

DISSENTING OPINION OF JUDGE *AD HOC* DUGARD

Unable to accept methodology of quantification as accepted by the Court — Increased valuation of impairment to environmental goods and services — Court should have had regard to considerations such as protection of the environment, climate change and gravity of respondent State's conduct — Erga omnes nature of obligation not to harm gas regulation services.

TABLE OF CONTENTS

	<i>Paragraphs</i>
I. THE METHODOLOGY EMPLOYED BY THE COURT IN ARRIVING AT COMPENSATION FOR ENVIRONMENTAL DAMAGES IN THE SUM OF US\$120,000	8-18
II. INCREASED VALUATION OF THE IMPAIRMENT TO ENVIRONMENTAL GOODS AND SERVICES	19-21
III. THE INCLUSION OF A VALUATION FOR SOIL FORMATION AND EROSION CONTROL	22-28
IV. EQUITABLE CONSIDERATIONS	29
V. PROTECTION OF THE ENVIRONMENT	30-32
VI. CLIMATE CHANGE	33-39
VII. THE GRAVITY OF THE RESPONDENT STATE'S ACTIONS	40-46
CONCLUSION	47

*

1. I agree with all the findings of the Court except its decision to make an award of US\$120,000 to Costa Rica for environmental damages relating to the impairment or loss of goods and services arising out of Nicaragua's unlawful activities. My disagreement on both the reasoning of the Court and the quantum of damages awarded is so fundamental that I believe this opinion is more accurately described as a dissenting opinion than a separate opinion.

2. On the face of it this case may appear to be trivial. Damage to a wetland of 6.19 hectares for which the injured State claims a mere US\$6,711,685.26 in compensation hardly suggests that this is an important case requiring the serious attention of the International Court of

OPINION DISSIDENTE DE M. LE JUGE *AD HOC* DUGARD

[Traduction]

Impossibilité d'accepter le mode de quantification retenu par la Cour — Révision à la hausse du coût de la dégradation des biens et services environnementaux — Regret que la Cour n'ait pas tenu compte de considérations telles que la protection de l'environnement, les changements climatiques et la gravité du comportement de l'Etat défendeur — Caractère erga omnes de l'obligation de ne pas porter atteinte au service de régulation des gaz.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Paragraphes</i>
I. LA MÉTHODE UTILISÉE PAR LA COUR POUR CHIFFRER À 120 000 DOLLARS DES ÉTATS-UNIS L'INDEMNITÉ DUE À RAISON DES DOMMAGES CAUSÉS À L'ENVIRONNEMENT	8-18
II. RÉVISION À LA HAUSSE DU COÛT DE LA DÉGRADATION DES BIENS ET SERVICES ENVIRONNEMENTAUX	19-21
III. LA NÉCESSITÉ DE TENIR COMPTE DE LA FORMATION DU SOL ET DE LA LUTTE CONTRE L'ÉROSION	22-28
IV. CONSIDÉRATIONS D'ÉQUITÉ	29
V. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	30-32
VI. CHANGEMENTS CLIMATIQUES	33-39
VII. LA GRAVITÉ DES ACTES DE L'ÉTAT DÉFENDEUR	40-46
CONCLUSION	47

*

1. Je souscris à l'ensemble des conclusions de la Cour, à l'exception de celle d'allouer au Costa Rica une indemnité de 120 000 dollars des États-Unis à raison des dommages environnementaux liés à la dégradation ou à la perte de biens et services résultant des activités illicites du Nicaragua. Mon désaccord avec la Cour est si profond, tant sur le plan du raisonnement qu'en ce qui concerne le montant accordé, qu'il me semble plus exact de qualifier mon opinion de dissidente, et non d'individuelle.

2. A première vue, la présente affaire pourrait paraître banale. Des dommages causés à une zone humide de 6,19 hectares, à raison desquels l'Etat lésé ne demande que 6 711 685,26 dollars des États-Unis à titre d'indemnisation, ne laissent guère imaginer qu'il s'agit d'une affaire

Justice. Such an assessment would, however, be wrong. The dispute between Costa Rica and Nicaragua involves three fundamental issues: the forcible invasion of the territory of a State, the purposeful damage to an internationally protected wetland and the calculated and deliberate violation of an Order of this Court.

3. Costa Rica has claimed compensation for the costs and expenses incurred in investigating, monitoring and remediating Nicaragua's unlawful actions. It has also claimed compensation for material damage to the environment caused by Nicaragua's actions.

4. I will say little about the Court's Judgment relating to Costa Rica's claim for costs and expenses in investigating Nicaragua's incursions into its territory and in remediating the damage caused to its environment by Nicaragua. The Court may have been too strict on occasion in dealing with Costa Rica's claims but to a large extent Costa Rica has only itself to blame for failing to produce satisfactory evidence of the costs and expenses it claims to have incurred. Costa Rica's principal claim concerned the salaries paid to its staff responsible for monitoring the disputed area but, although it is very possible that staff were appointed expressly for this purpose or paid overtime for this work, insufficient evidence was produced to this effect.

5. It is Costa Rica's claim for material damage caused to the environment that forms the subject of the present opinion. This claim obliges the Court to place a monetary figure on the harm done to Costa Rica's environment by Nicaragua's unlawful activities. Inevitably this monetary quantification will be seen as the measure of the Court's concern for the protection of the environment in an age in which most nations agree on the need for a national and international commitment to the preservation of the environment of our planet.

6. The assessment of damage to the environment is a difficult task rendered even more difficult by the absence of an agreed scientific method for making such an assessment. This is reflected in the different methodologies proposed by the Parties in the present dispute for making this assessment and in the vastly different estimates advanced. Costa Rica claims US\$2,880,745.82 while Nicaragua estimates that only the paltry sum of US\$34,987 is due.

7. My disagreement relates to both the method employed by the Court to reach its decision on the quantum of damages to be awarded and the amount determined by the Court in its quantification of environmental damages. The Court has decided to award Costa Rica US\$120,000 in compensation for the damage caused to its environment. While I would have assessed the amount due at considerably less than the amount claimed by Costa Rica I would have awarded Costa Rica considerably

importante requérant toute l'attention de la Cour internationale de Justice. Il ne faut toutefois pas se fier aux apparences. Le différend qui opposait le Costa Rica et le Nicaragua soulevait trois questions fondamentales: l'invasion par la force du territoire d'un Etat, la dégradation intentionnelle d'une zone humide sous protection internationale, et la violation calculée et délibérée d'une ordonnance rendue par la présente Cour.

3. Le Costa Rica demandait à être indemnisé pour les frais et dépenses liés aux mesures d'inspection, de surveillance et de remise en état rendues nécessaires par les activités illicites du Nicaragua. Il réclamait également une indemnisation pour les dommages matériels causés à l'environnement par lesdites activités.

4. Je ne m'étendrai pas sur la décision de la Cour concernant l'indemnité que le Costa Rica réclamait à raison des frais et dépenses qu'il avait dû engager pour inspecter la zone envahie par le Nicaragua et pour remédier aux dommages causés à son environnement par ce dernier. La Cour a certes pu se montrer parfois trop stricte dans son examen des demandes du Costa Rica, mais, pour l'essentiel, celui-ci ne peut s'en prendre qu'à lui-même de n'avoir pas produit de preuves suffisantes des frais et dépenses qu'il prétendait avoir supportés. Le Costa Rica demandait principalement le remboursement des salaires versés à ses agents chargés de surveiller la zone en litige mais, s'il est effectivement fort possible qu'il ait dû engager spécialement du personnel à cette fin ou payer à ses agents des heures supplémentaires, il n'a pas produit d'éléments de preuve suffisants à l'appui de ses prétentions.

5. C'est à la demande du Costa Rica concernant les dommages matériels causés à l'environnement que je m'intéresserai dans le présent exposé de mon opinion. Cette demande obligeait la Cour à chiffrer les dommages occasionnés à l'environnement du Costa Rica par les activités illicites du Nicaragua. Inévitablement, cette évaluation pécuniaire sera perçue comme donnant la mesure de l'intérêt de la Cour pour la protection de l'environnement, à une époque où la plupart des Etats conviennent de la nécessité d'un engagement national et international en vue de préserver l'environnement de notre planète.

6. L'évaluation de dommages environnementaux est une tâche difficile, d'autant plus qu'il n'existe en la matière aucune méthode scientifique agréée. La preuve en est que les Parties ont en l'espèce proposé des méthodes d'évaluation différentes et avancé des chiffres très éloignés. Le Costa Rica demandait 2 880 745,82 dollars des Etats-Unis, tandis que le Nicaragua n'estimait ne lui devoir que la somme dérisoire de 34 987 dollars des Etats-Unis.

7. Je suis en désaccord à la fois avec la méthode que la Cour a utilisée pour calculer le montant de l'indemnité due et avec la valeur qu'elle a attribuée aux dommages environnementaux. La Cour a décidé d'allouer au Costa Rica 120 000 dollars des Etats-Unis à titre d'indemnisation pour les dommages causés à son environnement. J'aurais pour ma part accordé au Costa Rica une somme bien inférieure à celle qu'il réclamait, mais largement supérieure à celle que la Cour lui a octroyée. A mon sens,

more than that awarded by the Court. In my judgment the sum of US\$120,000 constitutes a mere token for substantial harm caused to an internationally protected wetland by the egregious conduct of Nicaragua. In this opinion I will critically examine the methodology employed by the Court in arriving at the sum of US\$120,000 and comment on its failure to have regard to equitable considerations, such as the character of the affected terrain, the implications of deforestation for climate change and the conduct of Nicaragua.

I. THE METHODOLOGY EMPLOYED BY THE COURT IN ARRIVING
AT COMPENSATION FOR ENVIRONMENTAL DAMAGES IN THE SUM
OF US\$120,000

8. The quantification of damages in respect of environmental harm is not easy. This was emphasized by the United Nations Compensation Commission (UNCC) established in 1991 to consider claims arising out of Iraq's unlawful invasion and occupation of Kuwait¹. The Panel of Commissioners stressed the "inherent difficulties in attempting to place a monetary value on damaged natural resources"² while the Working Group of Experts entrusted by the United Nations Environment Programme to assist the UNCC described the valuation of environmental damage as "a challenging task" which raised "inherent analytical and practical difficulties in specifying the appropriate elements of damage, the nature and extent of the damage required to allow for recovery and the determination of the amount of compensation"³.

9. This is the first occasion on which the Court has considered a claim for environmental damage. In evaluating the harm suffered by Costa Rica, therefore, it was open to the Court to determine the methodology which it considered appropriate. The Court, having examined the Parties' different methodologies, concluded that it would not "choose between them or use either of them exclusively for the purpose of valuation of the damage caused to the protected wetland in Costa Rica", and that it would take

¹ See Security Council resolution 687 (1991), paras. 16 and 18. See further on the United Nations Compensation Commission (UNCC), R. Higgins et al. (eds.), *Oppenheim's International Law: United Nations*, Vol. II, Oxford University Press, 2017, p. 1254 ff.

² UNCC Governing Council, *Report and Recommendations Made by the Panel of Commissioners concerning the Fifth Instalment of "F4" Claims*, UN doc. S/AC.26/2005/10, 30 June 2005, para. 81.

³ "Conclusions of the Working Group of Experts on Liability and Compensation for Environmental Damage arising from Military Activities", United Nations Environment Programme, *Liability and Compensation for Environmental Damage: Compilation of Documents*, Nairobi, 1998, para. 44.

la somme de 120 000 dollars des États-Unis revêt un caractère purement symbolique au regard des graves dommages que le Nicaragua a, par son comportement scandaleux, causés à une zone humide sous protection internationale. Dans le présent exposé de mon opinion, je me livrerai à une critique de la méthode employée par la Cour pour parvenir au chiffre de 120 000 dollars des États-Unis, qui, à mon grand regret, ne tient aucun compte de considérations d'équité concernant, par exemple, la nature de la zone touchée, les répercussions de la déforestation sur les changements climatiques et le comportement du Nicaragua.

