



Sous la direction de Catherine Aubertin et Anne Nivart

La nature en partage Autour du protocole de Nagoya

Chapitre 4. Le protocole de Nagoya : expérience et retour d'un chercheur

Anthony Herrel

Éditeur : IRD Éditions
Lieu d'édition : Marseille
Publication sur OpenEdition Books : 1 mars 2022
Collection : Objectifs Suds
ISBN numérique : 978-2-7099-2945-5



<https://books.openedition.org>

Fourni par Muséum national d'histoire naturelle



RÉFÉRENCE NUMÉRIQUE

Herrel, Anthony. « Chapitre 4. Le protocole de Nagoya : expérience et retour d'un chercheur ». *La nature en partage*, édité par Catherine Aubertin et Anne Nivart, IRD Éditions, 2021, <https://doi.org/10.4000/books.irdeditions.40397>.

Ce document a été généré automatiquement le 28 février 2025.

Le format PDF est diffusé sous Licence OpenEdition Books sauf mention contraire.

Le protocole de Nagoya : expérience et retour d'un chercheur

Anthony HERREL

Des interrogations multiples

Le protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation a suscité une inquiétude au sein de la communauté scientifique. Bien que tous les chercheurs soient, sans aucun doute, d'accord avec l'esprit du protocole visant à partager les avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques de manière équitable, beaucoup craignaient qu'il ne constitue un obstacle supplémentaire à la recherche scientifique (KNAUF *et al.*, 2019). Cette crainte a été d'autant plus ressentie que l'incertitude entourant la nature exacte du protocole et son impact juridique était forte. De nombreux chercheurs, en particulier ceux qui travaillent avec les ressources génétiques et les collections, craignaient qu'il soit impossible de poursuivre leurs travaux, qui visent à fournir un inventaire et une compréhension de la diversité des organismes vivants. De nombreux autres chercheurs des disciplines

associées telles que l'anatomie comparée, l'archéologie et la paléontologie se sont sentis également concernés par la nouvelle réglementation, avec un certain degré d'incertitude concernant son application et l'impact qu'elle aurait sur leur travail.

Que faire des spécimens anatomiques non dédiés aux analyses génétiques et déposés dans les collections d'histoire naturelle, mais qui pourraient être utilisés par d'autres recherches pour de futures extractions d'ADN ? Que faire des échantillons de sol ou d'eau, des échantillons de microbiome, etc. (RYAN *et al.*, 2019) ? Comment le système de permis pourrait-il fonctionner ? Bon nombre des échantillons prélevés par les biologistes contiennent une diversité inconnue, alors comment remplir un formulaire demandant les noms d'espèces recherchées ? Comment traiter ces types d'échantillons contenant des milliers, voire des millions de taxons ? Que se passe-t-il si un accès rapide est nécessaire, comme en cas de maladies infectieuses émergentes (KNAUF *et al.*, 2019) ? Qu'en est-il du contrôle biologique (SMITH *et al.*, 2018) ? Qu'en est-il des données de séquence en ligne (BECK, 2019) ? Qui contacter et où obtenir les documents nécessaires pour être en conformité avec la nouvelle réglementation ? Ce ne sont là que quelques-unes des questions auxquelles j'ai été confronté lors de mes entretiens avec plusieurs de mes collègues de terrain ou au Muséum national d'histoire naturelle de Paris.

Alors, à quel point le protocole de Nagoya est-il vraiment préjudiciable en termes de travail quotidien pour un scientifique qui fait beaucoup de travail de terrain et travaille sur les collections, et ce dans le monde entier ?

Pour donner un aperçu des démarches supplémentaires entraînées par cette nouvelle réglementation, je pense qu'il serait bon au préalable d'évaluer ce que les chercheurs comme moi, travaillant sur cinq continents différents et qui ont besoin de permis pour effectuer des recherches dans des dizaines de pays par an, devaient faire avant l'entrée en vigueur du protocole de Nagoya.

