

OPINION INDIVIDUELLE
DE M^{me} LA JUGE DONOGHUE

[Traduction]

Indemnisation des dommages « purement » environnementaux — Evaluation des dommages causés à des biens et services environnementaux — Octroi injustifié d'une indemnité pour le coût de la restauration de la zone humide.

1. Le présent exposé de mon opinion individuelle a pour objectif d'explicitier mon vote concernant l'indemnité allouée pour la dégradation ou la perte de biens et services environnementaux (arrêt, point 1) a) du paragraphe 157), ainsi que mon vote concernant l'indemnité octroyée pour les frais de restauration (*ibid.*, point 1) b) du paragraphe 157).

I. L'INDEMNITÉ ALLOUÉE À RAISON DE LA DÉGRADATION OU DE LA PERTE
DE BIENS ET SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

2. Je conviens avec la Cour que le Costa Rica avait droit à une indemnisation à raison de la dégradation ou de la perte de biens et services environnementaux, mais considère que la somme allouée par la Cour excède celle justifiée par les éléments de preuve.

3. La réparation vise à rétablir le demandeur dans la situation dans laquelle il se serait trouvé si le défendeur ne lui avait pas infligé de dommages du fait de son comportement illicite. La tâche de la Cour se limitait donc, à ce stade de l'instance, à déterminer le montant de l'indemnisation due à raison des dommages matériels causés au Costa Rica par le comportement illicite du Nicaragua (*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. 740-741, par. 229, points 5) a) et b)). Les dommages environnementaux peuvent comprendre non seulement les dommages causés à des ressources physiques, comme des plantes ou des minéraux, mais aussi ceux occasionnés aux « services » que ceux-ci procurent à d'autres ressources naturelles (comme l'habitat) et à la société. De tels dommages, lorsqu'ils sont établis, ouvrent droit à réparation, même si les biens et services touchés n'étaient pas commercialisés ou autrement utilisés à des fins économiques. Le Costa Rica était donc fondé à demander une indemnisation pour les dommages « purement » environnementaux, c'est-à-dire pour les « dommages environnementaux ... en eux-mêmes », selon la formule utilisée par la Cour (arrêt, par. 41).

A. *Les éléments de preuve à l'appui des prétentions du Costa Rica*

4. Le Costa Rica tirait grief de dommages environnementaux intervenus sur son territoire. Il n'y avait pas lieu de s'écarter de la règle générale selon laquelle c'est à la partie qui avance un fait à l'appui de ses prétentions d'en démontrer l'existence (*Usines de pâte à papier sur le fleuve Uruguay (Argentine c. Uruguay)*, arrêt, C.I.J. Recueil 2010 (I), p. 71, par. 162; *Ahmadou Sadio Diallo (République de Guinée c. République démocratique du Congo)*, indemnisation, arrêt, C.I.J. Recueil 2012 (I), p. 332, par. 15). C'était donc au Costa Rica qu'il incombait d'établir, à la satisfaction de la Cour, la nature et l'ampleur du préjudice dont il faisait état. Le Costa Rica devait, à cette fin, soumettre des preuves sur les modifications physiques causées à son territoire par les activités illicites du Nicaragua ainsi que sur les biens et services environnementaux selon lui dégradés ou perdus en conséquence de ces modifications.

5. Les exposés et rapports que le Costa Rica a produits lors de la phase de la présente affaire consacrée à l'indemnisation étaient ciblés sur les biens et services environnementaux susceptibles, en théorie, d'être assurés par une zone humide ainsi que sur la méthode à utiliser pour évaluer de tels biens et services. Le Costa Rica n'a toutefois guère soumis d'éléments à l'appui de ses allégations concernant l'ampleur des dommages ou les biens et services particuliers dont il déplorait la perte. Cela étant, lorsque les exposés et rapports produits lors de cette phase de l'instance sont examinés à la lumière du dossier soumis à la Cour lors des phases antérieures, il est possible de se faire une idée des modifications physiques causées au territoire costa-ricien par les activités nicaraguayennes et d'apprécier, dans une certaine mesure, l'effet de ces activités sur les biens et services procurés par l'environnement.

