



Convention sur la diversité biologique

Distr. : générale
7 juin 2026
Français
Original : anglais

Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques

Vingt-huitième réunion

Nairobi, 27 juillet–1^{er} août 2026

Point 5 de l'ordre du jour provisoire*

Biologie de synthèse

Biologie de synthèse**

Note du secrétariat

I. Introduction

1. Dans la décision [16/21](#), la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique a décidé d'élaborer un plan d'action thématique visant à fournir un appui au renforcement et au développement des capacités, à l'accès aux technologies et à leur transfert, ainsi qu'au partage des connaissances dans le domaine de la biologie de synthèse, en vue de la mise en œuvre des trois objectifs de la Convention et du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal, conformément au cadre stratégique à long terme pour la création et le renforcement des capacités¹.
2. Dans cette même décision, la Conférence des Parties a créé un nouveau Groupe spécial d'experts techniques chargé entre autres, et concernant les trois objectifs de la Convention et la mise en œuvre du Cadre : d'identifier les avantages actuels et potentiels de la biologie de synthèse ainsi que les retombées positives et négatives potentielles des avancées technologiques les plus récentes dans ce domaine ; et, à la lumière des évolutions futures de la biologie de synthèse, de formuler des avis sur des moyens de tenir compte de la création et du renforcement des capacités, de l'accès aux technologies et de leur transfert, ainsi que du partage des connaissances en matière de biologie de synthèse, dans le cadre du projet de plan d'action thématique.
3. Par ailleurs, dans cette même décision, le Secrétariat de la Convention a été prié de : élaborer un projet de plan d'action thématique ; commander une étude scientifique indépendante sur la biologie de synthèse ; organiser des discussions au sein du Forum en ligne à composition non limitée sur la biologie de synthèse ; élaborer des synthèses des informations relatives aux communications sur la biologie de synthèse et aux discussions du forum en ligne ; présenter le projet de plan d'action thématique à un examen par les pairs avant la vingt-huitième réunion de l'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques ; convoquer des réunions du Groupe d'experts ; et faciliter les activités de développement des capacités, entre autres.
4. L'Organe subsidiaire a été prié d'examiner les conclusions des travaux du Groupe d'experts ainsi que le plan d'action thématique, en vue de présenter un projet de décision pour examen par la Conférence des Parties à sa dix-septième réunion.

* [CBD/SBSTTA/28/1](#).

** Le présent document est publié sans avoir fait l'objet d'une révision formelle, à l'exception du projet de décision figurant à la section III.

¹ Décision [15/8](#), annexe I.

5. Le présent document contient une description des activités menées conformément aux demandes formulées dans la décision [16/21](#) (section II) ainsi qu'un projet de recommandation pour examen par l'Organe subsidiaire (section III). L'annexe I contient des informations relatives aux avantages actuels de la biologie de synthèse ; l'annexe II contient des informations relatives aux avantages potentiels de la biologie de synthèse ; l'annexe III contient une sélection d'informations relatives aux retombées positives et négatives potentielles des développements technologiques les plus récents en matière de biologie de synthèse ; l'annexe IV contient les conclusions du Groupe d'experts ; et l'annexe V contient un tableau présentant les besoins estimés en ressources extrabudgétaires pour les activités proposées dans le projet de décision.

II. Aperçu de la procédure prévue dans la décision [16/21](#)

A. Aperçu des processus de collecte d'informations et des conclusions de la réunion du Groupe spécial d'experts techniques sur la biologie de synthèse

1. Collecte et compilation d'informations

6. Les processus de collecte d'informations menés pendant la période intersessions ont consisté en la soumission d'informations sur la biologie de synthèse, des discussions au sein du Forum en ligne à composition non limitée sur la biologie de synthèse et une étude scientifique indépendante sur la biologie de synthèse.

7. Par les notifications n°[2025-065](#) et [2025-088](#), le secrétariat a invité les Parties, les autres gouvernements, les peuples autochtones et communautés locales, les organisations de femmes, les organisations de jeunesse, les milieux universitaires, les instituts de recherche, le secteur privé et les organisations compétentes à présenter des informations sur la biologie de synthèse afin d'apporter un appui aux travaux du Groupe d'experts et à l'élaboration du plan d'action thématique. En réponse à cette invitation, le Secrétariat a reçu 29 contributions émanant de 19 Parties², le Secrétariat d'un accord multilatéral sur l'environnement³ ainsi que neuf organisations⁴. Les informations sur la biologie de synthèse présentées sont résumées dans le document [CBD/SYNBIO/AHTEG/1/INF/1](#).

8. Le forum en ligne à composition non limitée sur la biologie de synthèse s'est tenu du 23 février au 6 mars 2026. Au total, 185 interventions ont été enregistrées, dont 91 émanaient de 26 Parties, deux d'un État non-Partie et 92 de 33 organisations. Le forum était animé par Martin Batič (Slovénie). Un résumé des discussions figure dans le document [CBD/SYNBIO/AHTEG/1/INF/2](#).

9. Par la notification n°[2025-070](#), Le Secrétariat a mené une procédure d'appel à manifestation d'intérêt en vue de commander l'étude scientifique indépendante sur la biologie de synthèse. L'Association brésilienne pour la bio-innovation, l'Institut national de formation industrielle pour l'innovation en matière de biodiversité et d'économie circulaire, ainsi que l'Institut national de formation industrielle pour l'innovation en matière de biosynthétique et de fibres ont été sélectionnés pour mener cette étude scientifique indépendante sur la biologie de synthèse. La première version de l'étude scientifique indépendante sur la biologie de synthèse a été soumise pour examen par les pairs par le biais de la notification n°[2026-032](#). Pas moins de 26 contributions ont été reçues de la part de

² Allemagne, Australie, Autriche, Bangladesh, Bélarus, Belgique, Brésil, Canada, Colombie, Danemark, Espagne, Finlande, Hongrie, Mexique, Niger, Thaïlande, Union européenne, Yémen et Zimbabwe.

³ Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.

⁴ Groupe d'action sur l'érosion, la technologie et la concentration, Société africaine de biologie de synthèse, Comité central pour la sécurité biologique, Fédération des scientifiques allemands, Coalition industrielle mondiale, Réseau mondial des jeunes pour la biodiversité, Université McMaster, Testbiotech et Third World Network.

15 Parties ⁵ et de 11 organisations ⁶. L'étude finale a été publiée sous la cote [CBD/SYNBIO/AHTEG/2026/1/INF/3](#).

2. Réunion du groupe spécial d'experts techniques sur la biologie de synthèse

10. Le Groupe d'experts s'est réuni en présentiel du 19 au 22 mai 2026. Seize experts représentant des Parties, un expert représentant un État non-Partie, un expert représentant les peuples autochtones et communautés locales, un expert représentant des organisations de femmes, un expert représentant une organisation de jeunesse et huit experts représentant des organisations observatrices ont participé à cette réunion. Deux webinaires informels ont également été organisés, le 3 mars et le 11 mai 2026, afin d'apporter un appui aux travaux des experts.

11. Afin de répondre à son mandat, le groupe d'experts a dressé une première liste des avantages actuels de la biologie de synthèse, qui figure à l'annexe I. Ce faisant, les membres du groupe ont exprimé des points de vue divergents quant à ce qui pouvait être considéré comme un avantage et ont pris note de l'absence de mécanismes ou de méthodologies permettant d'identifier ou de quantifier les avantages liés à la biologie de synthèse dans le contexte du Cadre.

12. Le groupe d'experts a par ailleurs identifié les avantages potentiels de la biologie de synthèse, qui figurent à l'annexe II. Ces avantages ont été replacés dans leur contexte conformément aux cibles du Cadre, et des exemples illustratifs ont été fournis. Toutefois, le groupe a pris note que ces avantages dépendraient du contexte, que les liens avec le Cadre pourraient nécessiter un examen plus approfondi et que le lien avec les indicateurs du cadre de suivi reste à établir.

13. Le Groupe d'experts a également examiné les dernières avancées technologiques en matière de biologie de synthèse, en s'appuyant sur les informations recueillies dans le cadre de ses travaux, notamment celles issues des contributions reçues et des discussions menées sur le forum en ligne⁷. Le Groupe a donné la priorité aux domaines suivants de développement technologique : les applications au service de la préservation de l'environnement ; les cellules artificielles, la génomique de synthèse et les voies biochimiques artificielles ; l'intelligence artificielle et la biologie computationnelle ; les applications en matière de bioremédiation et de réduction des déchets ; et l'ingénierie du microbiome.

14. En raison de contraintes de temps, le Groupe d'experts a ensuite présenté quelques réflexions préliminaires concernant l'intelligence artificielle et la biologie computationnelle, tout en prenant note que des informations plus complètes sur les quatre autres domaines sont exposées dans le document [CBD/SYNBIO/AHTEG/1/2](#). Ces considérations figurent à l'annexe III.

15. Afin de remplir son mandat, le Groupe d'experts a examiné la mise en œuvre du plan d'action thématique à la lumière des évolutions futures de la biologie de synthèse. À cet égard, le Groupe d'experts a pris note que l'approche adoptée devait être souple et tournée vers l'avenir, et a suggéré que les Parties tireraient profit d'activités d'analyse prospective et de veille stratégique.

16. À l'issue de ses délibérations, le Groupe d'experts a formulé ses conclusions générales, qui figurent à l'annexe IV. Il a souligné l'importance de disposer des meilleures informations scientifiques multidisciplinaires disponibles, d'adopter des approches participatives et de renforcer les capacités. Le Groupe a également reconnu l'importance des approches anticipatives, notamment l'analyse prospective et les mécanismes de suivi, afin d'offrir un appui à l'identification et à l'évaluation en temps opportun de potentielles incidences positives et négatives de la biologie de synthèse.

⁵ Allemagne, Argentine, Belgique, Brésil, Colombie, Finlande, France, Italie, Japon, Malaisie, Mexique, Nouvelle-Zélande, Niger, Türkiye et Union européenne.

⁶ Consortium de recherche en biologie d'ingénierie, Fédération des scientifiques allemands, Les Amis de la Terre États-Unis, Coalition industrielle mondiale, Institut J. Craig Venter, Université McMaster, Pollinis, Institut Rio, Save Our Seeds, Réseau du Tiers-Monde et Faculté de pharmacie de l'Université de Rhode Island.

⁷ [CBD/SYNBIO/AHTEG/2026/1/2](#), [CBD/SYNBIO/AHTEG/2026/1/INF/1](#), et [CBD/SYNBIO/AHTEG/2026/1/INF/2](#).

17. Le rapport de la réunion figure dans le document [CBD/SYNBIO/AHTEG/2026/1/3](#).

B. Élaboration du plan d'action thématique dans le cadre de la biologie de synthèse

18. En réponse à la demande d'élaboration d'un projet de plan d'action thématique figurant dans la décision [16/21](#), Le Secrétariat a chargé l'Institut de génétique et de cytologie de l'Académie nationale des sciences du Bélarus de l'aider à sa préparation.

19. Le plan d'action thématique s'est appuyé sur les informations fournies en réponse aux notifications n°[2025-065](#) et [2025-088](#).

