

Le forçage génétique sous influence

un examen des données probantes sur les partis pris et les conflits d'intérêts dans le rapport de l'UICN sur la biologie synthétique et les organismes génétiquement forcés (gene-drive organisms)

Résumé exécutif

En mai 2019, l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) a publié une étude sur un domaine très controversé de la biotechnologie : la biologie synthétique. En passant en revue tous ceux qui se sont impliqués dans la rédaction de ce rapport, certains éléments suggèrent que la majorité des auteurs étaient déjà favorablement disposés à la biologie synthétique et au forçage génétique. En outre, plusieurs d'entre eux se trouvaient en situation de conflit d'intérêt, dont certains n'ont pas été déclarés en bonne et due forme à l'UICN à travers le *Conflict of Interest Statement*. Par conséquent, la crédibilité du rapport, lequel avance des éléments en faveur de la biologie synthétique et des organismes génétiquement forcés, s'en trouve remise en question. Cela s'explique par la présence de conflits d'intérêts et de partis pris chez les auteurs ainsi que par la composition asymétrique du groupe de travail.

- En septembre 2016, les membres de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) ont adopté une résolution demandant à l'organisation d'entreprendre une évaluation des implications du domaine émergent de la biologie synthétique et en particulier des technologies dites de « forçage génétique », tout en s'abstenant de défendre ou de se prononcer ouvertement en faveur de cette technologie.
- Les membres de l'UICN auraient pu raisonnablement supposer que la direction de l'organisation adopterait une approche prudente et impartiale à l'égard d'une évaluation ayant des implications aussi importantes pour la biodiversité.

- Cependant, l'UICN a choisi une voie différente, nommant un président bien connu pour son plaidoyer enthousiaste en faveur de cette technologie, soit Dr Kent Redford.
- M. Redford a nommé à son tour une cohorte composée de personnes dont les antécédents indiquent clairement qu'elles sont susceptibles d'adopter une attitude très positive à l'égard des technologies de « recherche génétique » et d'autres développements en biologie synthétique.

Plusieurs auteurs se trouvaient en situation de conflit d'intérêt, dont certains n'ont pas été déclarés

Ce document analyse les auteurs qui ont été choisis par UICN pour participer à ce groupe de travail sur les implications de la biologie synthétique, examinant les preuves de partis pris préexistants ainsi que d'autres éléments qui pourraient être perçus comme des conflits d'intérêts. Les principales conclusions sont les suivantes :

- Sur la quarantaine de personnes associées au rapport, plus de la moitié présentent des preuves d'un parti pris préexistant en faveur de la technologie mise à l'étude ou d'un conflit d'intérêts potentiel. En revanche, personne n'a démontré un biais positif dans la mise en œuvre d'un bilan

critique de la biologie synthétique. La composition du groupe de travail est donc extrêmement déséquilibrée.

- Trois groupes d'intérêt en biologie pro-synthétique semblent avoir eu une influence disproportionnée sur la rédaction de ce rapport : au moins 15 membres du groupe seraient associés ou employés soit par *Revive and Restore*, soit par le projet *Genetic Biocontrol of Invasive Rodents Project (GBIRd)* ou encore par *Target Malaria*. Ces trois organismes comptent parmi les plus importants et les mieux financés au monde pour leur mise au point et le déploiement d'organismes génétiquement modifiés en vue de leur dissémination dans l'environnement.
- Bien que la décision de l'UICN mentionne explicitement le besoin d'impliquer des documents collaboratifs et des réseaux de groupes de la société civile qui suivent les développements de la biologie synthétique dans le groupe de travail, il semble que ces réseaux n'aient pas été invités à participer.
- Plusieurs membres du groupe d'évaluation ont omis de divulguer des éléments pertinents qui pourraient être perçus comme des conflits d'intérêts potentiels. Il s'agit notamment du président Kent Redford, qui n'a pas fait état de ses services de consultance et d'associations antérieures avec Dupont et *Revive and Restore*.
- En 2017, une douzaine de membres du groupe ont été impliqués dans un effort délibéré pour influencer clandestinement le Forum ouvert en ligne sur la biologie synthétique mis en place par la Convention des Nations Unies sur la biodiversité et coordonné par *Emerging Ag Inc* - une société de relations publiques financée par et pour le secteur agroalimentaire. Il s'agit notamment du président Kent Redford, qui donne l'impression d'avoir suivi activement les instructions du personnel de cette société de relations publiques sur ce qu'il faut afficher (voir annexe B).

Historique

En septembre 2016, à leur congrès mondial pour la conservation qui s'est tenu à Hawaï, les organisations et gouvernements membres de l'Union internationale pour la conservation de la nature ont passé la résolution 086, « Développement de la politique de l'UICN sur la biodiversité et la biologie synthétique. ». La

version préliminaire de cette résolution, élaborée par un petit groupe de personnes enthousiastes envers la biologie synthétique, ont salué les développements opérés au sein de cette technologie. Les membres de l'UICN ont considérablement modifié cette résolution. Dans sa forme finale, la Résolution 086 est devenue une résolution de précaution qui met de l'avant les préoccupations par rapport à l'évolution de la biologie synthétique et, en particulier, des recherches sur le forçage génétique¹.

En 2017, une douzaine de membres du groupe ont été impliqués dans un effort délibéré pour influencer clandestinement le Forum ouvert en ligne sur la biologie synthétique mis en place par la Convention des Nations Unies sur la biodiversité

Cette résolution, passée en septembre 2016, appelait au leadership de l'UICN d'entreprendre une étude sur les implications des récents développements en termes de biologie synthétique pour prendre en compte la conservation et l'usage durable de la diversité biologique, tout en y incluant aussi les considérations sociales, économiques, culturelles et éthiques associées à ces développements technologiques.

En guise de mise en garde, cette décision a également contraint l'UICN et ses commissions à s'abstenir de « soutenir ou d'approuver la recherche, y compris les essais sur le terrain, sur l'utilisation des collectes de gènes à des fins de conservation ou autres, jusqu'à ce que cette étude ait été réalisée ». La biologie synthétique est un sujet très controversé depuis plus d'une décennie et fait l'objet de négociations dans le cadre de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique depuis 2010. En 2012, plus de 111 organisations, dont beaucoup se sont concentrées sur les questions d'environnement et de conservation, ont appelé à un moratoire sur les développements commerciaux dans ce domaine dans un rapport qui

¹ <https://portals.iucn.org/library/node/46503>

a été noté dans la résolution 086². Récemment, les préoccupations se sont concentrées sur les collectes de gènes. En 2016, plus de 170 organisations ont rédigé une lettre exigeant un moratoire sur les disséminations et les applications des collectes de gènes³. Cette année, plus de 250 organisations et experts ont signé une lettre ouverte similaire⁴. Les dirigeants de l'UICN auraient dû comprendre qu'il s'agit d'un sujet controversé et contesté, qui doit être traité avec sensibilité, équilibre et précaution.

