage through simple technical improvements. Never did it consider questioning even part of the original project²³⁰.

²²⁶See HM, paras. 9.04, *et seq.* and paras. 3.74-3.108.

²²⁷See HR, para. 3.101.

²²⁸See HM, paras. 9.06 *et seq.*

²²⁹Cf., HM, paras. 3.78 and 3.93.

²³⁰Cf. HM, para. 3.84.

Against such a background, the construction of Variant C by Czechoslovakia between 1990 and 1992 seems inexorable. Hungary's constantly renewed efforts to bring about a substantial re-examination of the Treaty were to remain vain. Also the growing likelihood that the threat of the unilateral diversion of the Danube would become a reality would, throughout this period and this is the important point, constitute a *major and constant factor* aggravating the situation at the origin of this dispute ...

It is therefore understandable why, at the end of this period, the Declaration of 16 May 1992, presenting the reasons for the termination of the 1977 Treaty, was to commence with a reminder of the argument of necessity already invoked in 1989²³¹.

3. The conclusion to which the preceding elements of fact lead is that, in law, *the invocation of the state of necessity effectively plays a considerable role in this case*, although clearly not an exclusive one.

We will first examine the legal conditions placed on the invocation of this exceptional circumstance by international law (I). However, one cannot stop there. For Slovakia denies Hungary the right to invoke any circumstance excluding illegality, of whatever kind. And it does so on the ground that, where a treaty is concerned, the suspension of its implementation and, a fortiori its termination, fall within the scope ... of the law of treaties alone. Hungary would thus be prohibited from invoking any grounds precluding illegality, since such grounds fall within the scope of the international law of responsibility. The inanity of such a thesis will then need to be shown, and to begin with, the justification of the invocation of the state of necessity (II).

²³¹Cf. HM, paras. 10.03 *et seq.*

I. JUSTIFICATION OF THE INVOCATION OF THE STATE OF NECESSITY

4. In international law as elsewhere, the state of necessity is a circumstance which exonerates from responsibility. Yet it is totally different from the other exonerating causes, which the ILC terms "circumstances precluding wrongfulness". The state of necessity is neither *force majeure* nor an accidental occurrence, because these two other exonerating circumstances are cases in which the *will* of the delinquent party is virtually absent, as, for example, in the case of a natural disaster. The state of necessity, on the contrary, as Roberto Ago rightly says, "imply[es] conduct freely and voluntarily adopted"²³².

Yet the state of necessity is also distinguished from counter-measures, with which it nevertheless shares this voluntary characteristic. Indeed, contrary to it, this exonerating cause may be invoked *even without constituting a reaction to an initial wrongful act committed by the other State*. This, moreover, is the reason why the country justly invoking the state of necessity will usually have to *provide compensation*, generally in the form of an indemnity, to the other party affected by the failure to carry out its obligation, in this case a contractual obligation.

In this case, the circumstances having justified the Hungarian conduct were well and truly provoked by Czechoslovakia's conduct. For Czechoslovakia had at the very least disregarded the clauses of the 1977 Treaty concerning the protection of nature (Arts. 15, 19 and 20) and, above all, the clauses implying co-operation and a constant

²³²R. Ago, *Yearbook of the ILC, 1980*, Vol. p. 144, para. 39.

readiness to engage in genuine negotiations. This unruffled attitude certainly helped to bring about a dangerous situation. However, and I would stress this, even if the *revelation of major risks inherent to the Treaty had owed nothing to Czechoslovakia's attitude, the state of necessity could still have been invoked by Hungary.*

This is because the state of necessity relates above all to a *situation*, and not initially any conduct of the other party. However, this argument of necessity is exceptional in character. To accept it too readily would clearly entail very serious risks to the security of legal relations.