20. La première version du plan d'action thématique a été présentée pour examen par les pairs par le biais de la notification n°[2025-149](#), au cours de laquelle 36 contributions ont été reçues de la part de 17 Parties⁸, un État non-Partie⁹ et 18 organisations¹⁰. L'Institut de génétique et de cytologie et le secrétariat ont ensuite finalisé le plan d'action thématique en tenant compte des remarques reçues au cours du processus d'examen par les pairs¹¹.

21. Compte tenu des travaux menés dans le cadre de la Convention, y compris les divers plans d'action qui ont été élaborés, le Plan d'action pour le renforcement des capacités au titre du Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques¹² ainsi que le Plan d'action pour la création et le renforcement des capacités relatif au Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation¹³ ont été identifiés comme les principaux plans d'action comportant des volets de renforcement des capacités présentant un intérêt direct pour la biologie de synthèse. Par conséquent, aucune autre mise en correspondance des plans élaborés dans le cadre de la Convention n'a été réalisée. Toutefois, il a été fait référence à ces autres plans lorsque cela s'avérait pertinent.

22. La première version du plan d'action thématique comportait des indicateurs. Toutefois, compte tenu des remarques formulées lors de l'examen par les pairs et du fait que les actions indicatives figurant dans ce plan d'action thématique sont de nature volontaire, il n'a pas été possible de développer ou d'affiner davantage ces indicateurs. Par conséquent, ceux-ci ont été supprimés du plan.

23. Le plan d'action thématique révisé est publié sous la cote [CBD/SBSTTA/28/4/Add.1](#).

C. Renforcement des capacités en biologie de synthèse

24. Dans la décision [16/21](#), la Conférence des Parties à la Convention a exhorté les Parties à apporter un appui financier et technique à la création et au renforcement des capacités, ainsi qu'aux initiatives de transfert de technologies, notamment en matière de recherche et développement et d'évaluation dans le domaine de la biologie de synthèse. Dans la même décision, elle a demandé à la Secrétaire exécutive de la Convention de faciliter les activités de développement des capacités en matière de biologie de synthèse.

25. En réponse à ces demandes, l'Agence fédérale allemande pour la protection de la nature et le secrétariat de la Convention, avec l'appui financier du ministère fédéral allemand de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Protection de la nature et de

⁸ Afrique du Sud, Allemagne, Argentine, Arménie, Australie, Brésil, Canada, Colombie, Égypte, El Salvador, France, Guyane, Lituanie, Mexique, Niger, Panama et Slovénie.

⁹ États-Unis d'Amérique.

¹⁰ Centre africain pour la biodiversité, Institut Cabot pour l'environnement, Caucous des femmes de la CBD/Eco Maxei, Groupe ETC, Fédération des scientifiques allemands, Amis de la Terre-États-Unis, Fondation pour l'agriculture de demain/Save Our Seeds, GeneEthics, Association allemande pour la biologie de synthèse, Université de Gand, Coalition industrielle mondiale, Réseau mondial des jeunes pour la biodiversité, Union mondiale des jeunes en ligne, Union internationale pour la conservation de la nature, Université McMaster, Pollinis, Institut Rio et Third World Network.

¹¹ Les remarques reçues ont été mises à disposition via le [Centre d'échange sur la prévention des risques biotechnologiques](#). Les réponses aux remarques sont disponibles à l'adresse [www.cbd.int/synbio/current_activities/thematic.shtml](#).

¹² Décision [CP-10/4](#), annexe.

¹³ Décision [NP-5/3](#), annexe.

la Sûreté nucléaire, ont coorganisé un atelier de renforcement des capacités sur la biologie de synthèse sur l'île de Vilm, en Allemagne, du 3 au 7 novembre 2025.

26. L'atelier a réuni 19 participants issus de 18 Parties, qui ont pu se familiariser avec les processus liés à la biologie de synthèse dans le cadre de la Convention ainsi qu'avec les dernières avancées dans le domaine de la biologie de synthèse. L'atelier a également permis aux participants d'échanger des informations et des expériences dans le contexte de la biologie de synthèse et de mieux cerner les différents besoins régionaux en matière de création et de renforcement des capacités, d'accès et de transfert de technologie, ainsi que de partage des connaissances.

27. Le rapport de cet atelier est disponible sous la cote [CBD/SYNBIO/WS/2025/1/2](#).

III. Recommandation

28. Conformément à la décision [16/21](#), le projet de plan d'action thématique doit être examiné à la présente réunion par l'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques, tandis que les aspects liés à la mise en œuvre de ce plan doivent être examinés par l'Organe subsidiaire chargé de l'application à sa septième réunion. Les projets de recommandations issus des travaux de ces deux organes subsidiaires seront regroupés par le Secrétariat dans un recueil de projets de décision qui sera présenté à la dix-septième réunion de la Conférence des Parties.