I. LA MÉTHODE UTILISÉE PAR LA COUR POUR CHIFFRER
À 120 000 DOLLARS DES ÉTATS-UNIS L'INDEMNITÉ DUE À RAISON
DES DOMMAGES CAUSÉS À L'ENVIRONNEMENT

8. Calculer le montant de l'indemnité due pour des dommages environnementaux n'est pas chose aisée. Cela a été souligné par la Commission d'indemnisation des Nations Unies (ci-après, la « Commission d'indemnisation ») établie en 1991 pour examiner les réclamations consécutives à l'invasion et à l'occupation illicites du Koweït par l'Iraq¹. Le comité de commissaires a mis en avant qu'il était « intrinsèquement difficile de vouloir attribuer une valeur monétaire à des ressources naturelles ayant subi des dommages »², et le groupe d'experts chargé par le Programme des Nations Unies pour l'environnement d'aider la Commission d'indemnisation a décrit l'évaluation des dommages environnementaux comme « une tâche ardue » soulevant « en elle-même des difficultés d'ordre analytique et pratique s'agissant de bien cerner les différents éléments du dommage, ainsi que sa nature et son étendue afin de prévoir le délai de reconstitution nécessaire, et de déterminer le montant de l'indemnité due »³.

9. C'est la première fois que la Cour a examiné une réclamation pour dommages environnementaux. Partant, pour évaluer les dommages subis par le Costa Rica, il lui était loisible de retenir la méthode qui lui semblait appropriée. Après examen des différentes méthodes proposées par les Parties, elle a conclu qu'elle s'abstiendrait de « choisir entre ces deux méthodes ou d'utiliser exclusivement l'une d'elles pour évaluer les dommages subis par la zone humide protégée qui est située au Costa Rica », et

¹ Voir Nations Unies, résolution 687 (1991) du Conseil de sécurité, par. 16 et 18. Voir également, au sujet de la Commission d'indemnisation des Nations Unies, R. Higgins et al. (dir. publ.), *Oppenheim's International Law: United Nations*, vol. II, Oxford University Press, 2017, p. 1254 et suiv.

² Conseil d'administration de la Commission d'indemnisation des Nations Unies, *Rapport et recommandations du comité de commissaires concernant la cinquième tranche de réclamations « F4 »*, Nations Unies, doc. S/AC.26/2005/10, 30 juin 2005, par. 81.

³ « Conclusions of the Working Group of Experts on Liability and Compensation for Environmental Damage arising from Military Activities », Programme des Nations Unies pour l'environnement, *Liability and Compensation for Environmental Damage: Compilation of Documents*, Nairobi, 1998, par. 44.

elements of either Parties' method into account when they offered a reasonable basis for valuation (Judgment, para. 52). The Court declared that in valuating environmental harm it would make an "overall assessment" rather than attributing values to specific categories of environmental goods and services (*ibid.*, para. 78), guided in the absence of adequate evidence as to the extent of material damage by equitable considerations (*ibid.*, para. 35), and the character of the affected area — an internationally protected wetland.

10. A careful analysis of the Court's decision makes it clear that it has not in fact followed this approach. Moreover, the approach which the Court has followed is unsatisfactory. In the paragraphs which follow I will demonstrate this by, first, explaining the submissions of the Parties, and, secondly, critically examining the reasoning of the Court in making its award.

11. Costa Rica proposed an "ecosystems service approach" based on a report by a Costa Rican non-governmental organization, Fundación Neotrópica, which maintained that environmental damage might be calculated on the basis of the reduction or loss of the ability of the environment to provide certain goods and services. Such goods and services comprise those that may be traded on the market (such as timber) and those that may not be traded (such as gas regulation and natural hazards mitigation). A monetary value was attached to such environmental goods and services by a value transfer approach which relied on values drawn from the studies of other ecosystems with similar conditions. Costa Rica furthermore argued that the losses sustained as a result of Nicaragua's actions were to be calculated over a period of 50 years, the estimated time required for the affected area to recover. This was qualified by a discount rate of 4 per cent, the rate at which the ecosystem would recover. Costa Rica claimed for the loss or impairment of six goods and services: standing timber, raw materials (fibre and energy), gas regulation and air quality services such as carbon sequestration, mitigation of natural hazards, soil formation and erosion control and biodiversity services.

12. Nicaragua, for its part, proposed a less complicated method of assessment which involved an "ecosystem service replacement cost" in terms of which Costa Rica was only entitled to compensation to replace environmental services that either have been or may be lost prior to the recovery of the impacted area. This value would be calculated by reference to the price that would have been paid to farmers to preserve an equivalent area until the services provided by the impacted area had recovered. Nicaragua accordingly rejected both the system of value transfer for attaching a monetary value to goods and services and the 50-year recovery period.

qu'elle emprunterait à l'une ou à l'autre chaque fois que leurs éléments offriraient une base raisonnable d'évaluation (arrêt, par. 52). La Cour a déclaré que, pour apprécier les dommages causés à l'environnement, elle procéderait à une «évaluation globale» plutôt que d'attribuer une valeur à telle ou telle catégorie de biens et services environnementaux (*ibid.*, par. 78), et que, en l'absence d'éléments de preuve suffisants quant à l'étendue des dommages matériels, elle tiendrait compte de considérations d'équité (*ibid.*, par. 35) et de la nature de la zone touchée, en tant que zone humide sous protection internationale.

10. Or, une analyse minutieuse de l'arrêt montre clairement que la Cour a en fait suivi une autre approche. Cette approche n'est en outre pas satisfaisante. Je le démontrerai dans les paragraphes suivants, tout d'abord en exposant les arguments des Parties puis en faisant la critique du raisonnement tenu par la Cour pour parvenir à la somme octroyée.

11. Le Costa Rica était partisan de la «méthode des services écosystémiques», se fondant à cet égard sur un rapport établi par une organisation non gouvernementale costa-ricienne, la Fundación Neotrópica, qui prônait de chiffrer les dommages environnementaux sur la base de la réduction ou de la perte de la capacité de l'environnement de procurer certains biens et services. Ces biens et services comprenaient aussi bien ceux qui étaient commercialisés (comme le bois) que ceux qui ne l'étaient pas (comme la régulation des gaz et l'atténuation des risques naturels). Une valeur pécuniaire était attribuée à ces biens et services environnementaux par transposition de valeurs tirées d'études concernant d'autres écosystèmes présentant des conditions similaires. Le Costa Rica soutenait en outre que les pertes résultant des agissements du Nicaragua devaient être évaluées sur une période de cinquante ans, soit la durée selon lui nécessaire pour que la zone touchée retrouve son état d'origine. Il modérait cette estimation en appliquant un taux d'actualisation de 4%, censé rendre compte de la vitesse à laquelle l'environnement se reconstituerait. Le Costa Rica demandait une indemnisation pour la perte ou la dégradation de six biens et services, à savoir: le bois sur pied, les matières premières (fibres et énergie), les services de régulation des gaz et de la qualité de l'air (piégeage du carbone, notamment), d'atténuation des risques naturels, de formation du sol et de lutte contre l'érosion, et enfin les services liés à la biodiversité.

12. Le Nicaragua préconisait pour sa part une méthode d'évaluation moins complexe fondée sur le «coût de remplacement des services écosystémiques», selon laquelle le Costa Rica n'avait droit qu'à une indemnité pour le remplacement des services environnementaux qui soit avaient été perdus soit risquaient de l'être tant que la zone touchée n'aurait pas retrouvé son état antérieur. Cette valeur devait être calculée par rapport au montant de la prime versée aux agriculteurs pour qu'ils préservent une zone équivalente jusqu'à ce que les services procurés par la zone touchée soient de nouveau assurés. Le Nicaragua rejetait donc à la fois le système du transfert de valeurs pour attribuer une valeur pécuniaire aux biens et services et la période de reconstitution de cinquante ans.

13. Nicaragua submitted a report by two experts, Payne and Unsworth, which examined Costa Rica's estimate of US\$2,823,112 for the six goods and services claimed to have been lost by Costa Rica as a result of Nicaragua's actions. Accepting Neotrópica's methodology for the sake of argument only, Payne and Unsworth corrected certain mistakes which it perceived in Neotrópica's assessment. It concluded that, correctly applying Neotrópica's own methodology, Costa Rica was entitled to a mere US\$84,296.

14. The Court examined these different methodologies, but ultimately relied only on Nicaragua's "corrected analysis", with certain adjustments made to account for the Court's criticisms of Nicaragua's "corrections". These criticisms were: first, the Court said that Payne and Unsworth's corrected analysis had erred by assigning a value to raw materials of US\$1,200 (in contrast to Neotrópica's valuation of US\$17,877) that was based on the assumption that there would be no loss in those goods and services after the first year; second, its valuation of biodiversity services of US\$5,144 (in contrast to Neotrópica's valuation of US\$40,730) failed to pay sufficient regard to the importance of such services in an internationally protected wetland and regrowth was unlikely to match, in the near future, the pre-existing richness of diversity in the area; third, the "corrected analysis" for gas regulation of US\$47,778 (in contrast to Neotrópica's valuation of US\$937,509) did not take account of the loss of future carbon sequestration as it had incorrectly valued these services as a one-time loss. The Court made no objections to Payne and Unsworth's corrected valuation of felled trees of US\$30,175 (in contrast to Neotrópica's valuation of US\$462,490).

15. The Court's apparent reliance on the "corrected analysis" is problematic for several reasons. For one, the "corrected analysis" attaches a value to each head of damage in isolation. This runs counter to the Court's declared intention of not attributing values to specific species of harm. Secondly, certain elements of the "corrected analysis" cannot legitimately be relied upon by the Court as providing a "reasonable basis" for its own valuations. The methodology for the calculation of timber, for example, relies on an assessment of the volume of timber per hectare in the affected area. Nothing in the record before the Court explains why this method of calculation is used. The value transfer studies on which the "corrected analysis" relies have not been assessed by the Court for their reasonableness. Thirdly, the Court rejects Costa Rica's argument that the recovery period for goods and services is 50 years, observing "that different components of the ecosystem require different periods of recovery and that it would be incorrect to assign a single recovery time to the various categories of goods and services identified by Costa Rica" (Judgment, para. 76). But the Court gives no indication of what it considers to be the appropriate recovery period for the goods and services in question. Is it

13. Le Nicaragua a soumis un rapport de deux experts, M^{me} Payne et M. Unsworth, examinant les 2 823 112 dollars des Etats-Unis réclamés par le Costa Rica pour les six biens et services qu'il prétendait avoir perdus en conséquence des actes du Nicaragua. Acceptant par pure hypothèse la méthode prônée par Neotrópica, Payne et Unsworth corrigeaient certaines erreurs qu'ils percevaient dans son application et concluaient que, lorsque cette méthode était bien appliquée, le Costa Rica n'avait droit qu'à 84 296 dollars des Etats-Unis.

14. La Cour a examiné ces différentes méthodes, mais ne s'est finalement fondée que sur l'«analyse corrigée» du Nicaragua, qu'elle a ajustée quelque peu afin de rendre compte de ses critiques concernant certaines de ces «corrections». Ces critiques étaient les suivantes: premièrement, Payne et Unsworth avaient tort d'attribuer aux matières premières une valeur de 1200 dollars des Etats-Unis (contre 17 877 dollars des Etats-Unis chez Neotrópica) en postulant que la perte de biens et services ne s'étendrait pas au-delà de la première année; deuxièmement, leur évaluation à 5144 dollars des Etats-Unis concernant les services liés à la biodiversité (contre 40 730 dollars des Etats-Unis chez Neotrópica) ne faisait pas suffisamment cas de l'importance de ces services dans une zone humide sous protection internationale, ni du fait que la repousse ne générerait probablement pas, dans un proche avenir, une biodiversité aussi riche que celle qui existait à l'origine dans la zone; troisièmement, les 47 778 dollars des Etats-Unis attribués à la régulation des gaz dans l'«analyse corrigée» (contre 937 509 dollars des Etats-Unis chez Neotrópica) ne tenaient pas compte de la perte future en matière de piégeage de carbone, puisque la perte de ce service était erronément considérée comme une perte non renouvelable. La Cour n'a pas formulé d'objections s'agissant de l'analyse corrigée de Payne et Unsworth concernant la valeur des arbres abattus, chiffrée à 30 175 dollars des Etats-Unis (contre 462 490 dollars des Etats-Unis chez Neotrópica).