6. Le rapport de la mission consultative Ramsar n° 69 du 17 décembre 2010 (mémoire du Costa Rica (fond), vol. IV, p. 83-136 (annexe 147)), que le Costa Rica avait présenté lors d'une phase antérieure de l'affaire, fournit certaines informations générales sur les caractéristiques physiques de la *Humedal Caribe Noreste* (ci-après dénommée la «HCN»), le site Ramsar au sein duquel le Nicaragua a construit les *caños*. Il indique que la HCN est une zone humide s'étendant sur 75 310 hectares en tout (*ibid.*, p. 101), qu'elle forme une mosaïque de lacs, de forêts inondées, de cours d'eau et de lagunes d'estuaire, qu'elle revêt une grande importance en tant que lieu d'escale pour certains oiseaux migrateurs néotropicaux et qu'elle abrite plusieurs espèces de salamandre (*ibid.*, p. 102). Selon ce rapport, «[l']utilisation des sols est principalement affectée au développement des activités agricoles et d'élevage du bétail, du tourisme et de la pêche» (*ibid.*). Bien que le Costa Rica ait parfois présenté la zone touchée comme une «zone humide intacte» (CR 2013/24, p. 19, par. 13 (Ugalde)), le dossier révèle un tableau plus nuancé. Un rapport de 2011 du ministère costa-ricien de l'environnement, de l'énergie et des télécommunications (mémoire du Costa Rica (fond), vol. IV, p. 278 (annexe 155)) fait état d'une expansion des activités agricoles dans le voisinage immédiat de la

zone déboisée par le Nicaragua en 2010, et l'expert du Costa Rica (M. Thorne) a reconnu lors des audiences de 2015 que 52 hectares de forêt inondée situés tout près du site du *caño* de 2010 avaient été défrichés à des fins agricoles au cours des dix dernières années environ (CR 2015/3, p. 34-35 (Thorne)).

7. Des agents nicaraguayens ont construit trois *caños* dans la HCN, le premier en 2010 et les deux autres (les *caños* occidental et oriental) en 2013. Le Costa Rica ne réclamait une indemnisation qu'au sujet du *caño* de 2010 et du *caño* oriental de 2013.

8. Pour construire le *caño* de 2010, le Nicaragua a dégagé une zone de 5,76 hectares, au sein de laquelle il a déboisé 2,48 hectares au total, répartis sur trois secteurs de 1,67, de 0,33 et de 0,48 hectare, respectivement. Les Parties étaient en désaccord sur le nombre et l'ancienneté des arbres abattus par le Nicaragua. J'estime, comme la Cour (arrêt, par. 79), que le dommage le plus important que l'excavation des *caños* ait causé à la zone concerne les arbres abattus. Aussi vais-je passer en revue ci-après les éléments de preuve disponibles au sujet de l'étendue de ce dommage (nombre et ancienneté des arbres coupés).

9. Dans le premier des trois secteurs déboisés pour construire le *caño* de 2010, 197 arbres ont été abattus, selon les estimations du ministère costa-ricien de l'environnement, de l'énergie et des télécommunications (mémoire du Costa Rica (fond), vol. IV, p. 47-64 (annexe 145)). Le Costa Rica a produit des éléments attestant que 66% de ces arbres avaient plus de cinquante ans voire, pour 46% d'entre eux, plus de cent ans (mémoire du Costa Rica sur la question de l'indemnisation, vol. I, p. 169 (annexe 2); voir également mémoire du Costa Rica (fond), vol. I, p. 366 (appendice 1); vol. IV, p. 60-64 (annexe 145)). Il semble ressortir du dossier que le Nicaragua a coupé près d'une centaine d'arbres supplémentaires dans les deux autres secteurs, et que la forêt y était aussi ancienne que celle du premier secteur (mémoire du Costa Rica (fond), vol. IV, p. 267-268 (annexe 155)).