5. Members of the Court, this is tantamount to saying that the question whether a state of necessity existed or not in a situation, considered at the time when it was invoked, largely depends on the analysis of these circumstances *of fact*, to which my friend James Crawford will revert tomorrow. This, *par excellence*, is a question which must be analyzed *in concreto*. So this analysis may result from the joint examination of this situation by the interested parties during a negotiation. However, when the systematic refusal of one of them to go back to basics in examining this situation is acknowledged, it is natural for it to be a *third party* which assesses whether, in the event, there was or was not a "state of necessity". Moreover, it is hard to dispute that Hungary has ever said anything else: when it realized that it would not succeed in convincing Czechoslovakia to renegotiate the Treaty, what did it do? It invited it to come to the Court; and this was as early as 18 August 1992²³³.

²³³Cf. HM, Vol. 4, Annex 92, p. 197 and Vol. 1, paras. 3.175 *et seq.*

6. It is also because this argument of necessity is eminently "*justiciable*", in other words, *can be assessed by the Court*, that Hungary, even at the stage of its Memorial, was led to produce all the scientific and technical evidence it had commissioned. While this evidence may, I freely admit, appear austere to us lawyers, it is nevertheless inescapable, because it provides verification, to the full extent that scientific rigour allows, that the serious concerns of Hungary from the mid-80s onwards were justified.

7. In law, the question is simple: from the stage when the work was interrupted, and, *a fortiori* three years later, could Hungary regard itself as legitimately justified in considering that, such being the uncertainties generated by the construction of the dams, any reasonably conscientious government was obliged to suspend, and then, *faute de mieux*, terminate the project?

8. Considering the exceptional nature of this argument of necessity, it is understandable that the *International Law Commission* which codified it, should have adopted a balanced position regarding this exoneratory cause.

On the one hand, it did not wish to subject a State to constraints running counter to the general duty it has to protect the major interests of its territory and its population. On the other hand, it necessarily had to limit the conditions for invoking such an exoneration. So it took a justified decision. This was to word Article 33 of the draft codification of the law of responsibility *in a negative form*. What it says is that "a state of necessity *may not* be invoked by a State as a ground for precluding the wrongfulness of an act of that State not in

conformity with an international obligation of the State". This is the general rule.

It then sets out the exceptions to this rule, hinging upon two cumulative conditions. Firstly, the act must have been "the *only* means of safeguarding an essential interest of the State against a *grave and imminent* peril". Secondly, the act must "not seriously impair an essential interest of the State towards which the obligation existed".

9. As Mr. Ago says, "Necessity [is] a *de facto* situation in which a State, bound by an international obligation to another State, refuse[s] to fulfil that obligation because by doing so it would injure one of its *vital interests*²³⁴".

What is a vital interest? As the Special Rapporteur said, it is not necessarily "[the] interest of the existence"²³⁵. They are interests which, according to him, "could relate to fields as varied as economics, ecology". However, subsequently, the International Law Commission wished to indicate that the "vital" nature of the interests at issue may, in particular, concern the necessity to ensure the survival of the fauna or flora of certain areas or, more generally, to *ensure the ecological balance of a region*²³⁶.

The Special Rapporteur referred to many cases, in which the argument of necessity was successfully invoked, as illustrated among other things by the case of the "Neptune", that of the "Caroline" or the case concerning the Rights of Nationals of the United States of America in

²³⁴Yearbook of the ILC 1980, Vol. I, p. 154, para. 41.

²³⁵Ibid., p.156, para. 6.

²³⁶See HM, p. 285, para. 10.10.

Morocco²³⁷. But he also referred to another precedent which is particularly revealing of how far back concerns about the protection of nature go.

The case concerned was not that of the Forests of Rhodope, despite its bucolic name and the fact that, in that case, the argument of necessity was accepted, but the "Russian Fur Seals" case, which was ecological before the term had even been invented, dating back as the case does to the end of the nineteenth century. In it, as we know, the British Government accepted the invocation of a state of necessity by Russia, when Russia had had to resign itself to prohibiting fur seal hunting, even though the hunting sites were situated *outside* the areas placed under its jurisdiction. In our case, however, Hungary has not invoked necessity in order to save a herd of fur seals. But it certainly has done so to save the flora and fauna of the wet zone of the Szigetköz.