Les démarches réglementaires avant le protocole de Nagoya

Les permis de recherche et de collecte

La première étape de toute recherche sur la faune, au-delà de l'établissement d'hypothèses ou de questions de recherche basées sur une étude approfondie de la littérature existante, est d'obtenir les permis nécessaires pour : 1) mener la recherche ; 2) collecter les organismes d'intérêt pour l'étude. L'obtention de permis peut être assez décourageante (PAUL et SIKES, 2013), et un seul projet peut impliquer plusieurs permis à différents niveaux législatifs (national, régional, parc, etc.). Pour un projet en Europe, nous avons dû obtenir des permis nationaux, des permis régionaux, puis des permis du parc national où le travail sur le terrain a été effectué. Par conséquent, l'obtention d'un permis de recherche peut parfois prendre des mois, voire des années (j'attends encore, plus de quinze ans après ma première demande – j'imagine toujours que les permis doivent être perdus quelque part dans un bureau poussiéreux). Lorsque le travail se déroule dans des zones protégées en particulier, la délivrance de permis peut être difficile, car l'impact de la science devra être évalué par rapport au contexte écologique local (SAARMAN *et al.*, 2018). Même si de bonnes relations entre les collaborateurs locaux et les agences de délivrance de permis peuvent certainement aider à accélérer le processus, j'ai décidé à plusieurs reprises de prendre l'avion pour aller parler directement aux personnes chargées de délivrer les permis. J'ai ainsi pu expliquer le projet en détail et de m'assurer que les deux parties étaient sur la même longueur d'onde. Cela a été très apprécié et, depuis lors, je n'ai jamais eu de mal à obtenir des permis.

Autorisation du comité d'éthique

Souvent, si ce n'est la plupart du temps, l'obtention d'un permis de recherche est subordonnée à l'obtention préalable d'une auto-

risation d'un comité d'éthique, à la fois de la part de l'institution de rattachement du chercheur et de celle du pays où la recherche est menée. Toute recherche impliquant des animaux nécessite une évaluation préalable de son impact, que ce soit en laboratoire (FESTING et WILKINSON, 2007 ; PERRY, 2007) ou sur le terrain (CURZER, 2013 ; LINDSJÖ *et al.*, 2019). Quel que soit le contexte ou le pays, le principe directeur en éthique est celui des 3R (*replace/remplacer, reduce/réduire, refine/affiner*) et c'est un point essentiel à intégrer lors de la conception d'une proposition de recherche.

L'objectif est d'éviter les expériences sur les animaux chaque fois que cela est possible, de limiter le nombre d'expériences aussi largement que possible, et d'utiliser le nombre approprié d'animaux, ni trop ni trop peu. Cela est souvent délicat et peut nécessiter une évaluation *a priori* de la puissance statistique de la taille de l'échantillon qui va être ciblée. Enfin, il est essentiel de veiller à ce que la détresse infligée aux animaux soit la plus faible possible. Cela nécessite souvent de contacter le comité d'éthique de l'établissement ou le comité de protection et d'utilisation des animaux pour discuter du projet de recherche, et permet de bénéficier de recommandations utiles sur la manière d'améliorer le projet avant sa soumission finale. Cette démarche a été essentielle, et ces commentaires préalables m'ont aidé à obtenir l'approbation éthique beaucoup plus rapidement dans de nombreux cas.

Pour certains protocoles (par exemple la recherche comportementale non invasive, ou simplement l'euthanasie des animaux pour obtenir des spécimens scientifiques) et dans certains pays, aucune approbation éthique officielle n'est possible, car ce type de recherche ne relève pas des directives officielles. Dans ce cas, un comité institutionnel d'éthique ou un comité de soins et d'utilisation des animaux peut être en mesure de fournir une recommandation et de valider la proposition d'un point de vue éthique.

Une fois l'approbation éthique et les permis de recherche obtenus, le transfert du matériel à collecter doit être négocié dans le cadre d'un « accord de transfert de matériel » entre le pays d'origine du matériel et le pays d'accueil du chercheur.

L'accord de transfert de matériel

L'accord de transfert de matériel (MTA/*Material Transfer Agreement*) est un accord juridique qui régit le transfert de spécimens ou de parties de spécimens (par exemple, organes, tissus, ADN, ARN) entre le pays ou l'institution d'origine et le chercheur ou son institution (STREITZ et BENNETT, 2003 ; BUBELA *et al.*, 2015). Les matériaux peuvent comprendre des lignées cellulaires, des plasmides, des nucléotides, des protéines, des animaux transgéniques, des variétés végétales, des bactéries, des produits pharmaceutiques et d'autres produits chimiques extraits de plantes ou d'animaux.