15. Le fait que la Cour ait semblé se fonder sur cette «analyse corrigée» pose problème pour plusieurs raisons. Premièrement, cette analyse attribue une valeur à chaque chef de dommages pris isolément, alors que la Cour déclare au contraire dans son arrêt ne pas vouloir chiffrer des catégories particulières de dommages. Deuxièmement, la Cour ne peut légitimement voir dans certains éléments de l'«analyse corrigée» une «base raisonnable» aux fins de sa propre évaluation. La méthode utilisée pour calculer la valeur du bois, par exemple, repose sur une estimation du volume de bois par hectare dans la zone touchée. Aucun élément du dossier soumis à la Cour ne justifie l'emploi d'une telle méthode de calcul. La Cour ne s'est pas non plus assurée du caractère raisonnable des études utilisées dans l'«analyse corrigée» concernant le transfert de valeurs. Troisièmement, la Cour a rejeté le délai de reconstitution de cinquante ans avancé par le Costa Rica pour les biens et services touchés, faisant observer que ce délai pouvait «varie[r] selon les composantes de l'écosystème et qu'il serait incorrect d'attribuer une durée unique aux différentes catégories de biens et services désignées par le Costa Rica» (arrêt, par. 76). Toutefois, elle n'a donné aucune indication quant au délai de reconstitution selon elle approprié pour les

20 to 30 years as accepted by Nicaragua⁴ or 10-20 years for biodiversity and 1-5 years for raw materials and gas regulation as suggested by Nicaragua's expert, Professor Kondolf⁵? The Court's failure to clarify the recovery period which it considered applicable makes it impossible to assess the impact that this factor had on the Court's valuation.

16. The failure of the Court to address the value to be attached to the loss of "close to 300 trees", many of which were over 100 years old, is inexplicable in the light of the Court's statement that "the most significant damage to the area, from which other harms to the environment arise, is the removal of trees by Nicaragua" (Judgment, para. 79). Moreover the Court declared that "an overall valuation can account for the correlation between the removal of the trees and the harm caused to other environmental goods and services (such as other raw materials, gas regulation and air quality services, and biodiversity in terms of habitat and nursery" (*ibid.*). Given the central role played by trees in the quantification of environmental damage — in the opinion of the Court — it is surprising that there is no indication of the valuation the Court attaches to the close to 300 trees felled by Nicaragua in 2010 and 2013. The Court rejects Nicaragua's proposed total compensation to Costa Rica of US\$34,987 (*ibid.*, para. 77) but fails to indicate its own valuation in relation to the felled trees. Presumably, despite its silence on this subject, the Court does not accept Payne and Unsworth's valuation of US\$30,175 for timber based on their correction of Neotrópica's valuation of US\$462,490. Nor does the Court indicate *how* the felled trees are to be valued. Is the valuation based on the average price of standing timber that accords value to the eliminated stock and growth potential of that stock over 50 years as suggested by Costa Rica (*ibid.*, para. 60)? Or is it based on the value attached to each of the felled trees, and the loss of such trees over a 50-year or less recovery period. We simply do not know.

17. We do know, however, that the Court found that the compensation due to Costa Rica was in excess of Payne and Unsworth's valuation of US\$84,296. This means that the Court's corrections to this valuation and, possibly, equitable considerations, of which the only consideration specified in the Judgment is the character of the affected area as an internationally protected wetland, account for US\$35,704 to bring the total of compensation awarded for environmental damages to US\$120,000.

⁴ Counter-Memorial of Nicaragua on Compensation (CMNC), p. 61, para. 4.43.

⁵ *Ibid.*, Ann. 2, p. 160 (Kondolf Report, 2017).

biens et services en question. Ce délai est-il de vingt à trente ans, à savoir le délai accepté par le Nicaragua⁴, ou de dix à vingt ans pour la biodiversité et de un à cinq ans pour les matières premières et la régulation des gaz, comme l'a indiqué l'expert du Nicaragua, M. Kondolf⁵? Faute d'indications sur le délai de reconstitution retenu par la Cour, il est impossible d'apprécier l'incidence de ce paramètre sur son évaluation.

16. L'absence de toute précision sur la valeur à attribuer à la perte de «près de 300 arbres», dont beaucoup avaient plus de cent ans, est d'autant plus inexplicable que la Cour a déclaré que «le dommage le plus important qui ait été causé à la zone, et qui sembl[ait] être à l'origine d'autres dommages environnementaux, concern[ait] les arbres abattus par le Nicaragua» (arrêt, par. 79). La Cour a également déclaré qu'«[u]ne évaluation globale permet[tait] de rendre compte de la corrélation existant entre l'abattage des arbres et les dommages causés à d'autres biens et services environnementaux (comme les autres matières premières, les services de régulation des gaz et de la qualité de l'air, et la biodiversité du point de vue de l'habitat et du renouvellement des populations)» (*ibid.*). Etant donné le rôle central joué — de l'avis de la Cour — par les arbres dans l'évaluation des dommages causés à l'environnement, il est étonnant que celle-ci n'ait pas précisé la valeur qu'elle attribuait aux 300 arbres coupés par le Nicaragua en 2010 et 2013. La Cour a rejeté le montant total de 34 987 dollars des Etats-Unis proposé par le Nicaragua au Costa Rica à titre d'indemnisation (*ibid.*, par. 77), mais sans indiquer sa propre estimation concernant les arbres abattus. Il est permis de supposer, en dépit de son silence sur ce point, que la Cour n'a pas retenu la valeur de 30 175 dollars des Etats-Unis que Payne et Unsworth attribuaient au bois dans leur analyse corrigée (contre 462 490 dollars chez Neotrópica). La Cour n'a pas non plus indiqué *comment* les arbres abattus sont censés être évalués. Convient-il de tabler sur le prix moyen du bois sur pied en attribuant une valeur au stock éliminé et à son potentiel de croissance sur cinquante ans, comme le préconisait le Costa Rica (*ibid.*, par. 60)? Ou convient-il de tabler sur la valeur attribuée à chaque arbre abattu, et sur la perte de ces arbres pendant une période de reconstitution de cinquante ans ou moins? Nous n'en savons tout simplement rien.

17. Ce que nous savons, en revanche, c'est que la Cour a estimé que le Costa Rica avait droit à une indemnité supérieure aux 84 296 dollars des Etats-Unis fixés par Payne et Unsworth. Cela signifie que les ajustements apportés par la Cour à cette analyse (dont certains obéissent peut-être à des considérations d'équité, la seule mentionnée dans l'arrêt concernant la nature de la zone touchée en tant que zone humide sous protection internationale) comptent pour 35 704 dollars des Etats-Unis, portant à 120 000 dollars des Etats-Unis le montant total de l'indemnité allouée à raison des dommages causés à l'environnement.

⁴ Contre-mémoire du Nicaragua sur la question de l'indemnisation, p. 61, par. 4.43.

⁵ *Ibid.*, annexe 2, p. 160 (le «rapport Kondolf» (2017)).

18. In my view this is a grossly inadequate valuation for environmental damage caused to an internationally protected wetland, having regard to the context of the harm caused. In my opinion a much higher compensation is warranted, one that takes account of an increased valuation of the impairment to trees, raw materials, biodiversity and gas regulation; the inclusion of a valuation for the impairment of soil formation; harm caused to the environment; the implications of the felling of trees and the destruction of undergrowth for climate change; and the gravity of an intentional harm caused to the environment of a wetland by Nicaragua.

II. INCREASED VALUATION OF THE IMPAIRMENT TO ENVIRONMENTAL GOODS AND SERVICES

19. The Court has made the following findings on impairment to environmental goods and services. First, in a case of this kind involving environmental harm the Court should make an overall assessment of damages. Second, in making this assessment the Court should be guided by equitable considerations, including the harm caused to an internationally protected wetland. Third, that Nicaragua's "corrected analysis" of Neotrópica's valuation of the loss suffered by Costa Rica for the impairment of certain goods and services in the sum of US\$84,296 underestimates the compensation due to Costa Rica. Fourth, that Nicaragua's "corrected analysis" in respect of raw materials and gas regulation is to be faulted on the ground that it values the impairment of these goods and services on a one-off basis and takes no account of the recovery period for such goods and services. Fifth, that Nicaragua's valuation of biodiversity services is defective because it fails to take account of the character of the affected area as an internationally protected wetland and the poorer nature of regrowth when compared to the pre-existing biodiversity in the area. Sixth, that Costa Rica is not entitled to any compensation for loss of natural hazards mitigation or for soil formation/erosion control. Seventh, that the felling of trees by Nicaragua is the most significant harm caused to the environment and the impairment to other goods and services flows from this harm. Eighth, that Nicaragua felled close to 300 trees in excavating the 2010 *caño* and the 2013 eastern *caño* and not 200 as argued by Nicaragua.

20. The finding of the Court that Nicaragua's "corrected analysis" of US\$84,296 underestimates the value to be placed on the impairment of environmental goods and services and has "shortcomings"

18. Pareille évaluation est à mon sens bien loin de rendre compte des dommages environnementaux causés à une zone humide sous protection internationale, surtout lorsque l'on en connaît le contexte, et il aurait fallu accorder une indemnité autrement plus élevée afin de réviser à la hausse le coût de la dégradation des arbres, des matières premières, de la biodiversité et de la régulation des gaz et d'inclure une somme pour la dégradation du service de formation du sol, les dommages causés à l'environnement, les répercussions de la déforestation et de la destruction du sous-bois sur les changements climatiques, ainsi que la gravité du préjudice que le Nicaragua a intentionnellement causé à l'environnement d'une zone humide.

II. RÉVISION À LA HAUSSE DU COÛT DE LA DÉGRADATION DES BIENS ET SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

19. Voici ce que la Cour a conclu au sujet de la dégradation des biens et services environnementaux. Premièrement, elle a considéré que, dans une affaire de dommages environnementaux telle que celle-ci, elle devait procéder à une évaluation globale. Deuxièmement, elle a estimé devoir pour ce faire s'inspirer de considérations d'équité, dont l'une avait trait au fait qu'il avait été porté atteinte à une zone humide sous protection internationale. Troisièmement, elle a jugé que l'«analyse corrigée» par le Nicaragua de l'évaluation de Neotrópica, en tant qu'elle chiffrait à 84 296 dollars des Etats-Unis la perte subie par le Costa Rica du fait de la dégradation de certains biens et services, tendait à sous-estimer le montant de l'indemnité due à ce dernier. Quatrièmement, elle a considéré que ladite «analyse corrigée» du Nicaragua n'était pas satisfaisante s'agissant des matières premières et de la régulation des gaz, étant donné qu'elle comptabilisait la dégradation de ces biens et services comme un événement unique sans tenir compte de la période de reconstitution nécessaire. Cinquièmement, elle a jugé que l'évaluation du Nicaragua concernant les services liés à la biodiversité péchait en ce qu'elle ne tenait compte ni de la nature de la zone touchée, en tant que zone humide sous protection internationale, ni du fait que la repousse ne générerait pas une biodiversité aussi riche que celle qui existait à l'origine dans la zone. Sixièmement, elle a conclu que le Costa Rica n'avait droit à aucune indemnisation pour la perte des services d'atténuation des risques naturels ou de formation du sol et de lutte contre l'érosion. Septièmement, elle a déclaré que le dommage le plus important qui ait été causé à la zone, et qui était à l'origine de la dégradation d'autres biens et services, concernait les arbres abattus par le Nicaragua. Et, huitièmement, elle a constaté que le Nicaragua avait abattu près de 300 arbres lors du creusement du *caño* de 2010 et du *caño* oriental de 2013, et non 200 comme le prétendait cet Etat.

20. La Cour débute son évaluation globale en concluant que l'«analyse corrigée» du Nicaragua, qui aboutit à un montant de 84 296 dollars des Etats-Unis, tend à sous-estimer la valeur à attribuer à la dégradation des

(Judgment, para. 82) is the starting-point for the Court's assessment of the overall valuation. The finishing point is the Court's determination that, having regard to these "shortcomings", the overall valuation to be placed on the environmental harm caused by Nicaragua's illegal action is US\$120,000. Unfortunately the Court gives no indication as to how the difference between these two figures of US\$35,704 was determined. Equitable considerations possibly played a role in this assessment. The character of the affected area as an internationally protected wetland was mentioned as one such consideration and presumably this was taken into account in the assessment. We also know that the Court disagreed with the conclusions of the "corrected analysis" of Neotrópica's findings on the value to be assigned to the impairment of raw materials, biodiversity and gas regulation prior to their recovery. Presumably the Court increased the sum due in the "corrected analysis" for the impairment to raw materials for one year only to take account of such a loss for a longer recovery period. Perhaps as long as 20 to 30 years, the recovery period accepted by Nicaragua? Presumably, too, the Court increased the sum allocated by the "corrected analysis" for biodiversity services to take account of the fact that the regrowth of the area would not reach its previous richness of diversity in the "near future". Again, we are not told how long this recovery is likely to take but a period of 20 years would not seem to be unreasonable in the light of the acceptance of such a recovery period by Nicaragua. Presumably the Court also increased the sum estimated by the "corrected analysis" for gas regulation and air quality services which failed to take account of the loss of future annual carbon sequestration by characterizing "the loss of those services as a one-time loss" (Judgment, para. 85). No recovery period is suggested by the Court, but again 20 years would not seem to be unreasonable.