It has also done so to protect the beauty of that exceptional site Nagymaros. But it has done so above all to safeguard the interests of present and even more so future generations by guaranteeing their supplies of drinking water.

What is this, other than what, in law, might be termed a "vital interest"?

Hungary has also done so by reference to the comparative assessment of the economic costs, the ecological contingencies and the highly questionable energy benefits of the project. It is all these elements together which, as early as 1989, constituted this "*state of ecological necessity*", whose content Slovakia now questions, unable as it is to genuinely dispute the actual concept itself.

²³⁷*Ibid.*, p. 159.

10. However, it is not enough that the interest concerned should be vital. The peril to be warded off must also be *imminent*. In this connection, it is not for me to reiterate the circumstances of the case; I would merely recall that it is Czechoslovakia's attitude in favouring of the intransigent maintenance of the integrity of the treaty which originally placed Hungary in a situation where it had no other solution, as it sought to stop time, but to suspend the work.

11. The same applies to the final condition which must be met for the state of necessity to be invoked. It must be invoked in relation to the *inevitable* nature of the decision. The only other way to achieve the aim pursued by Hungary was renegotiation. But renegotiation, as Czechoslovakia has repeatedly said, is something would not hear of. Minor technical changes it did want, but not substantial revisions.

Hence, Members of the Court, it will be for you to reply: what other means remained to Hungary in its attempt to safeguard its essential interests and, moreover, not only its own interests but those of a region extending beyond its own frontiers?

Otherwise, unless Slovakia succeeds in demonstrating to you that the Treaty of 1977 incorporated one or more rules of imperative law, which would have been violated by Hungary's invocation of the state of necessity, I cannot see, for my part, which of the conditions set out by Article 33 of the ILC draft was not met in the event.

Hence, it was because it was aware of the seriousness of the Hungarian position that Slovakia was left with only two means of facing up to it: either questioning Hungary's good faith, or attempting to put up a barrier, so to speak, to the argument of necessity by saying that it

cannot be invoked because the obligation to which Hungary did not defer was, in the event, conventional in origin.

**II. Refutation of the Slovak thesis of the non-invocability
of the international law of responsibility by Hungary**

12. Article 2 of the Special Agreement, on the basis of which the International Court of Justice has been seised of the present dispute, puts a number of simple questions to it. Was Hungary justified in suspending and subsequently abandoning work on the Barrage System²³⁸? Did Czechoslovakia have the right to implement Variant C? If Hungary did not have the right to act as it did, it incurs its responsibility with respect to Slovakia and the converse is true in the symmetrical case where the actions of Czechoslovakia, and subsequently Slovakia, are unlawful. All of this is quite standard. As the International Court has constantly recalled, "it is a principle of international law that the breach of an engagement involves an obligation to make reparation"²³⁹.

However, the strange position which Slovakia is seeking to defend is to claim that, in order to settle these questions of international responsibility, the Court could not apply ... the law of international responsibility!

According to Slovakia, the Court cannot do so because the obligation or obligations that may have been breached are treaty-based. According to it, therefore, international treaty law alone should be applied because it itself includes rules governing the suspension and termination

²³⁸Article 2 (1).

²³⁹*Factory at Chorzów*, P.C.I.J., series A No.9, p. 21.

of treaties. And these rules are claimed by Slovakia to be exclusive of those of the law of international responsibility²⁴⁰!

This opinion rests upon the presupposition that the desire to guarantee the stability of conventions prompted the authors of the 1969 Vienna Convention on the Law of Treaties to restrict a State's right to suspend or terminate a treaty to the case of "material breach" of the treaty by the other Party. This expression is, as we know, defined in Article 60 of the Convention, which is the pole of Slovakia's entire legal reasoning.