10. Le Nicaragua a encore dégagé 0,43 hectare pour construire son *caño* oriental de 2013. La zone comptait apparemment quelques arbres, encore que le Costa Rica n'ait guère fourni d'informations à ce sujet. Au stade du fond de l'affaire, son expert (M. Thorne) a déclaré que le sol de la zone où le *caño* oriental de 2013 avait été creusé était bien plus récent que celui où le *caño* de 2010 était situé, et qu'il ne s'y trouvait pas d'arbres aussi anciens (CR 2015/3, p. 42 (Thorne)). Bien que cette différence entre la zone du *caño* de 2010 et celle du *caño* oriental de 2013 ait été reconnue par M. Thorne, le Costa Rica s'est fondé sur l'inventaire réalisé au sujet du *caño* de 2010 pour calculer la part de l'indemnisation qu'il réclamait correspondant au *caño* oriental de 2013.

11. Compte tenu des informations disponibles, je souscris à la conclusion de la Cour selon laquelle il peut être tenu pour établi que le Nicaragua a abattu près de 300 arbres. Il les a abattus lorsqu'il a construit le *caño* de 2010. Il n'y a pas lieu de douter des éléments produits par le Costa Rica au sujet de l'âge de ces arbres. Pour cette raison, il semble

approprié de partir du principe que les 2,48 hectares déboisés par le Nicaragua lors de la construction du *caño* de 2010 mettront cinquante ans à se reconstituer. Les autres secteurs dégagés pour construire le *caño* de 2010 (qui n'étaient pas boisés) et la parcelle de 0,43 hectare dégagée pour construire le *caño* oriental de 2013 devraient se reconstituer plus rapidement. Il ressort du dossier que la végétation (hors arbres) a déjà nettement repoussé.

12. Le Costa Rica basait sa demande d'indemnisation sur six chefs de dommages, qui concernaient: le bois sur pied, d'autres matières premières, la régulation des gaz et de la qualité de l'air, l'atténuation des risques naturels, la formation du sol et la lutte contre l'érosion, ainsi que l'habitat et le renouvellement des populations (biodiversité). Il affirmait que tous ces biens et services environnementaux nécessiteraient cinquante ans pour retrouver leur état d'origine, et en estimait conjointement la valeur à 2 823 111,74 dollars des Etats-Unis (mémoire du Costa Rica sur la question de l'indemnisation, vol. I, p. 149 (annexe 1)).

13. En ce qui concerne deux des catégories de dommages désignées par le Costa Rica (à savoir celle relative à l'atténuation des risques naturels et celle concernant la formation du sol et la lutte contre l'érosion), j'estime, comme la Cour, que le Costa Rica n'a pas démontré l'existence de dommages environnementaux (arrêt, par. 74). Pour ce qui est des quatre autres chefs de dommages (bois sur pied, autres matières premières, régulation des gaz et de la qualité de l'air, et biodiversité), la Cour conclut dans son arrêt (de manière quelque peu sommaire) que les activités du Nicaragua ont «sensiblement affecté» la fourniture de ces biens et services (*ibid.*, par. 75). Il m'eût semblé nécessaire d'examiner de plus près les éléments de preuve en rapport avec cette conclusion concernant l'étendue des dommages causés au Costa Rica.

14. Le Costa Rica a présenté une synthèse de ses prétentions concernant les six chefs de dommages sous le tableau 14 du rapport de la Fundación Neotrópica (mémoire du Costa Rica sur la question de l'indemnisation, vol. I, p. 146 (annexe 1)). Selon lui, la construction du *caño* de 2010 a, la première année, causé à l'ensemble des six catégories de biens et services environnementaux un dommage global d'environ 100 000 dollars des Etats-Unis. A peu près un tiers de ce montant correspondait à des dommages allégués au service de formation du sol et de lutte contre l'érosion, et 7% à des dommages allégués au service d'atténuation des risques naturels, deux chefs que la Cour a, à raison, écartés faute de preuves.

15. Des quatre autres chefs de dommages, deux occupaient une large place dans la demande du Costa Rica. Les dommages liés au bois sur pied comptaient pour environ 20% et ceux liés à la régulation des gaz et de la qualité de l'air, pour 37%. Les deux chefs restants (autres matières premières, et habitat et renouvellement des populations (biodiversité)) ne comptaient conjointement que pour 2% environ de la somme réclamée par le Costa Rica.

16. Il ne fait aucun doute que l'abattage d'arbres a sensiblement entamé la quantité de bois sur pied. Ainsi qu'exposé plus haut, le dossier

autorise à conclure que le Nicaragua a abattu près de 300 arbres lorsqu'il a construit son *caño* de 2010 et que les zones déboisées mettront cinquante ans à se reconstituer.