21. I find it difficult to accept that all the above factors identified by the Court as considerations to be taken into account in reaching an overall valuation for the loss or impairment of environmental goods and services have a monetary value of only US\$35,704.

III. THE INCLUSION OF A VALUATION FOR SOIL FORMATION AND EROSION CONTROL

22. In recent years there has been considerable criticism of the Court's handling of evidence in complex factual situations and highly technical matters⁶. Much of the criticism has been directed at the lack of transpar-

⁶ See L. Malintoppi, "Fact-Finding and Evidence before the International Court of Justice (Notably in Scientific-Related Disputes)", *Journal of International Dispute Settle-*

biens et services environnementaux et souffre de certaines «insuffisances» (arrêt, par. 82). Elle l'achève en concluant que, eu égard à ces «insuffisances», la valeur globale à attribuer aux dommages environnementaux résultant des activités illicites du Nicaragua est de 120 000 dollars des Etats-Unis. Malheureusement, la Cour n'indique d'aucune façon comment elle a calculé la différence entre ces deux chiffres, à savoir 35 704 dollars des Etats-Unis. Des considérations d'équité ont peut-être joué un rôle dans son évaluation. La Cour a invoqué à ce titre le caractère de la zone touchée, en tant que zone humide sous protection internationale, et en a probablement tenu compte dans son calcul. Nous savons également qu'elle a désapprouvé les conclusions énoncées dans l'«analyse corrigée» du Nicaragua concernant la valeur à attribuer à la dégradation des matières premières, de la biodiversité et du service de régulation des gaz dans l'attente de leur reconstitution. Je présume que la Cour a révisé à la hausse le montant fixé dans l'«analyse corrigée» pour la dégradation des matières premières, qui tablait sur une perte limitée à un an, afin de répercuter cette dégradation sur une période de reconstitution plus longue. Peut-être a-t-elle retenu le chiffre de vingt à trente ans accepté par le Nicaragua? Je présume, pareillement, que la Cour a révisé à la hausse le montant fixé dans l'«analyse corrigée» pour les services liés à la biodiversité afin de rendre compte du fait que la repousse ne générerait pas «dans un proche avenir» une biodiversité aussi riche que celle qui existait à l'origine. Là encore, la Cour n'a pas précisé la durée supposée de cette reconstitution, mais il ne semble pas déraisonnable de tabler sur une durée de vingt ans puisque tel était le délai approuvé par le Nicaragua. Je présume enfin que la Cour a également révisé à la hausse la somme fixée dans l'«analyse corrigée» pour les services de régulation des gaz et de la qualité de l'air, Payne et Unsworth n'ayant pas tenu compte de la perte future concernant le piégeage annuel du carbone puisqu'ils supposaient que «la perte de ces services ne se produi[r]ait qu'une seule fois» (arrêt, par. 85). Aucun délai de reconstitution n'est précisé, mais, ici encore, il ne paraît pas déraisonnable de tabler sur vingt ans.

21. Je peine à concevoir que l'ensemble des facteurs énumérés plus haut, que la Cour a désignés comme autant de considérations pertinentes pour parvenir à une évaluation globale de la perte ou de la dégradation des biens et services environnementaux, puisse se traduire en valeur pécuniaire par la somme modique de 35 704 dollars des Etats-Unis.

III. LA NÉCESSITÉ DE TENIR COMPTE DE LA FORMATION DU SOL ET DE LA LUTTE CONTRE L'ÉROSION

22. Ces dernières années, la Cour a été très critiquée pour son administration des éléments de preuve dans des situations factuelles complexes et des domaines extrêmement techniques⁶. Ces critiques concernaient pour beau-

⁶ Voir L. Malintoppi, «Fact-Finding and Evidence before the International Court of Justice (Notably in Scientific-Related Disputes)», *Journal of International Dispute Settle-*

ency displayed by the Court in its explanations of how it has evaluated the evidence and how it has reached its conclusions on disputed facts. The opaque reasoning leading to the finding of the Court that Costa Rica failed to prove that soil formation and erosion control had been impaired by Nicaragua's construction of the *caños* in 2010 and 2013 provides a further example⁷ of unsatisfactory fact-finding. This is unfortunate as Costa Rica's claim in respect of this category of impairment to goods and services was the largest: US\$1,179,924. In these circumstances one might have expected the Court to pay particular attention to providing a satisfactory explanation for its finding.

23. In this case Nicaragua did not dispute that 9,502.72 cubic metres of soil was removed from the areas affected by the construction of the 2010 and 2013 *caños*. It was agreed that the soil dredged in the *caños* had been replaced by alluvial sediment. The Parties, however, disputed whether the alluvial sediment was of poorer quality, as claimed by Costa Rica, and if so whether it was able to control erosion and to provide the same functions for the environment as the removed soil.

24. Nicaragua argued that the material which had refilled the *caños* did not differ in any meaningful way from the material that had been displaced by Nicaragua's works, claiming that Costa Rica had failed to produce site-specific samples to substantiate its submission that the alluvial sediment was of poorer quality than the soil that had been dredged by Nicaragua, making it less able to control erosion and to provide the same functions for the environment as the dredged soil. For this reason, Nicaragua submitted that Costa Rica was not entitled to any award in relation to soil.

25. While it is true that Costa Rica failed to carry out tests to prove that the dredged soil was superior to the alluvial sediment that had replaced it, it did present a report on this subject from Professor Thorne. Supported by a Ramsar Advisory Mission Report⁸, Professor Thorne maintained that

“the properties of sediment and soil differ by practically every measure of significance, due mainly to the relative absence of organic mat-

ment, Vol. 7 (2016), p. 421; J. Devaney, *Fact-Finding before the International Court of Justice*, Cambridge University Press, 2016; and A. Riddell and B. Plant, *Evidence before the International Court of Justice*, British Institute of International and Comparative Law, 2009.

⁷ See the comments on fact-finding in my separate opinion in *Certain Activities Carried Out by Nicaragua in the Border Area (Costa Rica v. Nicaragua)* and *Construction of a Road in Costa Rica along the San Juan River (Nicaragua v. Costa Rica)*, Judgment, *I.C.J. Reports 2015 (II)*, pp. 859-860.

⁸ Ramsar Secretariat, “Ramsar Advisory Mission Report No. 69: North-Eastern Caribbean Wetland of International Importance, (*Humedal Caribe Noreste*), Costa Rica”, 17 December 2010, quoted in C. Thorne, Review of the report by G. M. Kondolf, Ph.D., 25 July 2017, Reply of Costa Rica on Compensation (RCRC), Ann. 2, p. 171.

coup le manque de transparence dont elle tendait à faire preuve lorsqu'elle exposait son analyse des éléments de preuve et la manière dont elle était parvenue à ses conclusions sur les faits en litige. Ce problème d'établissement des faits se trouve une nouvelle fois illustré par l'opacité du raisonnement qui a conduit la Cour à conclure que le Costa Rica n'avait pas démontré que le service de formation du sol et de lutte contre l'érosion avait été dégradé du fait de la construction des *caños* de 2010 et 2013 par le Nicaragua⁷. C'est d'autant plus regrettable que la demande formulée par le Costa Rica à raison de ces dommages était la plus élevée (1 179 924 dollars des Etats-Unis). Dans ces circonstances, il était permis de s'attendre à ce que la Cour veuille particulièrement à bien expliciter sa conclusion.

23. Dans la présente affaire, le Nicaragua ne niait pas avoir enlevé 9502,72 mètres cubes de sol dans les zones où il avait construit ses *caños* de 2010 et 2013. Les Parties s'accordaient à reconnaître que le sol enlevé dans les *caños* avait été remplacé par des sédiments alluvionnaires. Elles étaient en revanche divisées sur le point de savoir si le sol formé par ces sédiments alluvionnaires était de moins bonne qualité, comme le prétendait le Costa Rica, et, dans l'affirmative, s'il était susceptible de résister à l'érosion et de remplir les mêmes fonctions pour l'environnement que le sol enlevé.

24. Le Nicaragua soutenait que les matières qui étaient venues combler à nouveau les *caños* n'étaient pas sensiblement différentes de celles qui avaient été déplacées par ses travaux, et faisait grief au Costa Rica de n'avoir pas démontré par des analyses de sol spécifiques que le sol formé par les sédiments alluvionnaires était effectivement de moins bonne qualité que le sol d'origine, et donc moins susceptible de résister à l'érosion et d'exercer pour l'environnement les mêmes fonctions que le sol dragué. Pour cette raison, le Nicaragua estimait que le Costa Rica n'avait droit à aucune indemnisation concernant le sol.

25. S'il est vrai que le Costa Rica n'a procédé à aucun prélèvement pour établir que le sol d'origine était de meilleure qualité que le nouveau sol constitué de sédiments alluvionnaires, il a toutefois produit un rapport de M. Thorne sur la question. S'appuyant sur le rapport d'une mission consultative Ramsar⁸, M. Thorne a déclaré ce qui suit :

«les propriétés des sédiments et du sol divergent pour ainsi dire en tous points, principalement en raison de l'absence relative de matière

ment, Vol. 7 (2016), p. 421 ; J. Devaney, *Fact-Finding before the International Court of Justice*, Cambridge University Press, 2016 ; voir également A. Riddell et B. Plant, *Evidence before the International Court of Justice*, British Institute of International and Comparative Law, 2009.

⁷ Voir les observations formulées sur l'établissement des faits dans l'exposé de mon opinion individuelle dans *Certaines activités menées par le Nicaragua dans la région frontalière (Costa Rica c. Nicaragua)* et *Construction d'une route au Costa Rica le long du fleuve San Juan (Nicaragua c. Costa Rica)*, arrêt, C.I.J. Recueil 2015 (II), p. 859-860.

⁸ Secrétariat de la convention de Ramsar, «Rapport de la mission consultative Ramsar n° 69: zone humide d'importance internationale du nord-est des Caraïbes (*Humedal Caribe Noreste*)», Costa Rica», 17 décembre 2010, cité dans l'analyse du rapport de M. G. M. Kondolf, par M. C. Thorne, 25 juillet 2017, réplique du Costa Rica sur la question de l'indemnisation, annexe 2, p. 171 (ci-après, le «rapport Thorne» (2017)).

ter, humus and microbial life from the former and great abundance in the latter. There is literally a biological world of difference between a body of freshly deposited river sediment (known as alluvium) and a body of mature soil . . .”⁹.

He further stated that other ingredients must be added to sediment to create soil, including particularly organic matter, and that it took time for organic matter “to rot down to produce the soil components largely responsible for making soils fertile”¹⁰. It would take decades, he continued, “before the organic content and fertility of soils currently forming from *caño*-filling sediments can approach the values characteristic of soils beneath the old growth/mature tree stands cleared by Nicaragua to make way for the *caños*”¹¹. Thorne stressed that soil reinforced by roots of live vegetation is much more erosion-resistant¹². He concluded by stating that Nicaragua’s activities had clearly impacted soil formation and erosion control. This was evidence presented by an expert who had proved to be a credible witness in the hearing on the merits on what he described as “‘classic’ soil science”¹³.

26. The Court dismissed Costa Rica’s claim for the impairment of soil formation and erosion control, holding that

“[t]here is some evidence that the soil which was removed by Nicaragua was of a higher quality than that which has now refilled the two *caños* but Costa Rica has not established that this difference has affected erosion control and the evidence before the Court regarding the quality of the two types of soil is not sufficient to enable the Court to determine any loss which Costa Rica might have suffered.”¹⁴

27. This terse conclusion raises the following question. There was a well-reasoned report by Professor Thorne on the difference regarding the two types of soil, supported by a Ramsar Report. Was it the failure of Professor Thorne to produce soil-specific samples in addition to his exposition of classic soil science that rendered his evidence insufficient to prove the different qualities of the two types of soil? Or was it that the Court found Professor Kondolf’s evidence, also unaccompanied by scientific data, more compelling. Surely, the Court is required to give some expla-

⁹ RCRC, Ann. 2, p. 171.