13. The Court thus perceives right away what is asked of it by Slovakia. Slovakia is asking it, neither more nor less, to make of the Judgment it is to deliver in this case a judgment of principle! A judgment that will, beyond doubt, represent a landmark in international case law on account of its radical novelty.

For the aim would be to claim the existence in international law of a *dual régime of responsibility*. After the manner of some domestic systems of law, we would thus distinguish two things: a criminal or quasi-criminal responsibility when the acts alleged disregard an obligation originating outside a convention; and a "contractual" or "conventional" responsibility when the obligations disregarded derive from a treaty, as is the case here. The law of State responsibility would thereby be deprived of much of its scope, given the place now occupied by the creation of international treaty obligations.

A Judgment by the Court upholding the Slovak applications would be all the more significant since it would obviously contradict the rule codified in Article 17 of the International Law Commission's draft on the

²⁴⁰MS, para. 8.13.

law of State responsibility, which authoritative legal opinion is nevertheless unanimous in regarding as very faithfully reflecting customary international law.

Should I re-read it?

"1. An act of a State which constitutes a breach of an international obligation is an internationally wrongful act *regardless of the origin, whether customary, conventional or other*, of that obligation."

And the same provision proclaims in its second paragraph:

"2. *The origin of the international obligation breached by a State does not affect the international responsibility arising from the internationally wrongful act of that State.*"

14. Today, on the contrary, if one follows the Slovak thesis, a distinction would have to be made according to the origin of the obligation breached.

15. A Judgment on your part endorsing the Slovak thesis, Members of the Court, would be all the more certain to go down to posterity in that it would also *contradict all your previous case law*. Your Judgment would conflict, in particular, with the most recent relevant instance, that of the *Rainbow Warrior*, in which New Zealand upheld exactly the same thesis as Slovakia today and France a position identical to that of Hungary in our case. Now, on the basis of the traditional rules and on this point at least, it was well and truly France that won the day.

In perfectly orthodox manner, the Tribunal presided over by a former President of this Court, Mr. Eduardo Jiménez de Aréchaga, stated: "the legal consequences of a breach of a treaty, including the determination of the circumstances that may exclude wrongfulness [...] and the appropriate remedies for breach, are subjects that belong to the customary Law of State Responsibility".

The Award added:

"The reason is that the general principles of International Law concerning State responsibility are equally applicable in the case of breach of treaty obligation, since in the international law field

there is no distinction between contractual and tortious responsibility."²⁴¹

An evidently perfectly conceivable repudiation of this jurisprudence of international arbitration by yourselves would, it is true, meet the requirements of Slovakia, which has told us that:

"Elle [la Slovaquie] affirme que cette sentence arbitrale ne définit pas correctement le rapport entre le droit des traités et le droit de la responsabilité des Etats; et elle réserve son droit d'inviter la Cour à en décider ainsi dans le contexte du différend entre la Hongrie et la Slovaquie."

So the Court is warned. It is vested by Slovakia with appeal (or cassation?) jurisdiction regarding an arbitral award delivered between two third States and yet unanimously approved, in any case on this point!

16. In reaction to the Slovak argument that the law of treaties excludes the law of State responsibility as to the consequences of breach of a treaty obligation, Hungary's Counter-Memorial of course raised a number of objections. In particular, it ventured to indicate in substance that if these two systems of law - both firmly rooted in customary international law - were mutually exclusive, it was surprising that not until Slovakia's statement, at the very end of the twentieth century, had this been finally realized!

Apparently shaken by this common-sense observation, the Slovak Republic first seemed to make some concessions²⁴², but in fact it continues to deny the reality of positive law. What then is this reality? It is quite simple. It is that treaty law and the law of State responsibility, according to Hungary, *each have a different field of application*. This explains the well-known precaution taken in the Vienna

²⁴¹Reproduced [in French] in *Revue générale de droit international public*, 1990/3, p. 851, para. 75.