29. L'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques pourrait souhaiter recommander à la Conférence des Parties d'adopter certains éléments d'une décision¹⁴ selon les orientations suivantes :

La Conférence des Parties,

Rappelant les décisions [14/19](#) du 29 novembre 2018, [15/31](#) du 19 décembre 2022 et [16/21](#) du 1^{er} novembre 2024,

1. *Accueille avec gratitude* les conclusions de la réunion du Groupe spécial d'experts techniques sur la biologie de synthèse¹⁵ ;

2. *Adopte* le plan d'action thématique visant à appuyer la création et le renforcement des capacités, l'accès aux technologies et leur transfert, ainsi que le partage des connaissances dans le domaine de la biologie de synthèse, en vue de la mise en œuvre de la Convention sur la diversité biologique¹⁶ et du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal¹⁷, telles qu'elles figurent à l'annexe I de la présente décision ;

3. *Prend note* des exemples préliminaires et illustratifs des avantages actuels de la biologie de synthèse au regard des cibles du Cadre, tels qu'ils figurent à l'annexe II du rapport du Groupe spécial d'experts techniques ;

4. *Prend note également* des avantages potentiels de la biologie de synthèse au regard des cibles du Cadre, tels qu'ils sont indiqués à l'annexe III du rapport du Groupe spécial d'experts techniques ;

5. *Prend note en outre* des incidences positives et négatives potentielles des dernières avancées technologiques en biologie de synthèse¹⁸, et décide que les travaux doivent être poursuivis dans les domaines spécifiques suivants du développement technologique :

a) Applications à des fins de conservation ;

¹⁴ Les besoins estimés en ressources extrabudgétaires pour les activités décrites dans le projet de décision figurent à l'annexe V du présent document.

¹⁵ Voir [CBD/SYNBIO/AHTEG/2026/1/3](#).

¹⁶ Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1760, n°30619.

¹⁷ Décision 15/4, annexe.

¹⁸ Voir [CBD/SYNBIO/AHTEG/2026/1/2](#), annexe II.

- b) Cellules artificielles, génomique synthétique et voies biochimiques artificielles ;
 - c) Intelligence artificielle et biologie computationnelle ;
 - d) Applications dans le domaine de la bioremédiation et de la réduction des déchets ;
 - e) Ingénierie du microbiome ;
6. *Décide* de créer un nouveau groupe spécial d'experts techniques sur la biologie de synthèse, conformément au mandat figurant à l'annexe II de la présente décision ;
7. *Invite* les Parties, les autres gouvernements, les peuples autochtones et communautés locales, les organisations de femmes et de jeunes, les milieux universitaires, les instituts de recherche, le secteur privé et les organisations compétentes à fournir des informations sur les domaines de développement technologique énumérés au paragraphe 5 ci-dessus et, le cas échéant, sur tout autre domaine de développement pertinent ;
8. *Décide* d'organiser de nouvelles discussions au sein du Forum en ligne à composition non limitée sur la biologie de synthèse afin de recueillir des informations relatives aux domaines de développement technologique énumérés au paragraphe 5 ci-dessus et, le cas échéant, à tout autre domaine de développement pertinent ;
9. *Encourage* les Parties, les autres gouvernements et les organisations compétentes à faciliter la création et le renforcement des capacités dans le domaine de la biologie de synthèse, dans le cadre de la Convention et du Cadre ;
10. *Prie* la Secrétaire exécutive, dans la limite des ressources financières disponibles, de :
- a) Synthétiser les informations relatives à la biologie de synthèse présentées conformément au paragraphe 7 ci-dessus ainsi que les débats du forum en ligne à composition non limitée mentionné au paragraphe 8 ci-dessus, afin d'apporter un appui aux travaux du Groupe spécial d'experts techniques sur la biologie de synthèse ;
 - b) Convoquer au moins une réunion du Groupe spécial d'experts techniques sur la biologie de synthèse avant une réunion de l'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques qui se tiendra avant la dix-huitième réunion de la Conférence des Parties ;
 - c) Apporter un appui à la participation pleine et effective des peuples autochtones et communautés locales aux travaux relatifs à la biologie de synthèse menés dans le cadre de la Convention, conformément à la décision [X/40](#) du 29 octobre 2010 ;
 - d) Soutenir davantage la participation des organisations de femmes et de jeunes, ainsi que des milieux universitaires et des instituts de recherche, aux travaux liés à la biologie de synthèse menés dans le cadre de la Convention ;
 - e) Coopérer avec les organisations internationales actives dans le domaine de la biologie de synthèse ;
11. *Prie* l'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques d'examiner, à sa réunion qui se tiendra avant la dix-huitième session de la Conférence des Parties, les conclusions du Groupe spécial d'experts techniques sur la biologie de synthèse, en vue de présenter un projet de décision à l'examen de la Conférence des Parties.

Annexe I

Plan d'action thématique visant à appuyer la création et le renforcement des capacités, l'accès aux technologies et leur transfert, ainsi que le partage des connaissances dans le domaine de la biologie de synthèse, en vue de la mise en œuvre de la Convention sur la diversité biologique et du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal

[Espace réservé au plan d'action thématique, dont le projet figure en annexe du document CBD/SBSTTA/28/4/Add.1.]

Annexe II

Mandat du Groupe spécial d'experts techniques sur la biologie de synthèse

1. La convocation du Groupe spécial d'experts techniques sur la biologie de synthèse aura lieu conformément à la section H du mode de fonctionnement consolidé de l'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques¹⁹ avec un effectif étendu à quatre experts par région.
2. La procédure visant à prévenir ou à gérer les conflits d'intérêts au sein des groupes d'experts, telle qu'elle est indiquée dans l'annexe de la décision [14/33](#) du 29 novembre 2018, tel que modifiée par la décision [16/26](#) du 1^{er} novembre 2024, s'appliquera au Groupe spécial d'experts techniques.
3. Le Groupe spécial d'experts techniques devra :
 - a) Évaluer les cinq domaines de développement technologique énumérés au paragraphe 5 de la présente décision ;
 - b) Évaluer tout autre domaine de développement technologique identifié dans les contributions et au sein du forum en ligne ouvert à tous sur la biologie de synthèse, mentionnés respectivement aux paragraphes 7 et 8 de la présente décision ;
 - c) Formuler des recommandations sur des moyens de répondre aux enjeux liés au développement technologique, le cas échéant ;
 - d) Rédiger un rapport sur les conclusions de ses travaux, qui sera examiné par l'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques à la réunion qui se tiendra avant la dix-huitième session de la Conférence des Parties.
4. Le Groupe spécial d'experts techniques s'appuiera sur les travaux antérieurs menés dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique²⁰ et de ses Protocoles, tout en veillant à adopter une approche coordonnée, complémentaire et sans chevauchement.
5. Le Groupe spécial d'experts techniques s'appuiera sur la synthèse établie par le secrétariat conformément au paragraphe 10, point a), de la présente décision et, si nécessaire, sur d'autres informations techniques pertinentes.