En réponse à la résolution 086, l'UICN a chargé une équipe spéciale et un sous-groupe technique composé de 28 personnes d'élaborer un rapport. Étonnamment, le rôle de président a été confié à M. Kent Redford, clair promoteur du domaine de la biologie synthétique et l'une des personnes associées à la version originale (enthousiaste) de la résolution 086, qui a ensuite été modifiée par les membres. Redford était chargé de déterminer la composition plus large du groupe de travail de l'étude. Ce rapport, provisoirement intitulé « Des gènes pour la nature ⁵ », a été mis à disposition sous forme d'ébauche pour un examen par les pairs. Cet examen s'est révélé très court (initialement moins d'un mois) en août 2018, à la fin de l'été dans l'hémisphère Nord. Lorsque le projet soumis à l'examen des pairs a été rendu public, la société civile et les groupes de conservation ont été choqués d'apprendre que la composition du groupe de travail et du sous-groupe technique était excessivement biaisée en faveur des partisans des applications de la biologie synthétique - conformément aux vues du président. L'ébauche du rapport lui-même était déjà en majeure partie assez favorable à ces technologies, et le rapport a été construit autour d'études de cas et d'encadrés rédigés par des éminents partisans de la collecte de gènes, des arbres transgéniques et d'autres applications du génie génétique. Plusieurs auteurs présentaient des conflits d'intérêts évidents face à cette technologie (voir ci-dessous), y compris des intérêts financiers. Sans fanfare, le rapport final a par la suite été publié en mai 2019. Un nouveau titre lui a été attribué : « Les Frontières génétiques de la conservation : évaluation de la biologie synthétique et de la conservation de la biodiversité : une évaluation

technique.⁶ » Cette deuxième version inclut des auteurs supplémentaires du projet « Des gènes pour la nature » et, curieusement, certains des membres originaux de ce groupe de travail semblent avoir retiré leur nom du document⁷. La synthèse accompagnant le rapport et destinée aux décideurs concède que le projet précédent avait fait l'objet de nombreuses critiques sur son manque d'objectivité, notant que :

« L'opportunité de soumettre des commentaires a donné lieu à une diversité de réponses, tant positives que négatives, y compris des critiques sur le choix des auteurs et les limites du processus...plus précisément, certains se sont dits préoccupés par le fait que les auteurs de l'évaluation ne représentaient pas toute la diversité des acteurs susceptibles d'être touchés par les applications de la biologie synthétique et de la génétique de synthèse, incluant notamment ceux qui travaillent directement sur les applications de la biologie synthétique. »

Les auteurs du rapport ont répondu en affirmant : « Il est impossible que l'auteur d'une telle évaluation couvre toute la diversité de la géographie, des disciplines et des modes de vie ; pour que cela soit possible, le processus d'évaluation a permis de s'engager avec ceux qui connaissent très bien les technologies, en particulier ceux qui ont repoussé les frontières de l'innovation. » La suggestion selon laquelle seuls les partisans de la technologie, et en particulier ceux qui travaillent « aux frontières de l'innovation⁸ », peuvent être considérés comme « hautement connaissables », est non seulement inexacte, mais elle reflète également le profond parti pris qui caractérise le processus. De nombreuses personnes « hautement qualifiées » dans les domaines de l'écologie, de la biologie, de la génétique et de la conservation, ainsi que des droits de l'homme et des sciences sociales, ont exprimé des préoccupations et des critiques à l'égard de la biologie synthétique et de la recherche génétique.

Analyse des partis pris et des conflits d'intérêts

À la lecture du projet original de « Des gènes pour la nature », on a l'impression d'avoir consulté un rapport

2 <https://www.sciencemag.org/news/2012/03/111-organizations-call-synthetic-biology-moratorium>

3 <https://www.etcgroup.org/content/160-global-groups-call-moratorium-new-genetic-extinction-technology-un-convention>

4 https://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/files/etc_ffsignonletter113018engweb_1.pdf

5 *Genes for Nature*

6 Disponible à : <https://portals.iucn.org/library/node/48408>

7 Parmi les auteurs qui semblent s'être retirés du rapport final (s'ils ont bel et bien été retirés) figurent Simon Stuart, Cyriaque Sondashonga et Risa Smith. Parmi les autres auteurs du rapport final qui ne figuraient pas dans l'ébauche précédente, mentionnons Johanna Elsensohn, Reid Harris et Louise-Rollins-Smith.

8 Page 11 - https://research.ncsu.edu/ges/files/2019/05/IUCN_Genetic-frontiers-for-conservation_5-3-2019.pdf

profondément partial, dont l'équipe de rédaction a été triée sur le volet d'experts en biologie synthétique. Cette impression ne s'estompe que quelque peu dans le rapport final, où un résumé plus équilibré a été ajouté à l'intention des décideurs. Malgré cela, l'orientation générale demeure extrêmement optimiste et enthousiaste face à cette technologie prometteuse. Cela se révèle évident plus particulièrement dans la section « études de cas », où la rédaction du texte a été confiée à ceux qui avaient un intérêt évident à promouvoir tous les usages possibles de cette technologie décrits dans le rapport.

Ce constat ne fait que se préciser à la lumière d'une analyse plus approfondie des personnes dont les noms ont jusqu'à présent été associés au document (y compris le président, les membres du groupe de travail et du sous-groupe technique ainsi que les auteurs de

Revive and Restore est lui-même un bailleur de fonds dans le développement de la biologie synthétique

l'encadré supplémentaire et de l'étude de cas). Sur la quarantaine de personnes, les affiliations immédiates de 22 d'entre elles soulèvent des préoccupations au sujet de la partialité, de la partialité potentielle ou d'un conflit d'intérêts potentiel. Ce parti pris est d'autant plus évident lorsqu'on examine qui tient le stylo. Le parti pris le plus marqué lorsqu'on examine qui tient le stylo. Sur les 14 « auteurs d'études de cas et d'encadrés » présents dans le rapport original « Des gènes pour la nature », par exemple, 11 participent activement au développement ou à la promotion d'applications du génie génétique et de la biologie synthétique à des fins de conservation - en particulier les collectes de gènes.

Le panel présente d'autres partis pris inquiétants. Il s'agit d'un groupe très majoritairement nordique, avec seulement sept personnes provenant soit du Sud (y compris la Chine), soit d'un groupe autochtone - ce qui est supérieur à un ratio Nord-Sud de 3:1. En effet, malgré les sections du rapport consacrées à l'importance d'inclure des connaissances et des perspectives autochtones, il n'y a qu'un seul représentant autochtone au

sein de l'équipe (un membre maori de la Nouvelle-Zélande). Ceci, en dépit d'au moins six résolutions de l'UICN qui ont rendu obligatoire l'inclusion des droits des autochtones et la participation aux processus d'élaboration des politiques, et en dépit de l'expérience des experts autochtones dans les processus d'élaboration des politiques autour de la biologie synthétique. Les mouvements autochtones d'Hawaï, de Nouvelle-Zélande, d'Amérique du Nord et d'Amérique latine se sont tous exprimés sur ces questions et le Groupe spécial d'experts techniques sur la biologie synthétique de la CDB de l'ONU (GSET) compte deux participants autochtones dans son panel. Il est intéressant de noter qu'à l'origine, le processus de l'UICN avait choisi d'impliquer qu'un seul expert associé au GSET sur la biologie synthétique - un deuxième auteur de l'UICN a ensuite été ajouté au GSET comme représentant de l'UICN. Tous deux ont été associés à la mise au point d'une banque de gènes par l'entremise du consortium GBIRD.