17. L'autre grand chef de dommages mis en avant par le Costa Rica avait trait à la régulation des gaz et de la qualité de l'air. Le Costa Rica réclamait à ce propos près d'un million de dollars des Etats-Unis, ce qui correspondait à la valeur actuelle des dommages allégués sur une période de cinquante ans (voir contre-mémoire du Nicaragua sur la question de l'indemnisation, p. 135 (annexe 1)). Il basait cette demande uniquement sur les zones déboisées par le Nicaragua pour construire les deux *caños*, soit sur une superficie totale de 2,91 hectares (mémoire du Costa Rica sur la question de l'indemnisation, vol. I, p. 146 (annexe 1)). Si le Costa Rica n'a pas précisé ce qu'il entendait exactement par régulation des gaz et de la qualité de l'air, la Fundación Neotrópica s'est surtout intéressée dans son rapport à la perte de la capacité de l'environnement d'emmagasiner le carbone.

18. Les arbres et autres végétaux jouent un rôle important dans le piégeage du carbone et la déforestation peut contribuer au changement climatique. Comme le Nicaragua l'a relevé, toutefois, la déforestation sur le territoire d'un Etat nuit au piégeage du carbone à l'échelle mondiale. Le Costa Rica n'en estimait pas moins avoir droit à une indemnisation pour la totalité du montant qui, selon lui, correspondait à la valeur de la perte de cette fonction environnementale.

19. Vu le poids qu'il attachait à sa demande pour dommages aux services de régulation des gaz et de la qualité de l'air, le Costa Rica aurait dû produire de solides éléments de preuve. Or il s'est principalement fondé sur les travaux d'une étudiante de troisième cycle qui utilise une valeur bien supérieure à celle préconisée dans les autres études qu'il a mentionnées. Les éléments qu'il a présentés ne démontrent pas que l'abattage par le Nicaragua de 2,91 hectares ait eu sur son territoire des répercussions aussi étendues qu'il le prétend. Il convient en outre de garder à l'esprit que, tandis que le Costa Rica chiffre à près d'un million de dollars des Etats-Unis les dommages causés aux services de régulation des gaz et de la qualité de l'air assurés par la zone touchée, certaines informations indiquent qu'il a lui-même autorisé le dégagement d'une zone adjacente au *caño* de 2010 (voir plus haut, par. 6) d'une superficie de 52 hectares, soit presque vingt fois plus étendue que celle de 2,91 hectares sur laquelle il fonde sa demande relative à la régulation des gaz et de la qualité de l'air. Pour l'ensemble de ces raisons, je ne pense pas que le Costa Rica ait produit des éléments autorisant la Cour à conclure que les activités illícites du Nicaragua ont «sensiblement affecté» les services de régulation des gaz et de la qualité de l'air. Les dommages que le Nicaragua a occasionnés au Costa Rica sur ce plan sont, selon toute probabilité, de moindre importance.

20. Je conçois aisément que la destruction d'arbres et d'autres végétaux ainsi que la modification du régime des eaux ont causé des dommages aux deux autres catégories désignées par le Costa Rica — celle des matières

premières (à savoir, me semble-t-il, les végétaux autres que les arbres ayant été détruits par le Nicaragua) et celle concernant l'habitat et le renouvellement (biodiversité) de nombreuses essences, à tout le moins dans les environs des zones dégagées par le Nicaragua. Comme je l'ai indiqué plus haut, toutefois, le Costa Rica a accordé peu de poids à ces services dans sa propre évaluation, et les zones dégagées par le Nicaragua ne représentent qu'une infime portion de la HCN, dont d'autres portions bien plus vastes ont été défrichées à des fins agricoles. En outre, les végétaux autres que les arbres mettront vraisemblablement moins de temps à repousser que les arbres plus anciens. Ces considérations me portent à conclure que les dommages causés à l'habitat, au renouvellement des populations (biodiversité) et à d'autres matières premières demeurent modestes.