¹⁰ *Ibid.*, p. 172.

¹¹ *Ibid.*, p. 173.

¹² *Ibid.*, pp. 173-174. For these arguments see *ibid.*, pp. 13-14.

¹³ *Ibid.*, Ann. 2, p. 173.

¹⁴ Judgment, para. 74.

organique, d'humus et de vie microbienne dans les premiers et de leur grande abondance dans le second. Sur le plan biologique, il y a littéralement un monde entre une masse de sédiments fluviaux récemment déposés (appelés alluvions) et une masse de sol évolué.»⁹

M. Thorne a ensuite précisé que d'autres ingrédients devaient s'ajouter aux sédiments pour former un sol, dont, en particulier, des matières organiques, lesquelles avaient besoin de temps afin de «se décomposer et [de] produire les composants qui assurent pour l'essentiel la fertilité des sols»¹⁰. Il faut des dizaines d'années, a-t-il ajouté, «pour que les matières organiques et la fertilité des sols qui forment actuellement les sédiments de remplissage des *caños* puissent se rapprocher de l'état caractéristique des sols qui soutenaient les peuplements forestiers anciens/matures enlevés par le Nicaragua pour construire les *caños*»¹¹. M. Thorne a souligné que les sols consolidés par les racines de plantes vivantes étaient bien plus résistants à l'érosion¹². Il a conclu en déclarant que les activités du Nicaragua avaient clairement entravé la formation du sol et la lutte contre l'érosion. Il s'agit là des conclusions d'un expert qui, lors des audiences sur le fond, s'était révélé être un témoin crédible dans une discipline qu'il avait qualifiée de «pédologie «classique»»¹³.

26. La Cour a rejeté la demande formulée par le Costa Rica à raison des dommages causés à la formation du sol et à la lutte contre l'érosion, déclarant ce qui suit :

«Si certains éléments tendent à démontrer que le sol enlevé par le Nicaragua était de meilleure qualité que celui qui comble désormais les deux *caños*, le Costa Rica n'a cependant pas apporté la preuve que cette différence ait une incidence sur la lutte contre l'érosion, et la Cour ne dispose pas d'éléments suffisants quant à la qualité des deux types de sol pour lui permettre d'apprécier la perte éventuellement subie par le Costa Rica.»¹⁴

27. Cette conclusion laconique appelle la question suivante. La Cour disposait d'un rapport solidement motivé de M. Thorne concernant la différence existant entre les deux types de sols, qui était étayé par un rapport Ramsar. Est-ce parce que M. Thorne n'a pas, en sus de son exposé de pédologie classique, procédé à des analyses de sol spécifiques que la Cour a jugé son témoignage insuffisant pour établir la différence de qualité des deux types de sols? Ou est-ce parce que la Cour a jugé le témoignage de M. Kondolf, qui ne fournissait pas davantage de données scientifiques,

⁹ Rapport Thorne (2017), p. 171.

¹⁰ *Ibid.*, p. 172.

¹¹ *Ibid.*, p. 173.

¹² *Ibid.*, p. 173-174. Pour lire les arguments avancés sur ce point, voir réplique du Costa Rica sur la question de l'indemnisation, p. 13-14.

¹³ Rapport Thorne (2017), p. 173.

¹⁴ Arrêt, par. 74.

nation for its rejection of Professor Thorne's evidence premised on "'classic' soil science"?

28. In my view Costa Rica has sufficiently demonstrated that fresh alluvial sediment is necessarily of a lower nutrient value than mature soil in a forested area. Although a site-specific study may have been the best evidence that the new soil is of a lower quality than the old soil, this does not mean that expert evidence which demonstrates that alluvial deposits can be assumed to be of a lower quality than mature, organic soil is insufficient to meet the burden of proof. Costa Rica's claim of US\$1,179,924 for soil formation/erosion control is inflated. However, on Thorne's evidence there is no doubt that substantial harm has been caused to soil quality and that there is compensable harm that will take a long recovery period. For this reason I believe that the Court should have attached some valuation to the impairment of soil formation.

IV. EQUITABLE CONSIDERATIONS

29. The Court has suggested, without clearly asserting, the relevance of equitable considerations in awarding compensation for damage caused¹⁵. When the extent of the damages cannot be established, the assessment is at the discretion of the Court. In exercising its discretion, the Court will be guided by the equities. In 1997 the Institut de droit international declared:

“Environmental regimes should provide for a broad concept of reparation, including cessation of the activity concerned, restitution, compensation and if necessary, satisfaction.

Compensation under such regimes should include amounts covering both economic loss and the costs of environmental reinstatement and rehabilitation. In this context, *equitable assessment* and other criteria developed under international conventions and by the decisions of tribunals should also be considered.”¹⁶

¹⁵ Judgment, para. 35. In referring to its decision in *Ahmadou Sadio Diallo (Republic of Guinea v. Democratic Republic of the Congo)*, *Compensation, Judgment, I.C.J. Reports 2012 (I)*, p. 337, para. 33, in which the Court established the amount of compensation due on the basis of equitable considerations, the Court suggested that equitable considerations would be taken into account in the present case in the absence of adequate evidence as to the extent of material damage.

¹⁶ Session of Strasbourg, 1997, Resolution III, “Responsibility and Liability under International Law for Environmental Damage”, Article 24; emphasis added.

plus convaincant? Tout de même, la Cour n'était-elle pas tenue d'expliquer dans une certaine mesure les raisons pour lesquelles elle a rejeté le témoignage de M. Thorne fondé sur la «pédologie «classique»»?

28. A mon sens, le Costa Rica a suffisamment démontré que des sédiments alluvionnaires récents ont nécessairement une valeur nutritive inférieure à celle de sols évolués au sein d'une zone forestière. Procéder à une étude sur site aurait certes été la meilleure manière de démontrer que le nouveau sol était de moins bonne qualité que l'ancien, mais cela ne signifie pas qu'un rapport d'expert attestant que des dépôts alluvionnaires peuvent être réputés avoir une qualité inférieure à celle de sols organiques évolués ne suffise pas à satisfaire à la charge de la preuve. L'indemnisation de 1 179 924 dollars des Etats-Unis demandée par le Costa Rica à raison de la formation du sol et de la lutte contre l'érosion était excessive. Toutefois, à la lumière du rapport Thorne, il ne fait aucun doute que de graves dommages ont été causés à la qualité du sol, qu'ils sont susceptibles d'indemnisation et qu'ils ne s'effaceront qu'au terme d'une longue période de reconstitution. Pour cette raison, j'estime que la Cour aurait dû accorder une certaine valeur à la dégradation du service de formation du sol.

IV. CONSIDÉRATIONS D'ÉQUITÉ

29. La Cour a évoqué, mais non clairement affirmé, la pertinence des considérations d'équité aux fins de l'octroi d'une indemnisation pour dommages¹⁵. Lorsque l'étendue des dommages ne peut être établie, son appréciation est à la discrétion de la Cour. La recherche d'équité guidera la Cour dans l'exercice de ce pouvoir discrétionnaire. En 1997, l'Institut de droit international a ainsi déclaré :

«Les régimes en matière d'environnement devraient adopter une conception large de la réparation, comprenant la cessation de l'activité en cause, la restitution en nature, l'indemnisation et, si nécessaire, la satisfaction.

Les indemnités allouées sous ces régimes devraient couvrir à la fois les pertes économiques et le coût de mesures de réhabilitation et de remise en état. Dans ce contexte, il faudrait également tenir compte de la nécessité d'une *évaluation équitable* ainsi que d'autres critères dégagés par les conventions internationales et les décisions juridictionnelles.»¹⁶

¹⁵ Arrêt, par. 35. En renvoyant à sa décision en l'affaire *Ahmadou Sadio Diallo (République de Guinée c. République démocratique du Congo) (indemnisation, arrêt, C.I.J. Recueil 2012 (I), p. 337, par. 33)*, dans laquelle elle avait calculé le montant de l'indemnité due sur la base de considérations d'équité, la Cour a laissé entendre qu'elle tiendrait compte en l'espèce de telles considérations en l'absence d'éléments de preuve suffisants quant à l'étendue des dommages matériels.

¹⁶ Session de Strasbourg, 1997, résolution III, «La responsabilité en droit international en cas de dommages causés à l'environnement», art. 24; les italiques sont de moi.

In the present case there are a number of equitable considerations that the Court might, and in my judgment, should have taken into account in its quantification of damages. These include the protection of the environment, the importance attached to measures to combat climate change in today's world, and the gravity of the respondent State's actions. Unfortunately, the Court appears to have had regard only to the character of the affected area as an internationally protected wetland.

V. PROTECTION OF THE ENVIRONMENT

30. It is not necessary to describe the importance attached to the protection of the environment in the contemporary international legal order. The protection of the environment has been proclaimed by the Declarations of Stockholm (1972) and Rio (1992) and recognized as a human right by the African Charter on Human and Peoples' Rights (Art. 24). The destruction of the environment is both an internationally wrongful act and an international crime¹⁷. In the present case Nicaragua intentionally caused damage to the environment of another State in an internationally protected wetland.

31. Wetlands are highly sensitive ecosystems of particular importance. The report of Professor Thorne relied upon by Costa Rica sets out the reasons why the *Humedal Caribe Noreste*, which includes the affected area, was designated a wetland of international importance in 1996¹⁸. These include the facts that it is highly valued as a stronghold of the region's genetic and ecological diversity and that it is a stopover for migratory fish and birds¹⁹. Harm to this environment should to be treated with a high degree of seriousness and this should be reflected in the amount of compensation awarded.

32. It seems that the Court took the fact that Nicaragua's actions caused damage to the *Humedal Caribe Noreste* wetland into account in its quantification of damages. It declared (Judgment, para. 80):

“[a]n overall valuation approach is dictated by the specific characteristics of the area affected by the activities of Nicaragua, which is situated in the Northeast Caribbean Wetland, a wetland protected under the Ramsar Convention, where there are various environmental goods and services that are closely interlinked. Wetlands are among the most diverse and productive ecosystems in the world. The interaction of the physical, biological and chemical components of a wetland enable it to perform many vital functions, including support-

¹⁷ See Article 8 (2) (b) (iv) of the Rome Statute of the International Criminal Court.

¹⁸ RCRC, Ann. 2 (Thorne Report), p. 169.

¹⁹ *Ibid.*

Dans la présente affaire, la Cour aurait pu et, à mon sens, aurait dû tenir compte d'un certain nombre de considérations d'équité dans son calcul de l'indemnisation. Ces considérations concernaient la protection de l'environnement, l'importance attachée à la lutte contre les changements climatiques dans le monde d'aujourd'hui et la gravité des agissements de l'Etat défendeur. Malheureusement, la Cour semble n'avoir fait cas que de la nature de la zone touchée, en tant que zone humide sous protection internationale.

V. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

30. Point n'est besoin de rappeler l'importance attachée à la protection de l'environnement dans l'ordre juridique international moderne. Celle-ci est consacrée dans les déclarations de Stockholm (1972) et de Rio (1992), et a été reconnue comme un droit de l'homme dans la Charte africaine des droits de l'homme et des peuples (art. 24). La destruction de l'environnement constitue à la fois un fait internationalement illicite et un crime international¹⁷. Dans la présente affaire, le Nicaragua a intentionnellement porté atteinte à l'environnement d'un autre Etat, dans une zone humide sous protection internationale.

31. Les zones humides sont des écosystèmes extrêmement fragiles qui revêtent une importance particulière. Le rapport de M. Thorne, sur lequel le Costa Rica faisait fond, expose les raisons pour lesquelles la *Humedal Caribe Noreste*, au sein de laquelle se trouve la zone touchée, a été inscrite sur la liste des zones humides d'importance internationale en 1996¹⁸. Ces raisons tiennent notamment à sa grande valeur en tant que haut lieu de la diversité génétique et écologique de la région, ainsi que lieu d'escale pour les poissons et oiseaux migrateurs¹⁹. La dégradation d'un tel environnement doit être prise très au sérieux, et le montant de l'indemnité doit être à la mesure des dommages causés.