La biologie synthétique, et en particulier les recherches sur le forçage génétique, peut avoir de profondes répercussions sur les droits, les pratiques traditionnelles et les moyens de subsistance des Autochtones, et présente aussi des enjeux pour les pays du Sud. Au cours de la dernière décennie, les négociations et les discussions sur la biologie synthétique dans le cadre de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique ont fait une large place aux préoccupations concernant ces impacts. Il est inquiétant de constater que l'UICN n'a pas pris soin d'en tenir compte dans la sélection des membres de ses groupes de travail ou de se rapprocher davantage des processus de la CDB, d'autant plus que la résolution 086 faisait explicitement référence à une résolution existante de la CDB demandant la pleine participation des communautés autochtones et locales en matière de biologie synthétique et que la résolution 086 demandait également que cette étude examine « les considérations sociales, économiques, culturelles et éthiques associées ». Il n'y avait pas non plus d'agriculteurs, de paysans ou d'experts du système alimentaire impliqués, malgré les allégations concernant la biologie synthétique et les recherches génétiques en agriculture qui auront un impact sur l'utilisation durable et la conservation de la biodiversité⁹.

⁹ <https://www.iucn.org/theme/science-and-economics/our-work/other-work/synthetic-biology-and-biodiversity-conservation/task-force-and-technical-subgroup> and [https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/bios - members of the iucn task force on synthetic biology and biodiversity conservation.pdf](https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/bios_-_members_of_the_iucn_task_force_on_synthetic_biology_and_biodiversity_conservation.pdf)

Une analyse plus poussée révèle que parmi les auteurs responsables du rapport, un groupe restreint de 10 personnes semblent avoir laissé une empreinte démesurée sur le rapport. Ces auteurs sont à la fois membres du groupe de travail et du sous-groupe technique, ou leurs noms peuvent parfois être associés à plus d'un chapitre (dans de nombreux cas, les deux facteurs sont vrais). Quatre des dix « groupes clés » (Kuiken, Delborne, Thizzy et Tompkins) ont été associés dans le passé ou sont encore associés à des équipes qui développent activement des collectes de gènes avec l'intention de les libérer pour la recherche (GBIRd ou *Target Malaria*) et un autre membre de l'équipe principale (Perello) est directeur général dans une société privée de biologie synthétique et occupe à présent un poste de consultant pour l'ONG pro-biotech *Revive and Restore*.

Sur la base de ces noms, il apparaît également que trois groupes d'intérêt ont exercé une influence disproportionnée sur ce rapport de l'UICN. Il s'agit de *Revive and Restore*, du GBIRd Consortium et de *Target Malaria*. Chacun d'entre eux est examiné plus en détail ci-dessous.

Revive and Restore est une organisation californienne à but non lucratif associée au champion « éco moderne » Stewart Brand. Sa mission est de promouvoir les biotechnologies radicales pour la conservation. Outre l'étroite relation de travail entre le groupe de travail et le président du sous-groupe, Kent Redford, et *Revive and Restore*, trois des cinq membres du personnel de l'organisation ont contribué au document de l'UICN, et un autre membre du groupe de travail, Edward Perello, est salarié en tant que consultant pour *Revive and Restore*. Le groupe de travail comprend le fondateur et directeur exécutif de *Revive and Restore* Ryan Phelan (un ancien cadre supérieur en biotechnologie) et deux membres du personnel de *Revive and Restore*, Ben Novak et Tom Maloney, ont été chargés de rédiger des boîtes ou des études de cas. *Revive and Restore* est lui-même un bailleur de fonds dans le développement de la biologie synthétique et gère un « fonds catalyseur » de plusieurs millions de dollars pour la recherche biotechnologique à des fins de conservation, lequel a été initialement créé grâce à un don de 3 millions de dollars US de la société Promega, spécialiste des outils biotech¹⁰. De plus, bon nombre des membres du groupe de travail et du sous-groupe technique ont déjà collaboré avec *Revive and Restore*, soit à titre de co-au-

10 <https://www.businesswire.com/news/home/20180823005522/en/Promega-Commits-3-Million-Revive-Restore-Science>

teurs ou de panélistes et de participants aux ateliers de l'organisation.

GBIRd consortium (*Genetic Biocontrol of Invasive Rodents project*) est un consortium d'organisations et d'universitaires financé par l'*US Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA) qui travaille à développer, tester et déployer des systèmes d'entraînement génétique chez la souris¹¹. Au départ, les représentants

l'UICN a choisi de ne pas équilibrer ces intérêts par une seule nomination d'un expert ou représentant connu pour ses vues critiques sur la biologie synthétique et les collectes de gènes

de la GBIRd ont publiquement discuté de l'objectif d'être prêts à être déployés d'ici 2020, mais ils ont depuis refroidi leur hâte¹². Trois membres actuels et anciens membres du GBIRd ont une présence considérable dans le groupe du rapport : Jason Delbourne, Todd Kuiken et Dan Tompkins. Kuiken et Tompkins font partie du groupe de travail et du sous-groupe technique. Tous les trois sont identifiés comme auteurs de plusieurs sections. De plus, Adam Kokotovich, chercheur postdoctoral travaillant pour Jason Delbourne, a également été sollicité pour rédiger deux sections du rapport, tout comme Johanna E. Elsensohn, une autre associée de Jason Delbourne basée en Caroline du Nord qui travaille sur les insectes transgéniques. Deux des auteurs de l'encadré et de l'étude de cas sont membres du consortium GBIRd.

Target Malaria est un projet de recherche basé au Royaume-Uni, doté d'un financement de plus de 100 millions de dollars US, qui vise à développer et à déployer des moustiques génétiquement modifiés en Afrique¹³. Delphine Thizzy, responsable de la politique de lutte contre le paludisme chez *Target Malaria*, est l'un des principaux membres du groupe de travail et du sous-groupe technique du rapport, ainsi que l'auteur d'une étude de cas. Un autre membre du sous-groupe

11 <http://genedrivefiles.synbiowatch.org/2017/12/01/us-military-gene-drive-development/>

12 <https://www.audubon.org/magazine/summer-2017/how-genetically-modified-mice-could-one-day-save>

13 <https://www.cnn.com/2018/09/25/gene-tweak-kills-whole-population-of-malaria-carrying-mosquitoes.html>

technique semble avoir des liens avec *Target Malaria*, Daniel Masiga, tandis que deux autres contributeurs ont des collaborations scientifiques informelles avec des scientifiques de *Target Malaria* : Luke Alphey (sous-groupe technique) et Phil Leftwich (auteur de l'étude de cas) du *Pirbright Institute*. *Target Malaria* emploie également une agence de relations publiques, *Emerging Ag Inc*, qui est une société de conseil spécialisée dans les biotechnologies et l'agro-industrie. En 2017, *Emerging Ag* a coordonné une tentative secrète d'influencer un forum d'experts en ligne de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique pour empêcher un moratoire sur les collectes de gènes. Les documents divulgués en vertu de la *Freedom of Information Act* révèlent qu'une douzaine de membres du groupe de travail, du sous-groupe ou des auteurs d'études de cas ont participé à cet effort ou ont été recrutés pour faire partie du forum d'experts secret. Il s'agit notamment du président Kent Redford, qui semble avoir participé activement (voir l'annexe¹⁴).

Un certain nombre de membres du groupe détiennent des brevets ou ont des intérêts commerciaux dans le domaine de la biologie synthétique ou des travaux de haute technologie connexes¹⁵. Plusieurs d'entre eux reçoivent également des fonds de recherche explicitement pour développer la biologie synthétique, la génétique ou d'autres applications du génie génétique. *Revive and Restore* octroi également des subventions de recherche dans ce domaine.