21. J'estime en conséquence que le Costa Rica a produit des éléments qui suffisent à démontrer que le comportement illicite du Nicaragua a causé des dommages importants à quelque 300 arbres, dont beaucoup étaient anciens, ainsi qu'aux biens et services environnementaux procurés par ces arbres, qui auront besoin de cinquante ans pour retrouver leur état d'origine (bois sur pied). La destruction d'arbres et de plantes plus petites (autres matières premières) a également entamé, fût-ce dans une mesure limitée, la capacité de l'environnement d'assurer les services concernant le piégeage du carbone (régulation des gaz et de la qualité de l'air) ainsi que l'habitat et le renouvellement des populations (biodiversité).

B. Evaluation

22. L'évaluation de dommages causés à des biens et services environnementaux non commercialisés revêt nécessairement un caractère approximatif et spéculatif. Ni l'une ni l'autre des Parties n'a présenté de méthode pleinement satisfaisante à cette fin. Cela étant, la Cour pouvait s'inspirer des démarches respectivement proposées par chacune pour parvenir à un chiffre approprié.

23. Compte tenu des failles relevées par le Nicaragua dans la méthode d'évaluation préconisée par le Costa Rica, celle-ci n'était selon moi que d'une utilité limitée à la Cour. Voici trois illustrations de ces failles :

- a)* Ainsi que le Nicaragua l'a signalé, le Costa Rica a calculé la valeur du bois sur pied en utilisant une valeur annuelle, comme si le bois de chaque arbre coupé aurait pu être récolté chaque année pendant cinquante ans. Le Nicaragua a fait valoir, de manière convaincante, que la perte en bois sur pied devait être comptabilisée comme une perte non renouvelable.
- b)* Pour chiffrer la perte en matière de régulation des gaz (piégeage du carbone) dans la zone touchée, le Costa Rica a attribué au stock et au flux annuel de carbone des valeurs basées sur une étude réalisée par une étudiante de troisième cycle qui n'a pas été revue par des spécia-

listes, tout en ignorant d'autres études utilisant des valeurs inférieures. Il a tablé sur un délai de reconstitution de cinquante ans aussi bien pour le stock que pour le flux de carbone, à raison d'une valeur annuelle de 14 955 dollars des Etats-Unis pour le stock et de 27 dollars des Etats-Unis pour le flux (mémoire du Costa Rica sur la question de l'indemnisation, vol. I, p. 146 (annexe 1); p. 158 (annexe 1, appendice 3)), respectivement. Cependant, comme le Nicaragua l'a relevé, même si l'on escompte une perte annuelle de flux de carbone, le stock de carbone emmagasiné par un arbre n'est libéré qu'une seule fois dans l'atmosphère, lorsque l'arbre est abattu (contre-mémoire du Nicaragua sur la question de l'indemnisation, par. 4.25). Le Costa Rica ayant presque exclusivement fondé son évaluation sur le stock, puisqu'il n'a attribué au flux qu'une valeur négligeable, sa méthode a pour effet de gonfler considérablement la valeur assignée aux services de régulation des gaz et de la qualité de l'air.

- c) Le Costa Rica a déclaré avoir basé ses calculs sur un «taux d'actualisation» de 4%, qui était censé rendre compte *à la fois* de la valeur actuelle de la perte de biens et services subie dans les années à venir et du taux de reconstitution de ces services sur une période de cinquante ans. Le Nicaragua a fait valoir que le taux d'actualisation et le taux de reconstitution étaient deux choses différentes, et qu'il n'était pas habituel de les combiner en un seul et même taux. Le taux de reconstitution permet de tenir compte du fait que les dommages causés aux biens et services vont en s'amointrissant d'année en année au cours de la période de régénération, dont le Costa Rica estimait la durée à cinquante ans dans le cadre de sa méthode d'évaluation. Le taux d'actualisation, en revanche, tient compte de la «valeur temps» de l'argent et est utilisé pour calculer la valeur actuelle des biens et services perdus dans les années à venir. Plus le taux d'actualisation est élevé, plus la valeur actuelle des pertes futures diminue. Le Costa Rica a combiné en un taux unique de 4% le taux de reconstitution et celui d'actualisation (en son acception habituelle), qu'il semblait fixer à des niveaux peu élevés, ce qui avait pour effet de gonfler le montant de l'indemnité réclamée, une démarche qu'il n'a justifiée d'aucune manière.