¹⁹ Décision [VIII/10](#), annexe III.

²⁰ Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1760, n°30619.

Annexe I

Avantages actuels de la biologie de synthèse au regard des cibles du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal

1. Le groupe spécial d'experts techniques sur la biologie de synthèse a recensé les avantages actuels de la biologie de synthèse¹ dans le cadre de la mise en œuvre du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal. Le tableau ci-dessous présente des exemples illustrant ces avantages.
2. Les considérations suivantes s'appliquent aux informations présentées dans le tableau :
 - a) Il n'existe pas de mécanismes clairs ni de méthodologie convenue permettant d'identifier ou de quantifier les avantages liés aux applications de la biologie de synthèse dans le contexte du Cadre ;
 - b) La commercialisation ou le déploiement à grande échelle ne doivent pas être considérés comme une condition préalable à l'identification des avantages, en particulier dans le cadre d'activités liées à la conservation de la biodiversité ;
 - c) Certains avantages actuels pourraient être liés à des avancées ou à des outils plus largement applicables issus de la biologie de synthèse ;
 - d) Comme diverses sources ont été utilisées pour établir les exemples figurant dans le tableau, notamment des documents [CBD/SYNBIO/AHTEG/2026/1/INF/1](#) et [CBD/SYNBIO/AHTEG/2026/1/INF/2](#) ainsi que l'expertise existante, cette conclusion ne constitue pas une évaluation et doit donc être considérée comme préliminaire et indicative.

Avantages actuels de la biologie de synthèse au regard des cibles du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal

<i>Exemple</i>	<i>Cibles du Cadre</i>	<i>Avantage(s) actuel(s)</i>
- Facteur C recombinant (substitut synthétique du lysat d'amœbocytes de limule, issu de crabes fer à cheval) - L'artémisinine semi-synthétique (un composé antipaludique issu de l'armoise douce d'Asie) (<i>Artemisia annua</i>)	5 et 9	Atténuation de la pression exercée par l'exploitation sur la biodiversité
Microbes conçus pour produire de l'éthanol à partir d'émissions industrielles grâce à un procédé de fermentation gazeuse	8 et 9	Réduction des émissions de dioxyde de carbone
Produits à base de viande cultivée (tissu musculaire animal issu directement de cellules animales cultivées)	9	Atténuation des émissions de gaz à effet de serre Réduction de l'utilisation des sols Réduction de la consommation d'eau
Plantes génétiquement modifiées (par exemple, des peupliers conçus pour améliorer la séquestration du carbone et accélérer l'accumulation de biomasse ; et des châtaigniers américains transgéniques résistants au chancre du châtaignier)	2, 4, 8 et 10	Séquestration du carbone Reforestation Agroforesterie durable

¹ Tout en reconnaissant la diversité des points de vue sur la définition opérationnelle de la « biologie de synthèse » présentée dans la décision [XIII/17](#).

<i>Exemple</i>	<i>Cibles du Cadre</i>	<i>Avantage(s) actuel(s)</i>
• Outils fondamentaux de la biologie de synthèse (par exemple, la gestion des plasmides d'expression enzymatique, le recours à la génomique synthétique et les avancées en matière d'édition génomique pour la xénotransplantation) • Compétition internationale de machines génétiquement modifiées	20, 21 et 22	Amélioration des infrastructures scientifiques au service de la recherche et du développement Amélioration de la réglementation en matière de biologie de synthèse Amélioration de la coopération scientifique et technique dans le domaine de la biologie de synthèse

Annexe II

Avantages potentiels de la biologie de synthèse au regard des cibles du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal

1. Le groupe spécial d'experts techniques sur la biologie de synthèse a mis en évidence les avantages potentiels de la biologie de synthèse¹ en rapport avec la mise en œuvre du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal. Les avantages potentiels de la biologie de synthèse ont été classés en fonction des cibles pertinentes du Cadre et présentés dans le tableau ci-dessous. Les exemples figurant dans ce tableau s'appuient sur diverses sources, notamment les documents [CBD/SYNBIO/AHTEG/2026/1/INF/1](#) et [CBD/SYNBIO/AHTEG/2026/1/INF/2](#) et l'expertise existante, la conclusion ne constitue pas une évaluation et les liens avec les cibles du Cadre pourraient nécessiter une vérification et un examen plus approfondis.
2. Les avantages potentiels sont présentés dans le tableau sous forme d'utilisations mises en contexte et sont accompagnés d'exemples illustratifs. À cet égard, certaines applications de la biologie de synthèse pourraient, selon leur utilisation, être considérées comme répondant à plusieurs cibles. De plus, afin de refléter l'étendue de leurs avantages potentiels, certaines applications apparaissent plusieurs fois dans le tableau.
3. Étant donné que les exemples illustratifs d'applications en sont à différentes phases de conceptualisation, de recherche et de développement, leurs liens avec les indicateurs du cadre de suivi du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal n'ont pas encore été établis.
4. L'examen des avantages potentiels de la biologie de synthèse au regard du Cadre a permis d'identifier les éléments généraux suivants :
 - a) Les avantages potentiels varient en fonction du contexte, selon l'application, l'usage prévu, l'environnement de réception probable (par exemple, le niveau de confinement), la gouvernance (par exemple, le recours à l'évaluation des risques et l'état d'avancement des cadres réglementaires) ainsi que l'environnement social ;
 - b) Les avantages potentiels pourraient être répartis de manière inégale ;
 - c) Il est nécessaire de veiller à ce que les considérations spécifiques relatives aux peuples autochtones et communautés locales, aux femmes et aux jeunes soient prises en compte.
5. Les outils et technologies utilisés en biologie de synthèse présentent potentiellement un caractère transversal et pourraient donc apporter un appui à la réalisation de diverses cibles. Parmi ces outils, on peut citer :
 - a) Des outils moléculaires (par exemple, l'ADN environnemental, le séquençage et les biocapteurs) susceptibles de contribuer à une meilleure compréhension de la biodiversité, ainsi qu'au suivi des écosystèmes et des mesures prises en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité ;
 - b) La création de biobanques, qui pourrait favoriser la préservation et le maintien de la diversité génétique des espèces sauvages et domestiquées.