Ces accords sont généralement simples et traitent de questions telles que la propriété du matériel transféré et de ses dérivés. Ils peuvent limiter l'usage et la diffusion ultérieure du matériel par le chercheur, comme cela a été le cas récemment lorsque l'on m'a demandé de détruire le matériel biologique après l'achèvement du projet de recherche. Cela impliquait que les spécimens ne pouvaient pas entrer dans nos collections ou recevoir un numéro de collection, mais nous permettait néanmoins d'avoir accès à des spécimens remarquables pour la recherche. Dans d'autres cas, il m'a été simplement demandé de renvoyer le matériel dans le pays d'origine ou, dans d'autres cas encore, le matériel pouvait être conservé et intégré dans une collection d'histoire naturelle. Le MTA, un accord de transfert de technologie, peut également traiter de la copropriété des publications ainsi que des droits sur les résultats de la recherche ou des implications en matière de brevets, mais cela est plutôt rare dans le domaine de la recherche fondamentale.

Les accords de transfert de matériel existent depuis un certain temps ; ils facilitent l'échange de matériel et de données associées entre chercheurs ou institutions, et protègent les intérêts du pays ou de l'institution d'origine du matériel. Cependant, le MTA implique une démarche administrative supplémentaire et peut ralentir les collaborations ou la publication des résultats de recherche (STREITZ et BENNETT, 2003 ; BUBELA *et al.*, 2015). Dans la recherche en biologie fondamentale, un simple accord suffit souvent, et cela a été simple dans la plupart des cas où j'ai obtenu ces accords.

Le permis d'exportation et d'importation

Une fois que toutes les étapes décrites ci-dessus ont été franchies, le travail sur le terrain a généralement lieu et peut impliquer la collecte de spécimens qui doivent être réexportés vers le pays où le chercheur travaille. Selon qu'il s'agit de matériel vivant ou inerte, les choses peuvent se compliquer. Pour les spécimens morts, ou parties de spécimens, les types de permis nécessaires dépendent généralement de leur statut de protection. Dans le « pire des scénarios », si un spécimen est inscrit à la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (Cites), l'obtention des permis peut prendre des mois, ou même plus (PAUL et SIKES, 2013). Bien que le principal objectif de la Cites soit de réglementer les échanges commerciaux, l'exportation de spécimens inscrits à la Cites pour des projets de recherche scientifique sans visée commerciale est également réglementée. Selon l'inscription des espèces dans les différentes annexes, il peut être nécessaire d'obtenir des permis d'importation et d'exportation, l'exportation étant subordonnée à l'obtention du permis d'importation. Certaines institutions scientifiques telles que les musées d'histoire naturelle sont généralement enregistrées auprès de la Cites et peuvent obtenir un certificat scientifique Cites facilitant l'importation et l'exportation. Cette procédure facilite grandement le prêt de spécimens d'histoire naturelle entre chercheurs et m'a beaucoup simplifié la vie. Cependant, seule une minorité des institutions de recherche en bénéficie, et la délivrance de permis peut être assez compliquée (PAUL et SIKES, 2013).

Lorsque les spécimens ne sont pas inscrits à la Cites, la plupart des pays exigent néanmoins des permis d'exportation. Dans la majorité des pays, une visite à l'organisme ou à l'institution compétente en matière de permis facilitera le processus et garantira la délivrance des permis d'exportation dans un délai raisonnable (d'une journée à une semaine). Cependant, ce processus peut parfois durer très longtemps, et de nombreux collègues ont des spécimens bloqués dans le pays d'origine depuis des mois, voire des années.

Enfin, lors de l'exportation d'animaux vivants, les choses deviennent encore plus compliquées, car de nombreux pays exigeront un

certificat sanitaire signé par un vétérinaire du pays d'origine, suivi d'une inspection de l'état sanitaire à l'arrivée dans le pays de destination. Trouver un vétérinaire ayant des connaissances sur la faune sauvage peut s'avérer délicat, et à plusieurs reprises, des vétérinaires m'ont demandé si les animaux étaient « en bonne santé ». Surtout s'agissant d'animaux moins connus comme les amphibiens, les reptiles ou les invertébrés, cela peut être assez fréquent, même lorsque vous passez par les services vétérinaires des États-Unis ou de nombreux pays européens.

Les changements induits par le protocole de Nagoya

Alors, qu'a vraiment changé le protocole de Nagoya ? Les choses sont-elles vraiment si différentes d'aujourd'hui ? Tous les permis de recherche, de collecte, d'exportation et d'importation dont on avait besoin avant Nagoya doivent encore être acquis. L'approbation éthique doit encore être obtenue tout en prêtant attention aux 3R, les réglementations devenant plus strictes que jamais.