24. Je suis plus favorable à la conception nicaraguayenne de l'évaluation des dommages, du moins comme point de départ. Pour évaluer les dommages environnementaux ouvrant droit à indemnisation au Costa Rica, le Nicaragua mettait en avant un programme de «certification forestière» mis en place par le Gouvernement costa-ricien qui, selon un responsable de ce dernier, «avait été créé en vue de rémunérer le propriétaire ou l'exploitant [de terres] au titre des services environnementaux générés par la conservation de leurs forêts» (réplique du Costa Rica sur la question de l'indemnisation, p. 134 (annexe 1, appendice 10)). Ce programme, d'après le même responsable, est

«un mécanisme utilisé par le Gouvernement costa-ricien pour verser une indemnisation à certains propriétaires de forêts en contrepartie de

leurs efforts de conservation, compte tenu du fait que cette végétation fournit à la société dans son ensemble divers services influant sur la protection et l'amélioration de l'environnement (la loi sur les forêts recense les services suivants : « atténuation des émissions de gaz à effet de serre (fixation, réduction, piégeage, stockage et absorption); protection des eaux à usage urbain, rural ou hydroélectrique; protection de la biodiversité permettant sa conservation durable; applications scientifiques et pharmaceutiques; recherche et progrès génétique; protection des écosystèmes et de diverses formes de vie; et préservation de la beauté des sites naturels à des fins touristiques et scientifiques»)» (réplique du Costa Rica sur la question de l'indemnisation, p. 134).

25. Ainsi, le programme en question vise à indemniser les propriétaires terriens qui préservent les sols fournissant à la société costa-ricienne tout un éventail de services environnementaux, dont certains de ceux qui étaient en cause dans la présente affaire (atténuation des gaz à effet de serre et protection de la biodiversité et des écosystèmes). Ce programme attribuant une valeur globale à l'ensemble des services environnementaux procurés par les forêts, il permettait de ne pas avoir à évaluer un par un les différents services environnementaux à raison desquels le Costa Rica demandait à être indemnisé.

26. Sur la base de la plus haute prime versée par le Costa Rica dans le cadre de ce programme, telle que révisée au prix courant en 2017 (à savoir 309 dollars des Etats-Unis par hectare et par an), et en tablant sur une période de reconstitution de trente ans (à raison d'un taux d'actualisation de 4%), le Nicaragua attribuait une valeur actuelle maximale d'à peine 35 000 dollars des Etats-Unis aux dommages causés à l'environnement par ses activités (sans réduire davantage ce montant pour rendre compte du taux de reconstitution, et ce, à juste titre puisque le programme semble s'appliquer indépendamment du degré de reconstitution observé au cours d'une année donnée.)

27. Le programme invoqué par le Nicaragua permet, au mieux, d'établir la valeur approximative des services environnementaux que la zone touchée procurait à l'Etat costa-ricien et à sa population, et auxquels le comportement du Nicaragua a porté atteinte. Le risque est que, en utilisant cette méthode, le Nicaragua ait sous-estimé les services en question à deux égards. Premièrement, le Nicaragua a fondé son évaluation sur le versement d'indemnités annuelles jusqu'à la reconstitution de la zone touchée. Il est parvenu à sa valeur maximale de 35 000 dollars des Etats-Unis en tablant sur un délai de reconstitution de trente ans. Or il faudra cinquante ans pour que les services fournis par les 2,48 hectares de forêt ancienne qu'il a déboisés retrouvent leur niveau d'origine. Le montant avancé par le Nicaragua devait donc être augmenté afin de tenir compte de la valeur actuelle des indemnités annuelles à verser pour ces 2,48 hectares jusqu'à la fin des cinquante années nécessaires à leur reconstitution (c'est-à-dire en ajoutant aux 35 000 dollars susmentionnés la valeur actuelle des indemnités dues de la trente et unième à la cinquantième

année pour ces 2,48 hectares, à raison de 309 dollars des Etats-Unis par hectare (et en appliquant le taux d'actualisation de 4% proposé par le Nicaragua)). Deuxièmement, le Costa Rica a fait observer que le programme invoqué par le Nicaragua ne s'appliquait pas aux terres détenues par l'Etat et n'était pas conçu pour les zones humides. Il se peut en effet que la valeur des services environnementaux assurés par 6,19 hectares de zone humide protégée excède celle de la plus haute prime que le Costa Rica ait versée par le passé dans le cadre de ce programme. Prises conjointement, ces considérations justifiaient d'accroître la valeur attribuée aux services environnementaux sur la base du programme costa-ricien, en la majorant peut-être de 5 à 10 000 dollars des Etats-Unis.