²⁴²RS, p. 86, para. 4.14.

Convention on the Law of Treaties, in Article 73, which specifies that the provisions of the Convention "shall not prejudice any [my emphasis] question that may arise ... from the international responsibility of a State".

17. In its Reply, Slovakia nevertheless continues to treat the law of treaties and the law of State responsibility as though they were placed in a position of mutual competition, rivalry or exclusion. Its argument continues to be, while Hungary has never asserted anything of the sort, that the law of State responsibility *does not add* new causes of suspension of operation or termination to those provided for in Article 60.

It doggedly persists in its old erring ways when asserting that Article 73 does not say what nobody, as it happens, is trying to make it say²⁴³. And then, a little further on, it engages in a really rather complex intellectual construction from which it emerges that if one wants to look for some complementarity between treaty law and the law of State responsibility, the place to look is perhaps Article 60 of the Vienna Convention on the Law of Treaties, which is only concerned with cases of suspension or termination of treaties following a material breach, while minor breaches would come under the law of State responsibility, thereby reduced to the eminently thankless role of "crumb scooping". It is a curious watershed: treaty law dealing with material breaches; and the law of State responsibility being left to deal with minor breaches! Here is an unusual conclusion for you, moreover put forward rather

²⁴³ "Ce qu'a dit la Commission, ce n'est pas que d'autres motifs distincts de terminaison sont une question relevant de la responsabilité des Etats." (RS, para. 4.20.)

diffidently, and I quote Slovakia: "Sans doute le droit de la responsabilité des Etats peut-il avoir un rôle à jouer ici"²⁴⁴.

18. Let us then simply re-read together, if you will, Members of the Court, the two provisions central to the debate on the relationship between these two pillars of international law most firmly rooted in the ancestral practice of States. They are Article 60 of the Vienna Convention, taken here, let us repeat, as the expression of international custom, and Article 33 of the ILC's draft on responsibility. What does each of them say?

Article 60 (Vienna Convention):

"A material breach of a bilateral treaty by one of the parties entitles the other to invoke the breach as a ground for terminating the treaty or suspending its operation."

This is, you will agree, an enabling rule. Who is the beneficiary of it?

It is the State which is *victim* of the breach of the treaty. I emphasize, the victim State.

Let us now look at *Article 33* (of the ILC draft):

"A state of necessity may not be invoked by a State as a ground for precluding the wrongfulness of an act of that State not in conformity with an international obligation of the State",

except of course where the special conditions we have already studied in the first part obtain. That is no longer an enabling rule. It is a prohibiting rule that comes with conditional exceptions. For whom is it intended? By definition, and as the text clearly says, it is no longer, as in Article 60, the victim State; it is, on the contrary, the author of the *wrongful act*, the State which is on the face of it responsible.

19. Thus it is simply not the same States that are concerned in each case. Treaty law entitles the victim to suspend or terminate the treaty.

The law of State responsibility excuses the State responsible, on

²⁴⁴RS, p. 88, para. 4.21.

certain conditions. They quite simply have neither the same target nor the same purpose, nor consequently the same function.

The question is therefore by no means whether the law of State responsibility *adds* suspension or termination clauses to those provided for in treaty law since they are not on the same plane. Which is why, as Paul Reuter said, the Vienna Convention "has constantly endeavoured to preclude and reserve conditions of responsibility".

Monsieur le Président, il me reste une dizaine de minutes. Dois-je continuer ?

Le PRESIDENT : Je vous en prie.

Mr. DUPUY : Merci beaucoup. I was saying then that this is indeed why, as Paul Reuter noted, the Vienna Convention "has constantly endeavoured to preclude and reserve conditions of responsibility". He specified that, despite "contacts" and a "relationship" between the two matters, "they are two systems of rules separated by an essential difference²⁴⁵", that which in fact has to do with their formal difference.