Une représentation asymétrique et un manque de diffusion

Malgré la prolifération des représentants de l'industrie de la biotechnologie, des développeurs de génie génétique, des partisans du génie génétique et de ceux qui ont démontré un parti pris et un intérêt en faveur de la promotion de la biologie synthétique et des collectes de gènes, l'UICN a choisi de ne pas équilibrer ces intérêts par une seule nomination d'un expert ou représentant connu pour ses vues critiques sur la biologie synthétique et les collectes de gènes. De tels experts auraient été faciles à solliciter.

Par exemple, plus de 30 grands leaders de la conservation et de l'environnement ont écrit à l'UICN en 2016,

14 <https://www.etcgroup.org/content/gene-drive-files>

15 Kevin Esvelt, Luke Alphey, Drew Endy, Edward Perello, Bart Kolodziejczyk, Kevin Esvelt, Luke Alphey, Drew Endy, Edward Perello et Bart Kolodziejczyk font partie du groupe qui détiennent des brevets ou ont des intérêts commerciaux dans le domaine de la biologie synthétique ou dans des travaux connexes de haute technologie.

à l'époque de la Résolution 086, pour demander de ne pas utiliser les collectes de gènes pour la conservation¹⁶. Plusieurs lettres ouvertes et rapports ont été rédigés par des voix critiques. La Résolution 086 elle-même faisait à la fois référence aux « Principes pour le contrôle de la biologie synthétique », rédigés par 111 organisations, et au Groupe de travail de la société civile internationale sur la biologie synthétique. L'UICN n'a fait aucune tentative pour tendre la main à l'un ou à l'autre.

Lors du lancement en douceur du projet de rapport « Des gènes pour la nature », organisé en marge de la 14e COP de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique, Thomas M. Brooks, scientifique en chef de l'UICN, a déclaré qu'il avait été difficile de trouver des experts appropriés prêts à siéger sur des comités. Outre ceux mentionnés ci-dessus, un comité parallèle sur le sujet avec un mandat très similaire dont la composition aurait pu être équilibrée et mieux représentée au niveau régional est le Groupe spécial d'experts techniques (GSET) des Nations Unies sur la biologie synthétique, qui est constitué comme un groupe équilibré au niveau régional avec des membres observateurs supplémentaires des communautés autochtones, de la société civile et du secteur privé¹⁷. Étonnamment, étant donné la similitude des mandats, le groupe de l'UICN sur la biologie synthétique ne comprenait à l'origine qu'un seul expert issu de l'AHTEG de la CDB (Todd Kuiken). Le GSET s'est également reconstitué récemment pour inclure Dan Tompkins, participant au GBIRD, comme représentant de l'UICN.

Il est difficile de savoir de manière générale ou approfondie par quels moyens le président ou le secrétariat de l'UICN a cherché à recruter des experts et à rechercher diverses formes d'expertise. Les lignes directrices de l'UICN pour les processus consultatifs scientifiques ou techniques indépendants (ISTAP) exigent que les postes des groupes d'experts soient publiés¹⁸. Cette équipe spéciale n'est pas considérée comme un ISTAP, mais aucun processus de recrutement d'experts ouvert similaire ne semble avoir été entrepris.

L'UICN a des règles concernant les conflits d'intérêts et les présidents des groupes de travail doivent faire

16 http://www.synbiowatch.org/wp-content/uploads/2016/09/letter_vs_genedrives.pdf

17 <https://bch.cbd.int/synbio/AHTEG/listparticipants.shtml>

18 Section 4.3.5: https://www.iucn.org/downloads/iucn_istap_procedures_2014.pdf

preuve de jugement dans la sélection des membres des groupes de travail. Par exemple, on conseille aux présidents de demander aux membres de déclarer les conflits d'intérêts et, pour ce groupe de travail, des documents sur les conflits d'intérêts ont été reçus et, à la demande, publiés avec le rapport final¹⁹. Il est troublant de constater que plusieurs participants qui ont rempli ces formulaires n'ont pas reconnu les conflits d'intérêts apparents (voir l'analyse à l'annexe A ci-dessous). Il n'est pas clair s'il existe une procédure permettant de remédier au défaut de déclaration d'intérêts ou par laquelle les membres de l'UICN peuvent tenir le président ou le secrétariat de l'UICN responsable de leur jugement dans la nomination d'un si grand nombre de membres ayant des préjugés ou des conflits d'intérêts clairs²⁰.

Annexe A :

Ci-dessous, de plus amples renseignements sur les membres du groupe de travail, du sous-groupe technique ou des auteurs en ce qui concerne d'éventuels préjugés ou conflits d'intérêts (classés par ordre alphabétique).

Dr Luke Alphey

Position : Sur le groupe de travail.

Préoccupation : Parti pris et conflit d'intérêt (anciennement Oxitec ; reçoit également des fonds de recherche en biologie synthétique).

Le Dr Luke Alphey, actuellement basé au *UK Pirbright Institute*, est le fondateur et ancien directeur de recherche d'*Oxitec Ltd*, une société produisant des insectes transgéniques, y compris des moustiques transgéniques. Alphey a vendu Oxitec au leader de la biologie synthétique Intrexon pour 160 millions de dollars US. Alphey a été un ardent défenseur commercial de l'utilisation de la biologie synthétique et de la génétique. Il entreprend des recherches sur la mise au point de systèmes de collecte de gènes chez les insectes et a également reçu 2,66 millions de dollars de l'armée américaine (DARPA) dans le cadre du projet *Safe Genes* sur les collectes de gènes. Alphey était l'un des scientifiques recrutés par *Emerging Ag* pour participer

19 https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/syntheticbiology_conflictofintereststatements.pdf

20 Voir https://www.iucn.org/sites/dev/files/iucn_ssc_leader_guidelines_final_0.pdf pour les lignes directrices de l'UICN à l'intention des dirigeants de la CSE sur la prévention des conflits d'intérêts.

à une tentative secrète d'influencer un forum en ligne de la CDB pour éviter un moratoire sur les collectes de gènes et semble avoir été actif dans cet effort²¹. Alphey a fait connaître ses conflits d'intérêts dans sa déclaration de conflit d'intérêts destinée à l'UICN.

Dr Karl Campbell,

Position : Auteur de l'encadré/ l'étude de cas.

Préoccupation : Parti pris et conflit d'intérêt (GBIRD).

Le Dr Karl Campbell est directeur de programme pour *Island Conservation*, une ONG internationale qui fait partie du consortium GBIRD, qui a reçu 6,4 millions de dollars américains pour mettre au point des collectes de gènes chez des souris destinées à des programmes d'éradication des îles. Campbell est largement présenté comme un défenseur de l'expérimentation et de l'utilisation des collectes de gènes. Les documents reçus dans le cadre de la demande d'accès à l'information montrent que Campbell a participé à un effort dirigé par *Emerging Ag* pour recruter secrètement des experts afin d'influencer un forum en ligne de la CDB de l'ONU²². Le Dr Campbell reconnaît que son rôle au sein de la GBIRD représente un conflit d'intérêts.

Dr Jason Delborne

Position : Sur le groupe de travail.

Préoccupation : conflit d'intérêt (GBIRD).