32. La Cour semble avoir tenu compte du fait que les actes du Nicaragua ont porté atteinte à la *Humedal Caribe Noreste* dans son calcul du montant de l'indemnité due. Elle a ainsi déclaré (arrêt, par. 80):

«la nécessité d'une évaluation globale est dictée par les caractéristiques particulières de la zone touchée par les activités du Nicaragua, celle-ci faisant partie de la zone humide du nord-est des Caraïbes, qui bénéficie d'une protection au titre de la convention de Ramsar et où coexistent divers biens et services environnementaux qui sont étroitement liés. Les zones humides comptent parmi les écosystèmes les plus variés et foisonnants au monde. Grâce à l'interaction de ses composants physiques, biologiques et chimiques, une zone humide remplit

¹⁷ Voir Statut de Rome de la Cour pénale internationale, art. 8 2) b) iv).

¹⁸ Rapport Thorne (2017), p. 169.

¹⁹ *Ibid.*

ing rich biological diversity, regulating water régimes, and acting as a sink for sediments and pollutants.”

However, the Court gave no indication of the monetary value it attached to this consideration. As it was only one of a number of factors considered by the Court in extending the sum proposed by Payne and Unsworth’s “corrected analysis” from US\$84,296 to US\$120,000 it appears that this could not have been a substantial sum. The paucity of this award will do little to emphasize the importance of the protection of a Ramsar wetland site.

VI. CLIMATE CHANGE

33. The correlation between deforestation and climate change is clear. Although this branch of science is still developing there is no doubt that the destruction of trees exacerbates climate change. Mature forests store quantities of carbon in the trees themselves and in the soil surrounding trees in the form of decaying plant matter. When trees are destroyed carbon is released into the atmosphere, increasing the amount of carbon dioxide and other greenhouse gases which accelerate global warming and climate change.

34. Nicaragua destroyed close to 300 trees in 6.19 hectares of the “disputed territory”. Costa Rica claimed US\$937,509 for loss of gas regulation services arising out of this action. Again, the sum is inflated but a substantial portion of it should have been allowed.

35. Nicaragua argued that the cost of lost carbon sequestration reflects the value to the world population of this ecological service and that Costa Rica was therefore not entitled to claim for the full amount of harm done²⁰. Undoubtedly this is a matter of concern to the international community as a whole. The obligation not to engage in wrongful deforestation that results in the release of carbon into the atmosphere and the loss of gas sequestration services is certainly an obligation *erga omnes*. Nevertheless it is common knowledge that third States hardly ever, if ever, assert their rights arising from the violation of obligations *erga omnes*. In these circumstances it is the State most immediately affected that is most likely to assert these rights on behalf of both itself and the global community. Costa Rica should therefore have been allowed to recover compensation in full for this harm. In making this

²⁰ CMNC, Ann. 1, p. 131 (Payne and Unsworth Report, 2017).

de nombreuses fonctions vitales, notamment en favorisant la richesse de la biodiversité, en exerçant une action régulatrice sur le régime des eaux et en jouant le rôle de puits à sédiments et à polluants.»

Toutefois, la Cour n'a précisé d'aucune manière comment une telle considération se traduisait en valeur pécuniaire. Etant donné que cette considération n'est pas la seule à avoir conduit la Cour à décider de porter à 120 000 dollars des Etats-Unis les 84 296 dollars des Etats-Unis proposés par Payne et Unsworth dans leur «analyse corrigée», il ne devait pas s'agir d'une somme importante. L'octroi d'une somme si modique ne contribuera guère à souligner l'importance de la protection d'une zone humide Ramsar.

VI. CHANGEMENTS CLIMATIQUES

33. La corrélation entre déforestation et changements climatiques est évidente. Bien que les connaissances scientifiques en la matière demeurent fragmentaires, il ne fait aucun doute que la destruction d'arbres aggrave les changements climatiques. Les forêts adultes emmagasinent une grande quantité de carbone qui est absorbée par les arbres eux-mêmes et par le sol qui les entoure, sous l'action des matières végétales en décomposition. Lorsque les arbres sont détruits, le carbone est libéré dans l'atmosphère, ce qui augmente la quantité de dioxyde de carbone et d'autres gaz à effet de serre qui accélèrent le réchauffement planétaire et les changements climatiques.

34. Le Nicaragua a détruit près de 300 arbres sur 6,19 hectares du «territoire litigieux». Le Costa Rica réclamait 937 509 dollars des Etats-Unis pour la perte ainsi causée en matière de régulation des gaz. Là encore, la somme réclamée était excessive, mais une grande partie de celle-ci aurait dû être accordée.

35. Le Nicaragua soutenait que le coût de la perte de cette fonction de piégeage du carbone représentait la valeur de ce service écologique pour la population mondiale et que le Costa Rica ne pouvait donc réclamer l'intégralité de la somme due pour les dommages causés²⁰. Il va de soi que le problème touche la communauté internationale tout entière. L'obligation de ne pas se livrer à une déforestation illicite entraînant une libération de carbone dans l'atmosphère et entravant le piégeage des gaz constitue assurément une obligation *erga omnes*. Cela étant, il est notoire que les Etats tiers ne font que rarement, sinon jamais, valoir les droits que leur confère la violation d'obligations *erga omnes*. En pareilles circonstances, c'est l'Etat le plus directement touché qui est le plus susceptible de faire valoir de tels droits, tant pour son propre compte que pour celui de la communauté mondiale. Le Costa Rica aurait donc dû être autorisé à

²⁰ Contre-mémoire du Nicaragua sur la question de l'indemnisation, annexe 1, p. 131 (le rapport Payne et Unsworth (2017)).

claim Costa Rica asserted an interest owed both to itself and to the international community as a whole.

36. The Court failed to make any finding on which States might bring a claim despite the fact that it was central to Nicaragua’s argument on the valuation of the impairment of carbon sequestration and gas regulation. Nor did it answer the question of whether harm to gas regulation services is ever capable of recovery in full by a single State. In so doing it missed an opportunity to contribute to the progressive development of customary international law on the mitigation of climate change²¹.

37. The Court cannot ignore the relevance of the Paris Agreement on climate change²² of 4 November 2016 to its decision in this case. Over 170 States parties, which include Nicaragua and Costa Rica²³, have committed themselves to the aim of reducing greenhouse gas emissions and have therefore recognized a link between greenhouse gas emissions and climate change²⁴. The Parties have also recognized the importance of the conservation and enhancement of sinks and reservoirs of greenhouse gases²⁵.

38. The Court should have had regard to Article 4 of the Paris Agreement, in terms of which parties aim to reach a “global peaking of greenhouse gas emissions” as soon as possible. To this end, parties determine individual targets for themselves and are under the obligation to make efforts to achieve those targets. Each party is required to “prepare, communicate and maintain successive nationally determined contributions (NDCs) that it intends to achieve” and “shall pursue domestic mitigation measures, with the aim of achieving” these NDCs²⁶. This demonstrates that, although it remains true that at a practical level the world as a whole benefits from clean air and from a reduction in each individual State’s carbon emissions, the global community has purposefully adopted an approach to gas regulation that individualizes States’ obligations. As a corollary to this approach, gas regulation services are perceived as accruing primarily as a benefit to individual States. Indeed, if the costs and benefits associated with the management of gas regulation services were not individualized in this way, there would be no mechanism for holding individual states to account for efforts to reduce their carbon emissions

²¹ See further below the section on climate change.

²² The Paris Agreement under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 22 April 2016, entry into force 4 November 2016.

²³ The Paris Agreement entered into force for Nicaragua on 22 November 2017. It entered into force for Costa Rica on 12 November 2016.

²⁴ Paris Agreement, Arts. 4 and 10.

²⁵ *Ibid.*, Art. 5.

²⁶ *Ibid.*, Art. 4 (2).

recevoir une indemnisation intégrale pour ce dommage. Dans le cadre de ses prétentions à cet égard, il faisait valoir à la fois son intérêt propre et celui de la communauté internationale dans son ensemble.

36. La Cour n'a formulé aucune conclusion sur le point de savoir quels Etats pourraient présenter une réclamation, alors qu'il s'agissait là d'une question centrale dans l'argumentation du Nicaragua concernant l'évaluation de la dégradation des services de piégeage du carbone et de régulation des gaz. Elle n'a pas non plus répondu à la question de savoir si des dommages causés au service de régulation des gaz sont en quelque circonstance susceptibles de réparation intégrale au bénéfice d'un seul Etat. Elle a en cela manqué une occasion de contribuer au développement progressif du droit international coutumier relatif à l'atténuation des changements climatiques²¹.

37. La Cour ne pouvait ignorer la pertinence, pour sa décision en l'espèce, de l'accord de Paris sur les changements climatiques conclu le 4 novembre 2016²². Plus de 170 Etats parties, dont le Nicaragua et le Costa Rica²³, se sont engagés à poursuivre l'objectif visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et ont, ce faisant, reconnu l'existence d'un lien entre de telles émissions et les changements climatiques²⁴. Les Parties ont également reconnu l'importance de conserver et de renforcer les puits et réservoirs de gaz à effet de serre²⁵.

38. La Cour aurait dû tenir compte de l'article 4 de l'accord de Paris, aux termes duquel les parties s'engagent à parvenir dès que possible à un «plafonnement mondial des émissions de gaz à effet de serre». A cette fin, les parties se fixent des objectifs internes et sont tenues de s'efforcer de les atteindre. Chacune «établit, communique et actualise les contributions déterminées au niveau national successives qu'elle prévoit de réaliser» et doit «pren[dre] des mesures internes pour l'atténuation en vue de réaliser les objectifs desdites contributions»²⁶. Cela démontre que, s'il reste vrai que le monde tout entier bénéficie, dans la pratique, de la pureté de l'air et d'une réduction des émissions de carbone sur le territoire de chaque Etat, la communauté internationale a volontairement adopté à l'égard de la régulation des gaz une stratégie d'individualisation des obligations incombant aux Etats. De manière corollaire, il est considéré que la régulation des gaz bénéficie au premier chef aux Etats à titre individuel. De fait, si les frais et bienfaits associés à la gestion de ce service n'étaient pas individualisés de telle façon, il n'existerait aucun moyen d'obliger les Etats à rendre compte de leurs efforts pour réduire leurs émissions de carbone en application de l'ar-

²¹ Voir plus loin dans la présente section.

²² Accord de Paris conclu le 22 avril 2016, en application de la convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, et entré en vigueur le 4 novembre 2016.

²³ L'accord de Paris est entré en vigueur le 22 novembre 2017 à l'égard du Nicaragua, et le 12 novembre 2016 à l'égard du Costa Rica.

²⁴ Accord de Paris, art. 4 et 10.

²⁵ *Ibid.*, art. 5.

²⁶ *Ibid.*, art. 4, par. 2.

under Article 4 of the Paris Agreement. (Costa Rica submitted its NDC in 2015, listing the enhancement of carbon sinks through land-use and reforestation as one of the four mitigation options being considered²⁷.)

39. This is the first occasion that the International Court of Justice has addressed this issue. In an age of serious debate about the means to be employed to combat climate change it is inevitable that close attention will be paid to the pronouncement of the Court on this subject. The failure of the Court to address this matter will be interpreted as an unwillingness on its part to join the global consensus determined to combat climate change.

VII. THE GRAVITY OF THE RESPONDENT STATE'S ACTIONS

40. Nicaragua's conduct in these proceedings has been characterized by bad faith and a determination to deliberately flout international law and the Court's authority. At the same time this conduct has shown a complete disregard for the environment of an internationally protected wetland. The construction of the first *caño* in 2010 was an attempt to stealthily change the course of the San Juan River in order to expand Nicaragua's territory. It was not a good faith misinterpretation of the limits of an international frontier. Inevitably this attempt to alter the boundary was accompanied by environmental harm resulting from the destruction of trees, vegetation and organic soil. The bad faith of Nicaragua was demonstrated by its untrue statements relating to the presence of Nicaraguan military personnel in the disputed territory, which continued up to the start of legal proceedings on 19 January 2011²⁸. Nicaragua's contempt for the environment and the Court's Order was further demonstrated by its support for the presence of several thousand nationalistic students — the Guardabarranco Environmental Movement — masquerading as environmental activists in the disputed territory²⁹. The final straw was the deliberate and purposeful violation in September 2013 of the Court Order on provisional measures of 2011³⁰. This violation which was initially denied by Nicaragua is further evidence of bad faith. It

²⁷ Ministry of Environment and Energy of Costa Rica, "Costa Rica's Intended Nationally Determined Contribution", San José, September 2015, App. 1, p. 12.