Le même accord de transfert de matériel va désormais de pair avec un ensemble de conditions convenues d'un commun accord (MAT, *Mutually Agreed Terms*) qui définissent, en accord entre les fournisseurs et les utilisateurs, les conditions d'accès aux ressources génétiques et de leur utilisation. Ce document établit également le partage des avantages résultant de l'utilisation des spécimens collectés, conformément au protocole de Nagoya et à la Convention sur la diversité biologique (MORGERA *et al.*, 2015). Donc, dans l'ensemble, la nouvelle réglementation issue de Nagoya n'introduit pas beaucoup de différences. Travailler avec des spécimens biologiques collectés dans d'autres pays n'est pas toujours facile, et la charge administrative peut sembler insurmontable ou pour le moins frustrante pour certains mais, au final, le jeu en vaut la chandelle. Les avancées de la connaissance sur la biodiversité et le partage des résultats et des données scientifiques compensent largement ces efforts.

Alors que le protocole de Nagoya entre dans sa sixième année, les choses sont devenues beaucoup plus claires, et d'excellents sites Web et documents sont disponibles pour ceux qui prennent le temps de les rechercher. Le nombre de points focaux nationaux, c'est-à-dire les interlocuteurs nominalement désignés par les États signataires pour mettre en place le protocole, augmente chaque jour (175 identifiés jusqu'à présent sur le site du centre d'échange sur l'APA de la CDB, <https://www.cbd.int/abs/>), ce qui facilite les démarches. Au final, la clé pour faciliter la vie d'un chercheur est de prendre à cœur les principes du protocole de Nagoya : Partagez ! Les collaborations avec des chercheurs d'autres pays permettent non seulement de partager les spécimens, la recherche et les publications et de faciliter l'obtention des permis mais, surtout, elles rendent la science plus intéressante.

Références

- BECK E., 2019 – Access and benefit sharing. The perspective of basic research. *Phytomedicine*, 53 : 302-307.
- BUBELA T., GUEBERT J., MISHRA A., 2015 – Use and Misuse of Material Transfer Agreements: Lessons in Proportionality from Research, Repositories, and Litigation. *PlosBiology*, 13 : e1002060.
- CURZER H. J., WALLACE M.C., PERRY G., MUHLBERGER P. J., PERRY D., 2013 – The Ethics of Wildlife Research: A Nine R Theory. *ILAR Journal*, 54 : 52-57.
- FESTING S., WILKINSON R., 2007 –The ethics of animal research. *EMBO Reports*, 8 : 526-530.
- KNAUF S., ABEL L., HALLMAIER-WACKER L. K., 2019 – The Nagoya protocol and research on emerging infectious diseases. *Bull. World Health Org.*, 97 : 379.
- LINDSJÖ J., CVEK K., SPANGENBERG E. M. F., OLSSON J. N. G., STÉEN M., 2019 – The Dividing Line Between Wildlife Research and Management. Implications for Animal Welfare. *Front Vet. Sci.*, 5 : 10.3389/fvets.2019.00013
- MORGERA E., TSILOUMANI E., BUCK M., 2015 – *Unraveling the Nagoya Protocol: A Commentary on the Nagoya Protocol on Access and Benefit-sharing to the Convention on Biological Diversity*. Brill, Leiden.

PAUL E., SIKES R. S., 2013 – Wildlife Researchers Running the Permit Maze. *ILAR Journal*, 54 : 14-23.

PERRY P., 2007 – The Ethics of Animal Research: A UK Perspective. *ILAR Jnl.*, 48 : 42-46.

RYAN M. J., MCCLUSKEY K., VERKLEIJ G., ROBERT V., SMITH D., 2019 – Fungal biological resources to support international development: challenges and opportunities. *World Journal of Microbiology and Biotechnology* , 35 : 139.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2011 – *Nagoya protocol on access to genetic resources and the fair and equitable sharing of benefits arising from their utilisation to the convention on biological diversity, Text and Annex*. Convention on Biological Diversity, Montreal, Canada, 25 p.

SAARMAN E.T., OWENS B., MURRAY S. N., WEISBERG S. B., AMBROSE R. F., FIELD J. C., NIELSEN K. J., CARR M. H., 2018 – An ecological framework for informing permitting decisions on scientific activities in protected areas. *PLoS ONE*, 13 (6) : e0199126.

SMITH D., HINZ H., MULEMA J., WEYL P., RYAN M. J., 2018 – Biological control and the Nagoya Protocol on access and benefit sharing – a case of effective due diligence. *Biocontrol Sci. Techn.*, 28 : 914-926.

STREITZ W. D., BENNETT A. B., 2003 – Material Transfer Agreements: A University Perspective. *Plant Physiol.*, 133 : 10-13.