Le Dr Jason Delborne est un membre clé du projet GBIRD (*Genetic Biocontrol of Rodents*) qui a reçu 6,4 millions de dollars de la DARPA pour mettre au point des collectes de gènes de souris. Il a également reçu des fonds provenant de l'*U.S. Army Corps of Engineers (ACE)* pour organiser des réunions à huis clos sur les collectes de gènes en leur nom. Delborne faisait également partie d'un groupe d'experts qui ont été recrutés par la firme de relations publiques *Emerging Ag* pour tenter d'influencer les résultats d'un groupe d'experts en ligne de la CDB afin de prévenir un moratoire sur les collectes de gènes. Les courriels diffusés dans le cadre des fichiers de données génétiques montrent que M. Delborne faisait également partie du groupe de coordination de cet effort de lobbying²³. La déclaration du Dr Delborne sur les conflits d'intérêts reconnaît certains de ces conflits et énumère les fonds qu'il reçoit

21 <http://genedrivefiles.synbiowatch.org/2017/12/01/us-military-gene-drive-development/#14>

22 <http://genedrivefiles.synbiowatch.org/?s=Campbell+%22emerging+ag%22>

23 <http://genedrivefiles.synbiowatch.org/?s=Delborne+%22emerging+ag%22>

du gouvernement américain pour étudier les problèmes des châtaigniers génétiquement modifiés.

Dr Drew Endy

Position : Sur le groupe de travail.

Préoccupation : Parti pris et conflit d'intérêt (Gen 9, Antheia, Gingko, Templa Nucleics et bénéficie de fonds de recherche en biologie synthétique).

Le Dr Drew Endy est l'une des personnalités les plus en vue et l'un des prosélytes du développement de la biologie synthétique en tant que domaine. Il est le fondateur du concours IGEN, qui recrute et forme de jeunes biologistes de synthèse, ainsi que le président et fondateur de la Fondation Biobricks, qui agit en tant que groupe d'intérêt pour la biologie synthétique comme domaine. Endy est actuellement professeur de bio-ingénierie à l'Université de Stanford. Il a fondé ou siégé au conseil d'administration de deux entreprises de biologie synthétique : *Codon Devices* (maintenant disparu) et Gen9. Son épouse, le Dr Christina Smolke, est PDG et fondatrice d'*Antheia*, une société privée de biologie synthétique qui fabrique des opioïdes. Endy reconnaît plusieurs conflits d'intérêts potentiels dans sa déclaration de conflit d'intérêts, y compris le fait de détenir des actions ou des options d'achat d'actions de *Gingko Bioworks Inc*, *Antheia* et *Templa Nucleics Inc*.

Dr Kevin Esvelt

Position : Sur le sous-groupe technique.

Préoccupation : Parti pris et conflit d'intérêt (reçoit des fonds de recherche en biologie synthétique).

Le Dr Kevin Esvelt est un bio ingénieur qui dirige l'équipe «Sculpting Evolution» du Media Lab du MIT. Il est probablement le développeur et le promoteur le plus connu des lecteurs de gènes CRISPR. Esvelt est l'inventeur d'un brevet clé²⁴ sur les lecteurs de gènes CRISPR guidés par ARN avec des revendications extrêmement larges sur l'utilisation des lecteurs de gènes. Son équipe met au point une gamme d'applications pour la collecte de gènes chez la souris, les nématodes, la levure et les moustiques, y compris une « collecte de marguerites²⁵ » théorique pour limiter la propagation des collectes de gènes. Esvelt reçoit des fonds du projet *Safe Genes* de l'armée américaine (DARPA) ainsi que d'autres sources pour développer des systèmes de recherche de gènes fonctionnels. Esvelt reconnaît qu'il est en conflit d'intérêts de détenir des brevets clés dans ce domaine, mais n'accuse pas la réception des fonds militaires qu'il a reçus pour travailler sur ces sujets.

24 <https://patents.justia.com/inventor/kevin-m-esvelt>

25 *Daisy Drive*

Dr Nick Holmes,

Position : Auteur de l'encadré/ l'étude de cas.

Inquiétude : Conflit d'intérêts (GBIRD).

Le Dr Nick Holmes est directeur scientifique pour *Island Conservation*, une ONG internationale qui fait partie du consortium GBIRD, qui a reçu 6,4 millions de dollars américains pour mettre au point des collectes de gènes chez des souris destinées à des programmes d'éradication des îles. Des documents reçus en vertu de la *Freedom of Information Act* montrent que M. Holmes a participé à un effort dirigé par *Emerging Ag* pour recruter secrètement des experts afin d'influencer un forum en ligne de la CDB de l'ONU²⁶. Le Dr Holmes a déclaré sa participation au GBIRD comme un conflit d'intérêts.

Dr Bart Kolodziejczyk

Position : Sur le groupe de travail.

Inquiétude : Conflit d'intérêt potentiel dans l'industrie (brevets non divulgués/nouvelles entreprises de biotechnologie).

Bart Kolodziejczyk se décrit lui-même comme « Nanoscientifique et entrepreneur » et vient d'une formation dans l'industrie technologique. Il prétend avoir un « portefeuille de trois start-ups technologiques » et a prétendu ailleurs que deux d'entre elles sont des « start-ups biotechnologiques ». Il est directeur de la technologie chez H2SG Energy (Australie). Kolodziejczyk prétend également détenir « un certain nombre de brevets originaux » bien qu'un seul semble avoir été publié (et n'est pas directement applicable à la biologie synthétique). Il est associé au Forum économique mondial²⁷. Malgré son intérêt commercial pour les jeunes entreprises de biotechnologie, M. Kolodziejczyk déclare qu'il n'a aucun conflit d'intérêts qui pourrait être perçu comme pouvant influencer l'évaluation.

Dr Todd Kuiken

Position : Dans les deux groupes de travail.

Préoccupation : Parti pris et conflit d'intérêt (GBIRD).

Le Dr Todd Kuiken est un expert bien connu en matière de politiques publiques sur les sujets de la biologie synthétique et de la génétique, qui est également étroitement impliqué dans la communauté de la recherche en biologie synthétique. En tant que chercheur à la *North Carolina State University*, M. Kuiken était membre du projet GBIRD (*Genetic Biocontrol of*

26 <http://genedrivefiles.synbiowatch.org/?s=Holmes+%22emerging+ag%22>

27 <https://www.weforum.org/agenda/authors/bart-kolodziejczyk/>

Rodents) qui a reçu 6,4 millions de dollars américains de la DARPA pour développer des lecteurs de gènes de souris²⁸. Il a par la suite quitté ce projet en raison de désaccords sur le financement militaire²⁹. Il a toutefois été l'un des principaux organisateurs des efforts déployés par *Emerging Ag* pour recruter secrètement et diriger la participation d'experts à un forum ouvert en ligne pour lutter contre un éventuel moratoire sur la collecte de gènes à la CDB³⁰. Kuiken est également connu pour son plaidoyer en faveur de la communauté de pratique de la biologie synthétique «DIY Bio», communément appelée « biohackers ». Il siège au comité organisateur du concours annuel de biologie synthétique de l'IGEM, qui recrute et forme de jeunes dans le domaine de la biologie synthétique. Il est également facilitateur/animateur de projet de SynBio LEAP (*Synthetic Biology Leadership Excellence Accelerator Program*), qui vise à former un groupe de jeunes professionnels assumant des rôles de leadership pour développer le domaine de la biologie synthétique. Le formulaire de Kuiken fait état de sa reconnaissance des conflits d'intérêts le concernant.