²⁸ See the separate opinion of Judge Robinson in *Certain Activities Carried Out by Nicaragua in the Border Area (Costa Rica v. Nicaragua)* and *Construction of a Road in Costa Rica along the San Juan (Nicaragua v. Costa Rica)*, Judgment, I.C.J. Reports 2015 (II), pp. 811–812.

²⁹ See my dissenting opinion in *Certain Activities Carried Out by Nicaragua in the Border Area (Costa Rica v. Nicaragua)* and *Construction of a Road in Costa Rica along the San Juan (Nicaragua v. Costa Rica)*, Provisional Measures, Order of 16 July 2013, I.C.J. Reports 2013, p. 271.

³⁰ Joint declaration of Judges Tomka, Greenwood, Sebutinde and Judge *ad hoc* Dugard in *Certain Activities Carried Out by Nicaragua in the Border Area (Costa Rica v. Nicaragua)*

ticle 4 de l'accord de Paris (le Costa Rica a présenté en 2015 sa «contribution déterminée au niveau national», dans laquelle il citait le renforcement des puits à carbone par l'utilisation des sols et la reforestation au nombre des quatre mesures d'atténuation envisagées par son gouvernement)²⁷.

39. C'était la toute première fois que la Cour internationale de Justice avait l'occasion de s'exprimer sur cette question. En ces temps d'intense réflexion sur les moyens de lutter contre les changements climatiques, beaucoup d'attention sera inévitablement accordée à tout prononcé de la Cour en la matière. Le fait que la Cour ait gardé le silence conduira à penser qu'elle ne souhaite pas s'associer au consensus mondial visant à lutter avec détermination contre les changements climatiques.

VII. LA GRAVITÉ DES ACTES DE L'ÉTAT DÉFENDEUR

40. Dans la présente affaire, le comportement du Nicaragua a été caractérisé par la mauvaise foi et par une détermination à ne faire aucun cas ni du droit international ni de l'autorité de la Cour. Le Nicaragua a également affiché un mépris total pour l'environnement d'une zone humide sous protection internationale. En construisant son premier *caño* en 2010, il a tenté de modifier clandestinement le cours du fleuve San Juan afin de repousser les limites de son territoire. Il ne s'est pas mépris en toute bonne foi sur le tracé d'une frontière internationale. Cette tentative de modifier le tracé de la frontière s'est inévitablement accompagnée de dommages environnementaux, qui ont résulté de la destruction d'arbres, de végétation et de sol organique. La mauvaise foi du Nicaragua ressort du fait qu'il n'a pas dit la vérité au sujet de la présence de ses militaires sur le territoire litigieux, qui y sont restés jusqu'au 19 janvier 2011, alors que la procédure judiciaire venait de débiter²⁸. Le mépris du Nicaragua pour l'environnement et pour l'ordonnance de la Cour ressort également du fait qu'il a soutenu la présence de plusieurs milliers d'étudiants nationalistes — des membres du mouvement écologiste dénommé le *Guardabarranco* — qui se faisaient passer pour des militants écologistes sur le territoire litigieux²⁹. Pour couronner le tout, l'ordonnance en indication de mesures conservatoires que la Cour avait rendue en 2011³⁰ a délibéré-

²⁷ Ministère de l'environnement et de l'énergie du Costa Rica, «Contribution prévue déterminée au niveau mondial», San José, septembre 2015, app. 1, p. 12.

²⁸ Voir l'exposé de l'opinion individuelle de M. le juge Robinson dans *Certaines activités menées par le Nicaragua dans la région frontalière (Costa Rica c. Nicaragua)* et *Construction d'une route au Costa Rica le long du fleuve San Juan (Nicaragua c. Costa Rica)*, arrêt, C.I.J. Recueil 2015 (II), p. 811-812.

²⁹ Voir l'exposé de mon opinion dissidente dans *Certaines activités menées par le Nicaragua dans la région frontalière (Costa Rica c. Nicaragua)* et *Construction d'une route au Costa Rica le long du fleuve San Juan (Nicaragua c. Costa Rica)*, mesures conservatoires, ordonnance du 16 juillet 2013, C.I.J. Recueil 2013, p. 271.

³⁰ Voir l'exposé de la déclaration commune de MM. les juges Tomka et Greenwood, M^{me} la juge Sebutinde et M. le juge *ad hoc* Dugard dans *Certaines activités menées*

demonstrated contempt for the authority of the Court and a total disregard for the environment.

41. In assessing compensation in this case, the Court should have had regard to the gravity of Nicaragua's unlawful activities. The amount of compensation should be assessed so as to fit the wrongful conduct³¹. This was made clear by the International Law Commission in its Commentary on the Draft Articles on the Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts when it declared:

“As to the appropriate heads of compensable damage and the principles of assessment to be applied in quantification, these will vary, depending upon the content of particular primary obligations, *an evaluation of the respective behaviour of the parties* and, more generally, a concern to reach *an equitable and acceptable outcome*.”³²

42. The Institut de droit international has echoed this view. In its final report on Responsibility and Liability under International Law for Environmental Damage of 1997, the Institut stated:

“Full reparation of environmental damage should not result in the assessment of excessive, exorbitant, exemplary or punitive damages. Punitive damages are not usually accepted under international law, but where it would be equitable for compensation to exceed actual loss or some other alternative measurement punitive damages might be envisaged. Deliberate environmental damage might be a case in point.”³³

43. Given the gravity of Nicaragua's violations of international law, the scale of compensation should be higher than it would otherwise be for lawful conduct that caused environmental damage³⁴. International courts and tribunals have often — at least implicitly — taken into account the

and *Construction of a Road in Costa Rica along the San Juan (Nicaragua v. Costa Rica)*, Judgment, I.C.J. Reports 2015 (II), p. 754.

³¹ J. Crawford, *Brownlie's Principles of Public International Law*, 8th ed., 2012, Oxford University Press, p. 573: Crawford remarks in relation to *LG & E v. Argentina*, a United Nations Framework Convention on Climate Change (ICSID) arbitration and the Eritrea-Ethiopia Claims Commission that “[b]oth tribunals seem to have had in mind the need to adjust the amount of compensation in such a way that it fits the wrongful conduct”.

³² *Yearbook of the International Law Commission*, 2001, Vol. II (Part Two), p. 100; emphasis added.

³³ *Annuaire de l'Institut de droit international*, Final Report, December 1996, Paris, Pedone, p. 339.

³⁴ See J. Crawford, *Brownlie's Principles of Public International Law*, 8th ed., 2012, Oxford University Press, p. 573: “The scale of compensation in cases of lawful activities may be less ambitious than that applicable to activity unlawful at birth, such as unprovoked attacks or unlawful expropriation.”

ment et intentionnellement été violée par le Nicaragua en septembre 2013. Cette violation, qu'il a tout d'abord niée, est une autre preuve encore de sa mauvaise foi. Elle démontre son refus de l'autorité de la Cour et son mépris total pour l'environnement.

41. Dans son évaluation de l'indemnisation due en l'espèce, la Cour aurait dû tenir compte de la gravité des activités illicites du Nicaragua. Le montant de l'indemnité aurait dû être à la mesure de ce comportement illicite³¹. La Commission du droit international s'est clairement exprimée en ce sens dans le commentaire de son projet d'articles sur la responsabilité de l'Etat pour fait internationalement illicite, lorsqu'elle a déclaré :

«Quant aux types de dommages pouvant donner lieu à indemnisation et aux principes d'évaluation à appliquer pour les chiffrer, ils varient selon le contenu des obligations primaires en cause, *l'appréciation des comportements respectifs des parties* et, plus généralement, le souci de parvenir à une solution *équitable* et acceptable.»³²

42. L'Institut de droit international a fait écho à ce point de vue. Dans son rapport final de 1997 sur la responsabilité en droit international en cas de dommages causés à l'environnement, il a déclaré ceci :

«La réparation intégrale de dommages causés à l'environnement ne doit pas se solder par la fixation de dommages-intérêts excessifs, exorbitants, exemplaires ou punitifs. Les dommages-intérêts punitifs ne sont généralement pas admis en droit international, mais leur octroi pourrait être envisagé dans les cas où il serait équitable de prescrire une indemnisation excédant la valeur de la perte effective ou quelque autre mesure de substitution. Le cas des dommages délibérément causés à l'environnement pourrait constituer un bon exemple.»³³

43. Compte tenu de la gravité des violations du droit international commises par le Nicaragua, le montant de l'indemnité aurait dû excéder celui qui aurait été accordé si les dommages à l'environnement avaient découlé d'un comportement licite³⁴. Les juridictions internationales

par le Nicaragua dans la région frontalière (Costa Rica c. Nicaragua) et Construction d'une route au Costa Rica le long du fleuve San Juan (Nicaragua c. Costa Rica), arrêt, C.I.J. Recueil 2015 (II), p. 754.

³¹ J. Crawford, *Brownlie's Principles of Public International Law*, 8^e éd., 2012, Oxford University Press, p. 573 : s'agissant de *LG & E c. Argentina*, un arbitrage mené sous les auspices du Centre international pour le règlement des différends relatifs aux investissements (CIRDI), et de la commission des réclamations entre l'Erythrée et l'Éthiopie, M. Crawford a fait observer que «les deux instances avaient semblé avoir eu à l'esprit la nécessité de fixer le montant de l'indemnité de manière à ce qu'elle soit à la mesure du comportement illicite».

³² *Annuaire de la Commission du droit international*, 2001, vol. II (deuxième partie), p. 266 ; les italiques sont de moi.

³³ *Annuaire de l'Institut de droit international*, rapport final, décembre 1996, Paris, Pedone, p. 339.

³⁴ Voir J. Crawford, *Brownlie's Principles of Public International Law*, 8^e éd., 2012, Oxford University Press, p. 573 : «Dans le cas d'activités licites, le niveau d'indemnisation peut être moins élevé qu'il ne le serait en cas d'activités illicites d'emblée, telles que des attaques non provoquées ou une expropriation illicite.»

conduct of the Parties and the gravity of the violation in the assessment of compensation³⁵. The British Commissioner (Cockburn) in the *Alabama Claims* said that reparation sought must be reasonably proportionate, not only to the loss which is the consequence of the fault (the act or omission), but also to the gravity of the fault itself³⁶. (Cockburn's opinion in the *Alabama Claims* drew support in the dissenting opinion of Judge Azevedo in the *Corfu Channel Case (United Kingdom v. Albania)*³⁷.)

44. Other examples include the *I'm Alone* case (1933-1935), in which a sum of money was awarded as "material amend" for the intentional unlawful sinking of a ship and *The Rainbow Warrior* arbitration (1990) in which the recommendation was that France pay US\$2 million for contempt of an earlier agreement with New Zealand³⁸. The conduct of the parties was taken into account in the assessment of compensation by the Eritrea-Ethiopia Claims Commission. The Commission stressed the need to achieve "a measure of proportion between the character of a delict and the compensation due"³⁹ and commented that it had been informed by the "gravity" and "seriousness" of the violations in making its determination in respect of compensation⁴⁰.

45. Jennings and Watts state that in the assessment of damages a great difference would be likely to be made "between acts of reparation for international wrongs deliberately and maliciously committed, and for those which arise merely from culpable negligence"⁴¹. They argue:

"It is sometimes maintained that, having regard to the sovereignty of states, their responsibility for international wrongs is limited to such reparation for wrongs committed by them as does not exceed the limits of restitution, and that damages in excess of those limits (often referred to as penal or punitive damages) are excluded. This

³⁵ R. Jennings and A. Watts (eds.), *Oppenheim's International Law: Peace*, Vol. I, 9th ed., London, Longman, 1992, p. 533.

³⁶ J. Personnaz, *La réparation du préjudice en droit international public*, 1939, p. 107.

³⁷ *Corfu Channel (United Kingdom v. Albania)*, *Merits, Judgment*, *I.C.J. Reports 1949*, p. 96. See T. Bingham, "Alabama Arbitration", in *Max Planck Encyclopaedia of International Public Law*, para. 10.

³⁸ See R. Kolb, "Legal effects of responsibility" in *The International Law of State Responsibility — An Introduction* (2017), pp. 166-167. Kolb opines that "there may well also be some exemplary or punitive element in this recommendation [In *Rainbow Warrior*]".