¹ Tout en reconnaissant la diversité des points de vue sur la définition opérationnelle de la « biologie de synthèse » présentée dans la décision [XIII/17](#).

Avantages potentiels de la biologie de synthèse au regard des cibles du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal

<i>Cible du Cadre</i>	<i>Utilisations en contexte (accompagnées d'exemples illustratifs)</i>
Cible 1	Gestion des écosystèmes et de l'utilisation des sols par le recours à des organismes génétiquement modifiés afin d'atténuer la pression sur l'environnement et de protéger la biodiversité, en particulier dans les zones protégées (par exemple, des cultures génétiquement modifiées pour une meilleure compacité ou un rendement accru ; et la modification des phytobiomes pour favoriser la rétention d'eau et réduire la consommation d'eau)
Cible 2	- Remise en état des écosystèmes dégradés (par exemple, utilisation de micro-organismes modifiés génétiquement pour dégrader les hydrocarbures à la suite d'un déversement de pétrole ou les polluants du sol) - Restauration des écosystèmes dégradés (par exemple, bactéries génétiquement modifiées destinées à libérer des substances hygroscopiques dans les environnements arides ; coraux modifiés ; et kits de diagnostic permettant de participer aux épisodes de blanchissement)
Cible 4	- Résistance génétiquement modifiée aux agents pathogènes chez les espèces indigènes (par exemple, intervention génétique ciblée chez les grenouilles menacées ; et vaccins à propagation autonome pour lutter contre les maladies de la faune et la flore sauvages) - Augmentation de la diversité génétique des espèces menacées (par exemple, le clonage de furets à pattes noires et de chevaux de Przewalski à partir de cellules cryoconservées ; et l'édition génomique visant à créer de la diversité génétique) - Réduction de la pression d'exploitation sur les populations sauvages (par exemple, grâce à des bactéries ou des levures génétiquement modifiées pour produire des substances chimiques à forte valeur ajoutée)
Cible 5	Remplacement des produits naturels issus de populations sauvages pour atténuer ou empêcher leur surexploitation (par exemple, des bactéries génétiquement modifiées pour produire de la vanilline, du vétiver ou du squalène ; et de la corne de rhinocéros synthétique)
Cible 6	- Élimination, réduction ou maîtrise des espèces exotiques envahissantes afin d'atténuer leurs impacts néfastes sur l'environnement (par exemple, les « gene drives » issus de l'ingénierie génétique ; les vaccins à propagation autonome destinés à stériliser les espèces exotiques envahissantes ; et l'édition génomique du sapin de Douglas visant à réduire son caractère envahissant) - Lutte contre la pression d'extinction exercée par les espèces exotiques envahissantes (par exemple, les « gene drives » modifiés pour lutter contre les vecteurs du paludisme aviaire ; et la tolérance modifiée à la bufotoxine chez les chats marsupiaux du Nord)
Cible 7	- Dégradation des polluants (par exemple, des consortiums microbiens destinés à détoxifier les déchets industriels ; et des bactéries dotées d'enzymes modifiées pour dégrader les déchets plastiques océaniques et reproduire les processus de la vie) - Captage des polluants (par exemple, la fermentation des effluents gazeux industriels ; et les algues ou champignons génétiquement modifiés pour adsorber les métaux lourds présents dans les résidus miniers) - Atténuation de l'utilisation de produits agrochimiques (par exemple, des cultures résistantes aux agents pathogènes fongiques ou aux ravageurs ; des micro-organismes modifiés pour produire des biopesticides ou des bio-herbicides ; et des bactéries fixatrices d'azote génétiquement modifiées)
Cible 8	Bioproduction à bilan carbone négatif (par exemple, les micro-organismes et les algues modifiés pour la production de biocarburants, de produits chimiques industriels et de bioplastiques)