Dr Phil Leftwich,

Position : Auteur de l'encadré/l'étude de cas.
Préoccupation : Parti pris et conflit d'intérêt (reçoit des fonds de recherche en biotechnologie).

Le Dr Phil Leftwich est basé au *Pirbright Institute* au Royaume-Uni, où il travaille au sein du groupe de recherche de Luke Alphey, où il étudie principalement la biologie moléculaire des moustiques afin de développer de nouveaux mécanismes d'entraînement génétique. Ce travail a reçu 2,66 millions de dollars US du Département de la Défense des États-Unis (DARPA) dans le cadre du projet *Safe Genes* sur les lecteurs de gènes³¹. M. Leftwich travaillait auparavant pour la société de biotechnologie Oxitec, fondée par Alphey, où il a génétiquement modifié des mouches méditerranéennes des fruits. Dans sa déclaration de conflit d'intérêts, Leftwich n'accuse pas réception des fonds militaires américains ni de son ancien rôle commercial au sein d'Oxitec.

28 <https://www.geneticbiocontrol.org/could-genetic-testing-synthetic-mice-end-mice/>

29 <https://slate.com/technology/2017/05/what-happens-if-darpa-uses-synthetic-biology-to-manipulate-mother-nature.html>

30 <http://genedrivefiles.synbiowatch.org/?s=Kuiken+%22emerging+ag%22>

31 <https://cen.acs.org/biological-chemistry/biotechnology/New-CRISPR-inhibitors-found-help/96/web/2018/09>

Dr Tom Maloney

Position : Auteur de l'encadré/de l'étude de cas
Préoccupation : Parti pris et conflit d'intérêt (bailleur de fonds de la recherche en biologie synthétique).

Tom Maloney est directeur de *Conservation Science* pour le compte de *Revive and Restore*, une ONG californienne qui plaide en faveur de l'utilisation du génie génétique dans la conservation et finance également le génie génétique et la recherche en biologie synthétique pour des applications de conservation via le « *Science Catalyst Fund* », créé par la société biotechnologique *Promega*. Sa déclaration de conflit d'intérêts reconnaît son rôle dans *Revive and Restore* mais pas le lien entre *Revive and Restore* et *Promega*.

Dr Daniel Masiga

Position : Sur le sous-groupe technique.
Préoccupation : Parti pris et conflit d'intérêt potentiel (*Target Malaria*).

Daniel Masiga est un chercheur en bioinformatique qui travaille sur les insectes vecteurs de maladies au Centre international de physiologie et d'écologie des insectes (ICIPE). Il collabore également au projet *Target Malaria Gene Drive*, dans le cadre duquel il a reçu des fonds pour entreprendre des recherches scientifiques sur les moustiques³². Masiga est signataire de deux lettres organisées par *Target Malaria* appelant à soutenir la recherche sur les collectes de gènes et à bloquer tout moratoire³³. Le Dr Masiga était également l'un des scientifiques recrutés par *Emerging Ag* pour participer à une tentative secrète d'influencer un forum en ligne de la CDB de l'ONU en vue de mettre fin à un moratoire sur les collectes de gènes³⁴. Masiga, dans sa déclaration de conflit d'intérêts, ne déclare pas avoir reçu des fonds de *Target Malaria*.

Andrew E. Newhouse,

Position : Auteur de l'encadré/de l'étude de cas
Préoccupation : Parti pris et conflit d'intérêt (bénéficiaire de fonds de recherche en biotechnologie)

Andy Newhouse est doctorant à l'Université de New York à Syracuse. Il met au point des châtaigniers génétiquement modifiés en vue de leur dissémination dans la nature dans le cadre du *American Chestnut Research*

32 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5606012/>
33 2016: <https://targetmalaria.org/open-letter/>, 2018: <https://genedrivenetwork.org/open-letter>

34 <http://genedrivefiles.synbiowatch.org/cbd-synthbio-ahteg-online-forum-outreach-tracking-sheet-2/>

↳ *Restoration Project*, soutenu par des donateurs tels que Monsanto (aujourd'hui Bayer) et Arborgen³⁵, une entreprise d'arbres génétiquement modifiés. Malgré cela, dans ses formulaires de déclaration, il déclare qu'il n'a aucun conflit d'intérêts qui pourrait être perçu comme ayant une influence sur l'évaluation. Andy Newhouse a écrit dans des médias américains et est apparu sur des panels faisant la promotion du génie génétique comme outil de conservation.

Dr Ben Novak

Position : Auteur de l'encadré/de l'étude de cas
Préoccupation : Parti pris et conflit d'intérêt (bailleur de fonds de la recherche en biologie synthétique).

Le Dr Ben Novak est scientifique principal pour *Revive and Restore*, une ONG californienne qui préconise l'utilisation du génie génétique dans la conservation. Il finance également le génie génétique et la recherche en biologie synthétique pour des applications de conservation via le *Science Catalyst Fund* créé par la société de biotechnologie Promega. Novak dirige le travail de l'organisation en essayant de « désincarner » la tourte voyageuse en utilisant des approches de biologie synthétique. Bien qu'il soit employé par un bailleur de fonds du génie génétique (*Revive and Restore*), Ben Novak affirme dans sa déclaration sur les conflits d'intérêts qu'il n'a aucun conflit d'intérêts qui pourrait être perçu comme pouvant influencer l'évaluation.

Edward Perello

Position : Sur le groupe de travail.
Préoccupation : Parti pris et conflit d'intérêt (génétique des ordinateurs de bureau, *Revive and Restore*).

Edward Perello est l'un des directeurs principaux d'*Arkurity*, une société d'experts-conseils en biotechnologie, ainsi que chef des affaires et cofondateur de *Desktop Genetics*, une société privée de biologie synthétique qui fournit des bibliothèques de révision du génome CRISPR pour la génomique fonctionnelle et la découverte de médicaments. *Desktop Genetics* a levé 6,9 millions de dollars US en fonds propres, sous la direction de la société d'outils biotechnologiques Illumina³⁶. Il s'agit d'une coentreprise avec *Twist Biosciences*, l'une des entreprises de synthèse de gènes les plus en vue dans le domaine de la biologie synthétique.

35 <https://www.wbur.org/onpoint/2019/04/29/gmos-genetics-ethics-chestnut-tree>

36 <https://www.crunchbase.com/organization/desktop-genetics#section-funding-rounds>

Desktop Genetics travaille également avec *Editas Medicine*, *Horizon Discovery*, *Transcriptic* et *enEvolv*. M. Perello est également boursier du programme *LEAP SynBio*. Dans son formulaire de conflit d'intérêts, Edward Perello reconnaît également qu'il a reçu des fonds à titre de consultant pour *Revive and Restore*.

Dr William A. Powell,

Position : Auteur de l'encadré/de l'étude de cas.
Préoccupation : Parti pris et conflit d'intérêt (bénéficiaire de fonds de recherche en biotechnologie).