Is this a French-style or formal type of logic, making for its truth? Misleading clarity of Cartesian thought?

"A Court cannot remedy a breach of a treaty by reading into the treaty a sanction or remedy for which it does not provide. This does not affect the responsibility of the defaulting State, but the remedy will consist in the application of the ordinary rules of international responsibility."

You will have recognized Sir Gerald Fitzmaurice in his *Law and Procedure of the International Court of Justice*²⁴⁶.

²⁴⁵ *Introduction au droit des traités*, pp. 153 and 158.

²⁴⁶ Grotius, 1985, p. 50.

Equally quotable in this context would have been the proposition of Sir Humphrey Waldock which Slovakia believed could be of assistance in its Reply, when he proposed in his 1964 report the addition of a paragraph to the draft on the law of treaties simply stating, to echo the terms in which the proposal is brought up in the Slovak Reply:

"that the failure of a State to comply with its obligations in good faith engages its responsibility unless this failure is excusable under the general rules of State responsibility"²⁴⁷.

20. In saying this, the authors merely echoed the dictum of the International Court of Justice in the *Interpretation of Peace Treaties* case, when it noted itself that: "it is clear that refusal to fulfil a treaty obligation involves international responsibility"²⁴⁸. It is in this context that the question will arise as to whether account can be taken of circumstances precluding the wrongfulness of the act of the State implicated, as is precisely the case here for the reasons I have already set out and which will be taken up again tomorrow.

Nobody, except New Zealand yesterday and Slovakia today, is requiring these two branches of law to supply answers to the same questions! The law of State responsibility does not say that, because that is not its job. It says under what restrictive conditions a State that has suspended the performance of or terminated a treaty does not see its responsibility entailed.

21. Yet, unless one is too methodical by half, it cannot be claimed that there is no interface between treaty law and the law of State responsibility. This would clearly be absurd since the latter deals with obligations established in fulfilment of the former. There are several

²⁴⁷Yearbook of the ILC 1964, Vol. III, p. 7, cited in Slovakia's Reply, p. 91, para. 4.29.

²⁴⁸I.C.J. Reports 1950, p. 228.

"points of convergence" between these two areas of law, to echo Paul Reuter once more. The concept of "*force majeure*", for example, rightly constituted for him one of the points of convergence between the two areas²⁴⁹. The same author observed that the occurrence of a situation rendering performance impossible constituted both a ground for terminating or suspending the treaty link and a circumstance precluding wrongfulness. Treaty law will determine how far this fact affects survival of the treaty link. The law of State responsibility, for its part, will determine whether there exists a circumstance such as may exculpate the State that has committed the wrongful act.

This clarifies the comment of the International Law Commission on Article 61 of the Vienna Convention, when it stated in that connection that it did not seek to deal with "the general case of *force majeure*, which is a matter of international responsibility...". "Furthermore," it added, "Article 73 ... reserves all questions relating to international responsibility"²⁵⁰. What it said about *force majeure* can of course also be said of a state of necessity.

Consequently, and I conclude on this, the upshot of the foregoing explanations is two tangible implications for this case:

- first, Hungary was in fact, from 1989 onwards, well and truly faced with a situation affecting its essential interests and so entitling it to invoke a state of necessity;
- second, in law there is nothing to prevent Hungary from invoking a state of necessity in a context involving the fulfilment of its treaty obligations.

²⁴⁹Yearbook of the ILC 1980, Vol. I, p. 3, para. 8.

²⁵⁰Yearbook of the ILC 1980, Vol. II, Part 2, p. 80, para. 1.

Mr. President, Members of the Court, I thank you for your attention.

Le PRESIDENT: Merci, professeur Dupuy. L'audience est levée. la
Cour reprendra ces audiences demain à 10 heures.

L'audience est levée à 13 h 5.