28. Une autre raison encore conduit à penser que le programme mis en avant par le Nicaragua ne semble pas tenir compte de l'ensemble des dommages environnementaux que celui-ci a causés au Costa Rica. Comme l'a déclaré le responsable costa-ricien dont les propos ont été cités plus haut, ce programme consiste à verser aux propriétaires terriens une prime correspondant à la valeur des services que la société costa-ricienne retire de l'environnement. Il s'applique aux sols exempts de récolte forestière depuis deux ans (réplique du Costa Rica sur la question de l'indemnisation, p. 134 (annexe 1, appendice 10)). Partant, le montant de la prime versée ne permettait pas de tenir compte de la valeur du bois sur pied qui aurait pu ou non se trouver dans la zone concernée pendant chaque année d'indemnisation. Si ce programme de certification forestière est utilisé pour évaluer les dommages environnementaux causés au Costa Rica, il faut le compléter par une autre méthode permettant de chiffrer la perte en bois sur pied liée aux 300 arbres abattus.

29. Pour évaluer le bois sur pied, le Costa Rica s'est servi de sa valeur marchande. Cela donne une idée raisonnable de sa valeur, même si les arbres coupés n'étaient pas destinés à être récoltés. Ainsi que la Fundación Neotrópica l'a relevé dans son rapport, les arbres abattus faisaient partie des «réserves nationales» du Costa Rica (mémoire du Costa Rica sur la question de l'indemnisation, vol. I, p. 128 (annexe 1)), et leur bois aurait pu être récolté et mis sur le marché.

30. Le rapport de la Fundación Neotrópica attribuait une valeur de 19 558,64 et de 1970,35 dollars des Etats-Unis aux pertes en bois sur pied causées la première année par, respectivement, la construction du *caño* de 2010 et celle du *caño* oriental de 2013 (*ibid.*, p. 146). Comme pour l'ensemble des services environnementaux à raison desquels le Costa Rica demandait une indemnisation, Neotrópica appliquait ensuite la valeur de la perte subie la première année sur une période de reconstitution de cinquante ans, à raison d'un «taux d'actualisation» de 4%, afin de chiffrer la perte totale subie sur cinquante ans pour chaque service environnemental (mémoire du Costa Rica sur la question de l'indemnisation, vol. I, par. 3.18; p. 134-147 (annexe 1); p. 167-171 (annexe 2); réplique du Costa Rica sur la question de l'indemnisation, p. 67-69 (annexe 1)). Suivant la méthode de Neotrópica, le Costa Rica réclamait pour le bois sur pied une indemnité totale de quelque 462 490 dollars des Etats-Unis (voir le

contre-mémoire du Nicaragua sur la question de l'indemnisation, p. 135 (annexe 1)). Toutefois, ainsi qu'observé plus haut, j'adhère aux critiques formulées par le Nicaragua au sujet de la méthode utilisée par le Costa Rica pour arriver à ce chiffre, qui semble fondé sur l'idée que le bois de chaque arbre sera récolté chaque année, et ce, pendant cinquante ans. A partir des conclusions de ses propres experts, qui avaient recalculé la valeur du bois sur pied en ne modifiant que ce paramètre de la méthode costa-ricienne (et en acceptant, aux fins de l'argumentation, tous les autres paramètres), le Nicaragua chiffrerait la perte en bois sur pied à environ 30 000 dollars des Etats-Unis.