M. William A. Powell est directeur du *Council on Biotechnology in Forestry* et un défenseur très en vue de l'utilisation des approches du génie génétique en foresterie. Il travaille depuis plus de 20 ans au développement d'arbres transgéniques. En 2013, il a été nommé biotechnologue forestier de l'année. M. Powell affirme que lui et ses collègues ont planté plus de 500 châtaigniers américains transgéniques à 10 endroits aux États-Unis, y compris au *New York Botanical Garden* dans le Bronx. Il dirige également l'*American Chestnut Research & Restoration Project* à l'Université de l'État de New York à Syracuse, avec le soutien de donateurs tels que Monsanto (aujourd'hui Bayer) et *Arborgen*, société d'arbres génétiquement modifiés. Malgré cela, Powell déclare qu'il n'a « aucun conflit d'intérêts qui pourrait affecter la perception de l'évaluation ».

Ryan Phelan

Position : Sur le sous-groupe technique.
Préoccupation : Parti pris et conflit d'intérêt potentiel (bailleur de fonds de la recherche en biologie synthétique).

Ryan Phelan est cofondateur et directeur exécutif de *Revive and Restore*, une ONG californienne qui préconise l'utilisation du génie génétique pour la conservation. *Revive and Restore* parraine également la recherche en génie génétique et en biologie synthétique, en gérant le *Science Catalyst Fund*, créé grâce à un don de la société de biotechnologie Promega pour développer des applications du génie génétique. Ryan Phelan est l'une des principales militantes pour l'utilisation de la biologie synthétique et de la génétique dans le monde de la conservation. Mme Phelan a organisé plusieurs ateliers, discussions stratégiques et événements publics visant à faire avancer le programme de ce que son organisation appelle le « sauvetage génétique » et à promouvoir les applications de conservation fondées sur la biotechnologie. Ryan se décrit comme une entre-

preneure en série et a été la fondatrice et chef de la direction de la société de biotechnologie médicale DNA Direct, qui a été acquise par *Medco Health Solutions*. Elle siège actuellement au conseil d'administration du *Personal Genome Project*, dirigé par George Church, biologiste synthétique très en vue. M. Phelan a également été l'une des personnes recrutées par la société de lobbying *Emerging Ag* pour influencer un forum en ligne de la CDB de l'ONU afin d'empêcher le soutien au moratoire sur les collectes de gènes³⁷. La déclaration de Ryan Phelan sur les conflits d'intérêts reconnaît son rôle dans *Revive and Restore*, mais pas les liens avec *Promega*, le projet de génome personnel ou son ancien poste de directrice commerciale.

Dr Kent Redford

Position : Président, auteur, membre des deux groupes de travail

Préoccupation : Parti pris et conflit d'intérêt potentiel (*DuPont*, *Target Malaria*)

Le Dr Kent Redford dirige une société de conseil privée, *Archipelago Consulting*. Il est bien connu dans le domaine comme grand défenseur de la promesse biotechnologique et est identifié à une position partisane de promotion enthousiaste de la biologie synthétique comme un outil « positif » pour la pratique de la conservation.

Depuis 2012, Kent a convoqué plusieurs conférences, ateliers et réunions de groupes stratégiques, et a rédigé des rapports et des articles - tous visant à renforcer le soutien à la biologie synthétique dans la communauté de la conservation. Kent a été étroitement associé à *Revive and Restore*, un groupe de pression en faveur des biotechnologies qui préconise et finance la recherche sur les mesures de conservation de la biologie synthétique. Leur site Web présente un témoignage de Kent et, au printemps 2015, il a été le co-organisateur d'un atelier de trois jours organisé pour *Revive and Restore* sur « *New Genomic Solutions for Conservation Problems* ». L'objectif de l'atelier, tel que rapporté, était de « commencer à créer un avenir dans lequel les nouvelles technologies génomiques pourront être considérées de façon réfléchie et éventuellement déployées de façon sécuritaire et efficace pour aider à conserver la biodiversité de la Terre ³⁸ ». Les documents du *Freedom of Information Act* montrent qu'en 2017, Redford

37 <http://genedrivefiles.synbiowatch.org/?s=Phelan+%22Emerging+Ag%22>

38 <https://reviverestore.org/about-the-workshop/>

faisait partie d'un groupe d'experts coordonné par la société de lobbying *Emerging Ag* pour une tentative secrète d'influencer un forum d'experts de la CDB pour empêcher un moratoire sur les collectes de gènes³⁹. Le curriculum vitae en ligne de M. Redford indique que l'un de ses clients est la société de biotechnologie *DuPont*, qui s'intéresse beaucoup à la biologie synthétique et à la révision génomique. Cependant, la nature du travail qu'il a entrepris pour eux demeure ambiguë⁴⁰. Il siège également au comité d'éthique de *Target Malaria*. La déclaration de conflit d'intérêts soumise par Redford à l'UICN ne reconnaît que partiellement son conflit d'intérêts. Par exemple, il ne reconnaît aucune consultation avec *DuPont* ou *Revive and Restore*.

Dr Gernot Segelbacher

Position : Sur le sous-groupe technique.

Inquiétude : Preuve d'un parti pris potentiel.

Le Dr Gernot Segelbacher est titulaire de la chaire d'écologie et de gestion de la faune sauvage de l'Université de Fribourg. Selon les documents de la loi sur la liberté de l'information, *Emerging Ag* l'a inscrit sur la liste des scientifiques qui devaient être recrutés pour participer à une tentative secrète d'influencer un forum en ligne de la CDB de l'ONU pour empêcher un moratoire sur les collectes de gènes⁴¹. Il n'est pas clair s'il a accepté de participer à cet effort.

Lydia Slobodian

Position : Sur le sous-groupe technique.

Inquiétude : Preuve d'un parti pris potentiel.

Lydia Slobodian est juriste à l'UICN. Selon les documents de la FOIA, elle faisait partie des personnes recrutées par *Emerging Ag* pour participer à une tentative secrète d'influencer un forum en ligne de la CDB de l'ONU pour empêcher un moratoire sur les collectes de gènes⁴². Il s'agirait là d'une violation directe de la décision 086 par laquelle l'UICN est liée par une décision de ne pas promouvoir les collectes de gènes. Bien qu'elle figure dans les courriels comme membre du groupe, elle ne semble pas avoir participé au forum en ligne lui-même.

39 <http://genedrivefiles.synbiowatch.org/?s=Redford+%22Emerging+Ag%22>

40 <https://archipelagoconsulting.com/clients-and-projects/>

41 Voir : <http://genedrivefiles.synbiowatch.org/cbd-synthbio-ahteg-online-forum-outreach-tracking-sheet-2/>

42 <http://genedrivefiles.synbiowatch.org/?s=Slobodian+%22Emerging+Ag%22>

Delphine Thizzy

Position : Au sujet des groupes de travail et de l'auteur de l'étude de cas ou de l'étude de cas.

Préoccupation : Parti pris et conflit d'intérêt (*Target Malaria*).

Delphine Thizzy est responsable de l'engagement des parties prenantes pour Target Malaria, un projet très médiatisé doté d'un financement de plus de 100 millions de dollars US pour le développement et la dissémination de moustiques génétiquement modifiés en Afrique occidentale et centrale, financé par la Fondation Gates, l'*Open Philanthropy Project* et DARPA (armée américaine). Thizzy est le lobbyiste le plus visible pour les collectes de gènes dans les négociations internationales et a été le principal organisateur de l'effort de *Emerging Ag* pour recruter secrètement et diriger la participation d'experts à un forum ouvert en ligne pour lutter contre un moratoire potentiel sur les collectes de gènes à la CDB. Thizzy dirige les stratégies de lobbying et les efforts de relations publiques au nom du *Gene Drive Outreach Information Network*, un groupe qui défend les intérêts des développeurs de génothèques dans les forums internationaux. Les membres de l'équipe de lutte contre le paludisme que représente Thizzy détiennent des brevets clés dans le domaine des collectes de gènes et sont probablement actuellement l'équipe de recherche la mieux financée dans ce domaine. Delphine Thizzy reconnaît ses conflits d'intérêts sur sa déclaration de conflit d'intérêts signée.