<i>Cible du Cadre</i>	<i>Utilisations en contexte (accompagnées d'exemples illustratifs)</i>
	• Substitution des émissions associées à la fabrication (par exemple, des besoins en précurseurs pétrochimiques et en engrais industriels réduits et une température requise plus basse) • Adaptation technique au changement climatique (par exemple, la tolérance au stress abiotique chez les cultures et la résilience des microbiomes coralliens)
Cible 9	• Production durable de produits pharmaceutiques et de médicaments issus de la biodiversité (par exemple, micro-organismes génétiquement modifiés pour la production de produits pharmaceutiques)
Cible 10	• Amélioration du rendement des cultures (par exemple, cultures génétiquement modifiées pour une meilleure résilience face aux facteurs biotiques et abiotiques, un profil nutritionnel amélioré et des rendements accrus ; et rhizobiums génétiquement modifiés pour l'enrichissement en acides gras polyinsaturés du soja) • Lutte génétique contre les ravageurs (par exemple, mécanismes de transmission génétique modifiés) • Atténuation de l'impact environnemental de l'élevage (par exemple, produits à base de viande cultivée et la production microbienne de protéines destinées à l'alimentation des poissons) • Amélioration de la production et de l'élevage (par exemple, porcs et chèvres dont le génome a été modifié pour renforcer leur résistance aux maladies ; et tilapias dont le génome a été modifié pour accélérer leur croissance)
Cible 11	• Lutte contre la transmission des maladies zoonotiques (par exemple, les vaccins à propagation autonome destinés à la faune et à la flore sauvages) • Services écosystémiques de soutien (par exemple, microbiomes de sol modifiés génétiquement ; bactéries modifiées génétiquement pour lutter contre les parasites des abeilles mellifères ; et micro-organismes modifiés génétiquement pour la réhabilitation des bassins versants ou des terres pastorales) • Stabilisation des écosystèmes menacés (notamment grâce à des coraux conçus ou à des microbiomes coralliens pour renforcer la résilience et l'intégrité écologique des écosystèmes récifaux)
Cible 12	• Amélioration des espaces verts urbains (par exemple, plantes indigènes adaptées aux environnements urbanisés ; bactéries ou champignons modifiés génétiquement destinés à la culture en pépinière d'arbres urbains ; et matériaux d'origine biologique visant à réduire les émissions)
Cible 13	• Partage juste et équitable des avantages, tant financiers que non financiers, découlant de l'utilisation de l'information de séquençage numérique relative aux ressources génétiques et des ressources génétiques dans les applications de la biologie de synthèse, conformément aux articles 8, paragraphe j), et 15 de la Convention et à la décision 16/2 de la Conférence des Parties
Cible 16	• Le <i>biomining</i> (par exemple, des plantes, des champignons ou des bactéries génétiquement modifiées pour extraire des métaux rares à partir de déchets ou pour produire des chélateurs permettant de récupérer des métaux essentiels à partir de nouvelles sources) • Recyclage et réduction des déchets (par exemple, des souches microbiennes modifiées pour produire des produits chimiques à haute valeur ajoutée à partir de déchets agricoles ; et des micro-organismes capables de dépolymériser les plastiques) • Production de nouveaux matériaux (par exemple, les bioplastiques, la soie d'araignée et les films de polyimide destinés à l'électronique) • Atténuation du gaspillage et des pertes alimentaires (par exemple, des biocapteurs permettant de détecter la contamination des raisins par la fumée)

<i>Cible du Cadre</i>	<i>Utilisations en contexte (accompagnées d'exemples illustratifs)</i>
Cible 17	• Stratégies de confinement biologique (par exemple, circuits génétiques à autodestruction ; et atténuation de l'invasivité par modification génétique)
Cible 19	• Mobilisation de ressources auprès des entreprises du secteur de la biologie de synthèse (par exemple, apport de capital-risque en faveur de solutions basées sur la nature et/ou d'approches basées sur les écosystèmes ; et mise à disposition de ressources pour la stratégie et le plan d'action nationaux pour la biodiversité)
Cible 20	• Renforcement des capacités grâce à des installations régionales et partagées dotées d'outils de pointe en biologie de synthèse • Développement de plateformes d'innovation de pointe (par exemple, des bio-fonderies permettant la conception à haut débit d'organismes : mise en correspondance des données ; et d'autres initiatives politiques)

Annexe III

Informations choisies relatives aux retombées positives et négatives potentielles des dernières avancées technologiques en matière de biologie de synthèse

1. Les informations présentées dans la présente annexe ont été compilées à partir des discussions et des travaux du Groupe spécial d'experts techniques sur la biologie de synthèse. Elles reflètent les réflexions préliminaires du Groupe d'experts concernant l'intelligence artificielle et la biologie computationnelle.
2. Il convient de prendre note que les membres du Groupe d'experts n'ont pas disposé de suffisamment de temps pour examiner les quatre autres domaines prioritaires identifiés, à savoir : les applications liées à la bioremédiation et à la réduction des déchets ; les cellules artificielles, la génomique synthétique et les voies biochimiques artificielles ; les applications à des fins de conservation ; et l'ingénierie du microbiome. Des informations détaillées concernant leurs retombées positives et négatives potentielles figurent dans le document [CBD/SYNBIO/AHTEG/1/2](#).

Intelligence artificielle et biologie numérique

- a) Retombées positives potentielles :
 - i) Accélération du développement d'outils de conservation ;
 - ii) Élargissement de la participation à la recherche grâce aux outils en libre accès ;
 - iii) Amélioration des modèles prédictifs utilisés pour l'évaluation des risques ;
 - iv) Optimisation de la capacité d'adaptation des organismes vivants modifiés, y compris la mise au point de variétés ou de souches hautement compétitives, susceptibles d'apporter des avantages dans des environnements confinés ou contrôlés.
- b) Retombées négatives potentielles :
 - i) Risques accrus d'utilisation abusive de l'intelligence artificielle ;
 - ii) Préoccupations potentielles liées au double usage ;
 - iii) Réduction de l'intervention humaine comme conclusion de la convergence entre l'intelligence artificielle et l'automatisation ;
 - iv) Difficultés accrues pour mener à bien l'évaluation des risques en raison du manque de transparence des décisions ou des conclusions algorithmiques ;
 - v) Retombées socio-économiques négatives et répartition inéquitable des bénéfices liées au transfert des systèmes de connaissances traditionnels et des moyens de subsistance des populations autochtones et des communautés locales, des femmes et des jeunes, résultant du remplacement des produits naturels par des équivalents synthétiques développés grâce à l'intelligence artificielle ;
 - vi) La forte consommation de ressources, ainsi que les coûts environnementaux et sociaux, liés à l'infrastructure informatique de l'intelligence artificielle ;
 - vii) Concentration des données et des capacités d'analyse entre les mains d'un petit nombre d'acteurs ;
 - viii) Les préoccupations relatives à l'accès et au partage équitables des avantages, soulevées par le contrôle et la propriété asymétriques des données et des capacités d'analyse ;