31. Sur la base de la valeur actuelle des services environnementaux dégradés ou perdus que le Nicaragua a calculée en s'inspirant du programme de certification forestière du Costa Rica (soit 35 000 dollars des Etats-Unis), telle que révisée pour tenir compte i) d'un délai de reconstitution de cinquante ans pour les 2,48 hectares de forêt ancienne abattue et ii) du fait que les dommages ont été causés à une zone humide protégée, je conclus que les services environnementaux dégradés ou perdus (régulation des gaz et de la qualité de l'air, habitat et renouvellement des populations (biodiversité) et autres matières premières) devaient se voir attribuer une valeur actuelle comprise entre 40 et 45 000 dollars des Etats-Unis environ. A cette valeur devait être ajoutée celle du bois sur pied perdu, à hauteur d'environ 30 000 dollars des Etats-Unis. Au total, la valeur actuelle des biens et services environnementaux ayant pâti du comportement illicite du Nicaragua semblait se situer entre 70 et 75 000 dollars des Etats-Unis.

32. Je conviens avec la Cour que l'évaluation de dommages «purement» environnementaux procède inévitablement d'une approximation basée sur des déductions justes et raisonnables. Dans la présente affaire, cependant, les dommages allégués ont été causés à une petite zone sur laquelle la Cour s'est abondamment renseignée pendant plusieurs années. En pareilles circonstances, un examen des éléments de preuve concernant l'étendue des dommages causés aux biens et services environnementaux aurait aidé la Cour à s'assurer à la fois que l'indemnité allouée apportait effectivement réparation au demandeur et qu'elle ne revêtait pas un caractère punitif ou exemplaire pour le défendeur. Je considère que, dans les motifs de son arrêt, la Cour n'a pas suffisamment justifié le montant de l'indemnité qu'elle a fixé. Ainsi, j'ai voté en faveur de la somme accordée par la Cour, mais non sans éprouver certaines réticences.

II. L'INDEMNITÉ RÉCLAMÉE PAR LE COSTA RICA À RAISON DU COÛT DE RESTAURATION DE LA ZONE HUMIDE

33. J'ai en revanche voté contre le point 1) *b)* du paragraphe 157 de l'arrêt, par lequel la Cour a alloué au Costa Rica la somme de 2 708,39 dollars des Etats-Unis pour la «valeur de la restauration de la zone humide» (mémoire du Costa Rica sur la question de l'indemnisation, p. 147

(annexe 1, rapport de la Fundación Neotrópica)). La somme octroyée en ce point du dispositif ne représente certes qu'une infime partie du montant total réclamé par le Costa Rica, mais j'estime que celui-ci n'a pas établi les faits sur lesquels il fondait ce volet de sa demande, comme il lui incombait de le faire, et donc que la Cour aurait dû rejeter ses prétentions en la matière.

34. Ainsi que la Cour l'a fait observer (arrêt, par. 43), des «mesures de restauration active» peuvent se révéler justifiées lorsque la régénération ne suffit pas à rétablir l'environnement endommagé en son état antérieur. Le Costa Rica était libre de prendre de telles mesures (par exemple en replantant des arbres) et de demander à être indemnisé de leur coût.

35. Dans son contre-mémoire sur la question de l'indemnisation, le Nicaragua a examiné la demande du Costa Rica relative à la restauration (dont un volet concernait la «restauration de la zone humide» et l'autre, le remplacement du sol). Il a relevé que, «dans son mémoire, le Costa Rica ne fai[sai]t nulle mention d'une quelconque intention de mener d'autres travaux de restauration» et qu'aucun des quatre rapports cités par la Fundación Neotrópica ne recommandait de mesures de restauration supplémentaires, au-delà de la construction de la digue érigée en 2017 (contre-mémoire du Nicaragua sur la question de l'indemnisation, par. 4.35; duplique du Nicaragua sur la question de l'indemnisation, par. 2.3). Le Costa Rica aurait pu s'inscrire en faux dans sa réplique sur la question de l'indemnisation, mais il ne l'a pas fait. En l'absence d'éléments attestant que le Costa Rica entende contribuer activement à la «restauration de la zone humide», je considère que la Cour n'aurait dû lui accorder, pour les dommages causés à son environnement, qu'une indemnité limitée à la valeur des biens et services environnementaux dégradés ou perdus en conséquence des activités illicites du Nicaragua.

(Signé) Joan E. DONOGHUE.