Dr Dan Tompkins

Position : Dans les deux groupes de travail

Préoccupation : Parti pris et conflit d'intérêt (GBIRD)

Le Dr Dan Tompkins est directeur scientifique de Predator Free 2050 et était auparavant chef d'équipe pour LandCare, un institut de recherche de la Couronne de Nouvelle-Zélande. Landcare est l'un des 7 partenaires du consortium GBIRD qui a reçu une subvention de 6,2 millions de dollars US de l'armée américaine (DARPA) et Dan Tompkins était responsable des activités du partenariat GBIRD en Nouvelle-Zélande. Les courriels publiés dans le cadre d'une demande en vertu de la Freedom of Information Act montrent que M. Tompkins a été étroitement associé aux tentatives du GBIRD de gérer favorablement la perception qu'a le

public des collectes de gènes en Nouvelle-Zélande, en faisant pression sur le gouvernement néozélandais. M. Tompkins a également été l'un des scientifiques recrutés dans le cadre des efforts de la société de lobbying *Emerging Ag* pour influencer un forum en ligne de la CDB afin d'empêcher le soutien au moratoire sur les collectes de gènes⁴³. Le Dr Tompkins ne déclare rien de tout cela (réception de fonds militaires ou participation au GBIRD) dans sa déclaration de conflit d'intérêts signée.

Dr Madeleine Van Oppen

Position : Au sujet du sous-groupe technique et de l'auteur de l'étude de cas/de l'étude de cas.

Préoccupation : Parti pris et conflit d'intérêt potentiel (reçoit des fonds de recherche en biologie synthétique).

Madeleine Van Oppen est chercheuse scientifique à l'*Australian Institute of Marine Science*. Elle est engagée dans le développement de coraux génétiquement modifiés en utilisant des approches de biologie synthétique. Son équipe a séquencé les génomes de coraux et de symbiotes en vue d'une modification génétique potentielle et de l'introduction de gènes de résistance, afin de rendre les coraux capables de résister aux changements de température. Elle est co-récipiendaire d'une subvention de 4 millions de dollars US, d'une durée de cinq ans, accordée par Paul Allen, cofondateur de Microsoft, pour « Développer une boîte à outils biologique pour créer un stock de coraux avec une meilleure résistance au stress environnemental, qui pourra ensuite être utilisé pour stabiliser et restaurer les récifs⁴⁴ ». Mme Van Oppen ne reconnaît aucun conflit d'intérêts dans sa déclaration signée à l'UICN.

43 <https://www.aims.gov.au/docs/media/latest-releases/-/asset-publisher/8Kfw/content/04-august-paul-g-allen-supports-coral-reef-research-to-reverse-rapid-decline>

44 <https://www.aims.gov.au/docs/media/latest-releases/-/asset-publisher/8Kfw/content/04-august-paul-g-allen-supports-coral-reef-research-to-reverse-rapid-decline>

Annexe B : Suivi de l'affichage des « volontaires » de l'agriculture émergente sur le forum en ligne ouvert de la CDB sur la biologie synthétique, juillet 2017.

Comme indiqué plus haut, un certain nombre des individus associés au rapport de biologie synthétique de l'UICN figuraient également sur la liste des personnes ciblées pour le recrutement par la société de lobbying *Emerging Ag* afin de promouvoir les points de vue de l'industrie biotechnologique dans le forum en ligne sur la biologie synthétique de la CDB des Nations Unies. Voici deux exemples de la façon dont *Emerging Ag* a tenté d'orienter les réponses vers le forum en ligne.

Exemple 1 : Luke Alphey

7:27 EST 04-07-07-2017 Taye Birhanu (représentante de l'Éthiopie) écrit sur le « transfert horizontal de gènes ⁴⁵ » sur le forum en ligne de la CDB.

11:46 pm EST 04-07-2017 Barbara Livoreil (une représentante de la France) publie sur le forum en ligne de la CDB sur les « effets hors-cible ⁴⁶ ».

10:41am 05 -07-2017 Ben de *Emerging Ag* envoie un email à la liste des « volontaires » recrutés en indiquant qu'ils peuvent souhaiter aborder les questions des effets hors-cible et du transfert horizontal de gènes : « En ce qui concerne les effets hors-cible », souligne-t-il, « ce point en particulier peut être repris par les ONG en ce qui concerne le CRISPR et d'autres techniques de modification génétique, il serait donc bon de réfléchir aux arguments ou aux publications qui pourraient être utilisés pour y répondre. » (Voir Doc : 20170705-CBD Online Forum Update-373.pdf)

11 h 10 HNE 05-07-07-2017 (soit une demi-heure après la demande de *Emerging Ag*), l'un des « volontaires », Anthony James répond sur le forum en ligne sur les effets hors-cible (message #8398) et cinq minutes plus tard (11 h 15) sur le « transfert génétique horizontal » (message #8399).

10 h 03 HNE 07-06-2017 Un autre bénévole, Luke Alphey du *Pirbright Institute* (et membre du groupe d'experts de l'UICN), a également longuement parlé du transfert horizontal de gènes, renforçant le message d'Anthony James [#8415].

1.40pm07-07-2017 Luke Alphey publie également des articles détaillés sur les effets hors-cible [#8454].

Alphey et James étaient sur la liste « À » pour la demande de Ben de Emerging Ag inc.

Exemple 2 : Kent Redford

11 h 39 EST07-07-07-2017 Un autre courriel est envoyé de Ben@emergingag.com. Il demande : « il peut être bon pour ceux qui travaillent dans le domaine de la conservation (en particulier ceux qui sont affiliés à *Island Conservation*) de fournir quelques commentaires concernant la demande du modérateur de « capturer les impacts positifs des organismes synbio sur la biodiversité ».

12 h 22 HNE 07-07-2017 (43 minutes plus tard) Paul Freemont poste : « En ce qui concerne la biodiversité, il y a des points de vue au sein de la communauté professionnelle de la conservation qui suggèrent que les technologies génomiques comme l'édition et l'assemblage du génome pourraient apporter des solutions aux problèmes actuels de conservation (voir référence ci-dessus) ».

13.04pm 07-07-2017 (1h25 plus tard) M. Kent Redford d'*Archipelago Consulting* écrit un post intitulé « **Avantages et inconvénients de la biologie synthétique pour la conservation.**⁴⁷ »[#8456], un post qui traite des impacts positifs du synbio sur la conservation : « En ce qui concerne les impacts positifs, les impacts directs pourraient inclure la lutte contre les maladies envahissantes qui nuisent aux espèces menacées d'extinction, tandis que les impacts positifs indirects pourraient passer par l'augmentation de la production alimentaire, ce qui permettrait de réduire la superficie des terres cultivées et donc de restaurer l'habitat naturel.

Redford et Freemont figuraient sur la liste «À» pour la demande de Ben de *Emerging Ag Inc.*

45 *Horizontal gene transfer*

46 *Off-target effects*

47 Titre original: "Plus and minus of synbio for conservation - and an argument for counterfactuals"