³⁹ Eritrea-Ethiopia Claims Commission, Final Award, Ethiopia's Damages Claims (17 Aug. 2009), in *International Law Reports*, Vol. 140, 2011, para. 312.

⁴⁰ *Ibid.*, para. 103. See also paras. 310 and 311.

⁴¹ R. Jennings and A. Watts (eds.), *Oppenheim's International Law: Peace*, Vol. I, 9th ed., London, Longman, 1992, p. 532.

tiennent souvent compte, fût-ce de manière implicite, du comportement des parties et de la gravité de la violation dans leur évaluation de l'indemnisation³⁵. Dans l'arbitrage de l'*Alabama*, le commissaire britannique (sir Cockburn) a dit que la réparation devait être raisonnablement proportionnelle non seulement à la perte ayant résulté de la faute (qu'il s'agît d'un acte ou d'une omission), mais aussi à la gravité même de la faute³⁶. (Les vues exposées par sir Cockburn dans l'arbitrage de l'*Alabama* ont recueilli l'adhésion du juge Azevedo dans son opinion dissidente en l'affaire du *Détroit de Corfou* (*Royaume-Uni c. Albanie*)³⁷.)

44. D'autres exemples sont fournis par l'affaire du navire *I'm Alone* (1933-1935), dans laquelle une somme d'argent a été accordée à titre de «satisfaction matérielle» pour la destruction illicite intentionnelle d'un navire, ainsi que par l'arbitrage du *Rainbow Warrior* (1990), dans lequel il a été recommandé que la France paye 2 millions de dollars des Etats-Unis pour n'avoir pas respecté un accord antérieur avec la Nouvelle-Zélande³⁸. La commission des réclamations entre l'Erythrée et l'Ethiopie a elle aussi tenu compte du comportement des parties dans son évaluation de l'indemnité à accorder. Elle a mis l'accent sur la nécessité de maintenir «la proportionnalité entre le type de délit et l'indemnisation due»³⁹ et a fait observer qu'elle avait songé à la «gravité» [*gravity*] and «seriousness» dans l'anglais] des violations en fixant le montant à allouer⁴⁰.

45. MM. Jennings et Watts ont pour leur part déclaré que, lors d'une telle évaluation, il serait vraisemblablement fait une grande différence «entre les actes de réparation de faits internationalement illicites commis de manière délibérée et malveillante, et ceux résultant d'une simple négligence coupable»⁴¹. Je cite :

«Il est parfois soutenu que, eu égard à la souveraineté des Etats, la responsabilité de ceux-ci à raison de faits internationalement illicites consiste uniquement à réparer les torts qu'ils ont causés sans excéder les limites de la restitution, et que l'octroi d'indemnités excédant ces limites (souvent appelées dommages-intérêts «pénaux» ou punitifs)

³⁵ R. Jennings et A. Watts (dir. publ.), *Oppenheim's International Law: Peace*, vol. I, 9^e éd., Londres, Longman, 1992, p. 533.

³⁶ J. Personnaz, *La réparation du préjudice en droit international public*, 1939, p. 107.

³⁷ *Détroit de Corfou* (*Royaume-Uni c. Albanie*), fond, arrêt, C.I.J. Recueil 1949, p. 96. Voir T. Bingham, «Alabama Arbitration», *Max Planck Encyclopaedia of International Public Law*, par. 10.

³⁸ Voir R. Kolb, «Legal effects of responsibility», *The International Law of State Responsibility — An Introduction* (2017), p. 166-167. M. Kolb reconnaît que «cette recommandation [dans l'arbitrage du *Rainbow Warrior*] peut fort bien avoir également, dans une certaine mesure, une dimension exemplaire ou punitive».

³⁹ Commission des réclamations entre l'Erythrée et l'Ethiopie, sentence finale, réclamations de dommages de l'Ethiopie, décision du 17 août 2009, Nations Unies, *Recueil des sentences arbitrales*, vol. XXVI, résumé, p. 638.

⁴⁰ *Ibid.*, par. 103. Voir également par. 310 et 311.

⁴¹ R. Jennings et A. Watts (dir. publ.), *Oppenheim's International Law: Peace*, vol. I, 9^e éd., Londres, Longman, 1992, p. 532.

view hardly accords either with principle or with practice . . . international tribunals have in numerous cases awarded damages which must, upon analysis, be regarded as penal . . .”⁴².

46. Without advocating the imposition of punitive damages, it is possible to take account of the gravity of Nicaragua’s conduct in seeking to fully restore Costa Rica to the position which it enjoyed prior to Nicaragua’s violation taking place.

CONCLUSION

47. Precise quantification of the harm caused by Nicaragua to Costa Rica’s environment is impossible. The dictum in the *Trail Smelter* case⁴³ does, however, provide some guidance in the search for a reasonable and equitable award. In this case the tribunal declared:

“Where the tort itself is of such a nature as to preclude the ascertainment of the amount of damages with certainty, it would be a perversion of fundamental principles of justice to deny all relief to the injured person, and thereby relieve the wrongdoer from making any amends for his acts. In such [a] case, while the damages may not be determined by mere speculation or guess, it will be enough if the evidence shows the extent of the damages as a matter of just and reasonable inference, although the result be only approximate.”

48. Costa Rica has claimed what appears to be an inflated sum for the environmental damages it has suffered at the hands of Nicaragua — US\$2,880,745.82. The extravagance of this claim is compounded by the quality of the reasoning Costa Rica employed to advance this claim. These factors should not, however, conceal the fact that Costa Rica suf-

⁴² See *op. cit. supra* note 41, p. 533. After careful reappraisal of the question of punitive damages in international law, Professor Nina Jorgensen concludes that

“[i]t is often difficult to draw a line between damages designed to punish the wrongdoing State, and purely compensatory damages which nevertheless reflect the State’s degree of misconduct. In this regard, a certain quantum of the damages or the entire sum awarded in a given case may be designed to cater for various forms of non-pecuniary loss or moral damage, but the purpose is still compensatory.” (“A Reappraisal of Punitive Damages in International Law” (1997), *British Yearbook of International Law*, Vol. 68, Issue 1, p. 260.)

⁴³ *Trail Smelter Case (United States, Canada)*, United Nations, *Reports of International Arbitral Awards*, Vol. III, p. 1920, quoting the United States Supreme Court in *Story Parchment Co. v. Paterson Parchment Paper Co.* (1931), *United States Reports*, Vol. 282, p. 555.

est exclu. Ce point de vue est difficile à concilier à la fois avec les principes et avec la pratique ... les juridictions internationales [ayant] dans de nombreuses affaires accordé des dommages-intérêts qui, après analyse, doivent être considérés comme « pénaux ». »⁴²

46. Non que je prône l'imposition de dommages-intérêts punitifs, mais je pense que la gravité du comportement du Nicaragua pouvait être prise en considération afin de tenter de rétablir pleinement le Costa Rica dans la situation qui était la sienne avant la violation nicaraguayenne.

CONCLUSION

47. Il est impossible de chiffrer avec précision les dommages que le Nicaragua a causés à l'environnement du Costa Rica. Le *dictum* énoncé dans l'arbitrage relatif à la *Fonderie de Trail*⁴³ offre toutefois quelques éléments d'orientation dans la quête d'une indemnisation raisonnable et équitable. Dans sa sentence, le tribunal arbitral a déclaré ce qui suit :

« Ce serait pervertir les principes fondamentaux de la justice que de refuser tout secours à la victime — et par là même libérer l'auteur du préjudice de l'obligation de réparation — sous prétexte que l'acte illicite est de nature à empêcher que le montant de l'indemnité puisse être déterminé avec certitude : en pareil cas, si le montant de l'indemnité ne doit pas être établi par simple spéculation ou conjecture, il suffit néanmoins que l'ampleur des dommages soit démontrée par une déduction juste et raisonnable, quand bien même le résultat n'en serait qu'approximatif. »

48. Le Costa Rica réclamait une somme qui pouvait sembler exagérée à raison des dommages environnementaux que lui avait infligés le Nicaragua — à savoir 2 880 745,82 dollars des Etats-Unis. La qualité du raisonnement avancé par le Costa Rica à l'appui de cette demande extravagante n'arrangeait rien. Ces facteurs ne doivent cependant pas occulter le fait

⁴² Voir *op. cit. supra* note 41, p. 533. Après un examen attentif de la question des dommages-intérêts punitifs en droit international, M^{me} Nina Jorgensen a conclu

« [qu']il est souvent difficile de faire la distinction entre les dommages-intérêts destinés à punir l'Etat fautif et ceux d'ordre purement compensatoire qui reflètent néanmoins le degré de gravité du manquement de l'Etat. A cet égard, la totalité de l'indemnité accordée dans une affaire donnée ou, à tout le moins, une partie de celle-ci peut être octroyée afin de remédier à diverses formes de perte non pécuniaire ou de préjudice moral, mais l'objectif poursuivi demeure compensatoire. » (« A Reappraisal of Punitive Damages in International Law » (1997), *British Yearbook of International Law*, vol. 68, numéro 1, p. 260.)

⁴³ Affaire *Trail Smelter (United States, Canada)*, Nations Unies, *Recueil des sentences arbitrales*, vol. III, p. 1920, citant la décision de la Cour suprême des Etats-Unis d'Amérique en l'affaire *Story Parchment Company c. Paterson Parchment Paper Company* (1931), *United States Reports*, vol. 282, p. 555.

ferred serious environmental harm and that this was not the result of a negligent misinterpretation of a historical boundary but of a wilful and deliberate strategy to extend the territory of Nicaragua by damaging and re-shaping the environment of an internationally protected wetland. In the course of this action Nicaragua caused serious harm to the trees, vegetation, and soil of Costa Rica. It irresponsibly disturbed the biodiversity of the wetland and contributed, albeit minimally, to global warming by damaging carbon sequestration. These are serious violations. In making its award the Court should have reflected that seriousness by placing a higher monetary sum on the valuation of the environmental goods and services impaired by Nicaragua and the impact of Nicaragua's actions on an internationally protected wetland. Nicaragua's destruction of close to 300 trees over 100 years old provided the Court with an opportunity to pronounce on the implications of this conduct for climate change and to attach a monetary value to this factor. Unfortunately this opportunity was missed. Finally, the conduct of Nicaragua in the course of its invasion, occupation and excavation of the wetland should not have been overlooked in the quantification of damages. For these reasons I believe that the award of compensation for the impairment of environmental goods and services made by the Court in the sum of US\$120,000 fails to meet the standards of fairness and equity propounded by the tribunal in the *Trail Smelter* case.

(Signed) John DUGARD.

que l'Etat demandeur a subi de graves dommages environnementaux et que le Nicaragua a commis ces dommages, non pas parce qu'il a eu le tort de mal interpréter le tracé d'une frontière historique, mais parce qu'il tentait stratégiquement, de manière intentionnelle et délibérée, de repousser les limites de son territoire au prix de l'environnement d'une zone humide sous protection internationale, qu'il entendait remodeler à sa guise. En mettant sa stratégie à exécution, le Nicaragua a causé de graves dommages aux arbres, à la végétation et au sol du Costa Rica. Il a altéré de façon irresponsable la biodiversité de la zone humide en question et a contribué, fût-ce dans une moindre mesure, au réchauffement de la planète en entravant le piégeage du carbone. Il s'agit là de violations graves. Dans sa décision, la Cour aurait dû rendre compte de cette gravité en attribuant une valeur pécuniaire plus élevée aux biens et services environnementaux dégradés par le Nicaragua et aux conséquences des activités menées par celui-ci dans une zone humide sous protection internationale. La destruction, par le Nicaragua, de près de 300 arbres de plus de cent ans offrait à la Cour une occasion de se prononcer sur les répercussions d'un tel comportement sur les changements climatiques et d'en fixer le prix. La Cour n'a malheureusement pas saisi cette occasion. En définitive, le comportement que le Nicaragua a eu lorsqu'il a envahi et occupé la zone humide pour s'y livrer à des travaux d'excavation n'aurait pas dû être ignoré lors du calcul du montant de l'indemnisation. Pour ces raisons, j'estime que la somme de 120 000 dollars des Etats-Unis octroyée par la Cour à titre d'indemnisation pour la dégradation des biens et services environnementaux ne répond pas aux considérations de justice et d'équité mises en avant par le tribunal dans l'arbitrage relatif à la *Fonderie de Trail*.

(Signé) John DUGARD.