- ix) Une capacité d'adaptation accrue des organismes vivants modifiés conçus à l'aide de l'intelligence artificielle, tels que des variétés végétales et des souches microbiennes extrêmement compétitives, qui pourraient s'avérer nocives en cas de dissémination ;
- x) Le rythme des évolutions dépasse celui de la surveillance réglementaire et des capacités de détection.

Annexe IV

Conclusions du Groupe spécial d'experts techniques sur la biologie de synthèse

1. Les Organes subsidiaires pourraient souhaiter examiner les conclusions suivantes du Groupe spécial d'experts techniques sur la biologie de synthèse, en vue de présenter un projet de décision pour examen par la Conférence des Parties lors de sa dix-septième réunion :
2. Compte tenu de la complexité des avancées technologiques les plus récentes en biologie de synthèse, un processus visant à évaluer ces évolutions technologiques ainsi que leurs retombées positives et négatives potentielles, en s'appuyant sur les données scientifiques multidisciplinaires disponibles et en tenant compte des décisions [XII/24](#), [XIII/17](#), [14/19](#), [15/31](#) et [16/21](#) de la Conférence des Parties, pourrait être examiné ;
 - a) L'identification et l'évaluation des retombées positives et négatives potentielles des avancées technologiques les plus récentes en matière de biologie de synthèse devraient être menées de manière inclusive et équilibrée, et s'appuyer sur les travaux pertinents antérieurs réalisés dans le cadre de la Convention et de ses Protocoles ;
 - b) Les retombées positives et négatives potentielles doivent être évalués selon une approche multidisciplinaire, fondée sur des données scientifiques, inclusive et au cas par cas, afin de contribuer à l'élaboration des politiques, conformément au principe de précaution ainsi qu'aux priorités et au contexte nationaux, et en consultation avec les peuples autochtones et communautés locales, les femmes et les jeunes, avec leur consentement libre, préalable et en connaissance de cause ;
 - c) Prenant note du fait que la biologie de synthèse est susceptible d'avoir des incidences tant positives que négatives au regard des trois objectifs de la Convention sur la diversité biologique et du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal, il convient d'accélérer les efforts visant à appuyer la création et le renforcement des capacités, l'accès aux technologies et leur transfert, ainsi que le partage des connaissances dans le domaine de la biologie de synthèse, conformément au Plan d'action thématique, afin de traiter notamment les questions liées au développement, à l'évaluation, à la gouvernance, à la réglementation et aux inégalités de participation dans ce domaine ;
 - d) La reconnaissance de l'importance des approches précoces, notamment l'analyse prospective et les mécanismes de suivi, pour appuyer l'identification et l'évaluation en temps opportun des retombées positives et négatives potentielles, des évolutions futures en matière de biologie de synthèse, ainsi que de leurs éventuelles implications pour la biodiversité, devrait s'appuyer sur les travaux pertinents menés antérieurement dans le cadre de la Convention et de ses Protocoles¹.

¹ Y compris la publication intitulée *Biologie de synthèse* (n°100 des Cahiers Techniques de la Convention sur la diversité biologique) ainsi que le document [CBD/SYNBIO/AHTEG/2024/1/3](#).

Annexe V

Besoins estimés en ressources extrabudgétaires

Le tableau ci-dessous présente les besoins estimés en ressources extrabudgétaires pour les activités demandées au Secrétariat, telles qu'elles sont décrites dans le projet de décision, afin d'apporter un appui à son examen. La présente annexe ne fait pas partie du projet de décision présenté pour examen par l'Organe subsidiaire.

Besoins en ressources extrabudgétaires (dollars des États-Unis)

<i>PO</i>	<i>Activité</i>	<i>Coûts de réunion^a</i>	<i>Déplace- ments</i>	<i>Coûts de personnel^b</i>	<i>Sous- total</i>	<i>CAP (13 %)</i>	<i>Total</i>
10 b)	Convoquer une réunion du Groupe spécial d'experts techniques	63 200	–	–	63 200	8 216	71 416
10 c)	Offrir un appui à deux représentants des peuples autochtones et des communautés locales lors de la réunion du Groupe d'experts	9 200	–	–	9 200	1 196	10 396
10 d)	Offrir un appui à la participation d'un représentant de chaque catégorie suivante à la réunion du Groupe d'experts : organisations de femmes, organisations de jeunesse, milieux universitaires et instituts de recherche	15 200	–	–	15 200	2 516	17 716
10 e)	Participation du Secrétariat aux réunions d'organisations internationales œuvrant dans le domaine de la biologie de synthèse	–	18 500	–	18 500	2 405	20 905
Total					106 100	14 333	120 433

Abréviations : CAP, coûts d'appui au programme ; PO, paragraphe opérationnel du projet de décision.

^a Y compris les frais de déplacement des participants.

^b Consultants, partenaires et personnel supplémentaire.