



Conseil économique et social

Distr. générale
24 mai 2021
Français
Original : anglais

Forum politique de haut niveau pour le développement durable

Organisé sous les auspices du Conseil économique et social

6-15 juillet 2021

Forum de collaboration multipartite sur la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable

Note du Secrétariat

Le Président du Conseil économique et social a l'honneur de faire tenir aux membres du forum politique de haut niveau pour le développement durable le résumé établi par les Coprésidents à l'issue du forum de collaboration multipartite sur la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable, qui s'est tenu virtuellement les 4 et 5 mai 2021, une journée supplémentaire de manifestations parallèles ayant été organisée le 3 mai. Le Représentant permanent de la République de Lettonie auprès de l'Organisation des Nations Unies, Andrejs Pildegovičs, et le Représentant permanent adjoint et Chargé d'affaires par intérim de la Mission permanente de la République d'Indonésie auprès de l'Organisation, Mohammad Koba, ont été nommés par le Président du Conseil pour coprésider le forum. Le présent résumé est distribué en application du paragraphe 123 du Programme d'action d'Addis-Abeba (résolution [69/313](#) de l'Assemblée générale) et du paragraphe 70 du Programme de développement durable à l'horizon 2030 (résolution [70/1](#) de l'Assemblée).



Résumé établi par les Coprésidents à l'issue du forum de collaboration multipartite sur la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable

I. Introduction

1. Le présent résumé récapitule les nombreux débats qui se sont tenus durant le forum de collaboration multipartite sur la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable. On y trouvera une synthèse des vues exprimées par les participants dans leurs déclarations ou au cours de discussions informelles. Les Coprésidents, ou les gouvernements qu'ils représentent, ne partagent ou n'approuvent pas nécessairement les opinions formulées dans le présent document.

2. En application de la résolution 70/1 de l'Assemblée générale, le Président du Conseil économique et social, Munir Akram, a convoqué, les 4 et 5 mai 2021, le sixième forum annuel sur la science, la technologie et l'innovation. Une des composantes du Mécanisme de facilitation des technologies, ce forum est un lieu de discussion consacré à la coopération en matière de science, de technologie et d'innovation dans des domaines thématiques liés à la réalisation des objectifs de développement durable. Toutes les parties prenantes concernées y participent activement, apportant leur contribution dans leurs domaines de compétence respectifs. Il fournit un cadre propice aux échanges et permet aux participants de se rencontrer, de créer des réseaux et de nouer des partenariats multipartites, l'objectif étant de recenser et d'examiner les besoins et les lacunes dans le domaine technologique, notamment en matière de coopération scientifique, d'innovation et de renforcement des capacités ; d'examiner l'incidence de l'évolution rapide de la technique sur la réalisation des objectifs de développement durable dans le contexte de la COVID-19 ; de contribuer à faciliter l'élaboration, le transfert et la diffusion des technologies nécessaires à la réalisation des objectifs de développement durable et de leurs cibles.

3. Présidé par le Représentant permanent de la République de Lettonie auprès de l'ONU, Andrejs Pildegovičs, et le Représentant permanent adjoint et Chargé d'affaires par intérim de la Mission permanente de la République d'Indonésie auprès de l'Organisation, Mohammad Koba, le forum a été organisé par l'Équipe spéciale interinstitutions des Nations Unies pour la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable, avec l'aide du groupe chargé d'appuyer le Mécanisme de facilitation des technologies, qui est composé de 10 hauts représentants de la société civile, du secteur privé et des milieux scientifiques.

4. Le Président du Conseil économique et social, Munir Akram, le Président de l'Assemblée générale, Volkan Bozkir, et le Secrétaire général de l'ONU (discours livré par la fonctionnaire responsable du Bureau de l'Envoyé du Secrétaire général pour les technologies, Maria-Francesca Spatolisano) ont prononcé des déclarations à l'ouverture des travaux.

5. Deux invités de marque ont lancé les débats : Julie Makani, professeure et chercheuse principale à la Muhimbili University of Health and Allied Sciences, en République-Unie de Tanzanie, et Rajiv Shah, Président de la Fondation Rockefeller.

6. Le forum s'est tenu dans un format entièrement virtuel compte tenu de la persistance de la pandémie de COVID-19. Il a attiré un large public composé de fonctionnaires gouvernementaux, de scientifiques, d'innovateurs, d'experts en

technologies, d'entrepreneurs et de représentants de la société civile. De nombreuses personnes ont également suivi le forum en direct sur la télévision en ligne des Nations Unies et sur d'autres plateformes, et les enregistrements continuent d'être visionnés. Au rythme actuel, on peut estimer que le forum touchera plusieurs milliers de personnes. Les séances interactives ont permis à toutes les parties prenantes de prendre la parole. On a observé une forte participation des acteurs de la société civile : 570 inscriptions aux séances interactives et 109 demandes de prise de parole ont en effet été enregistrées. Conformément à son mandat, le forum a encouragé le réseautage et servi de cadre à une exposition virtuelle d'innovations et à des événements spéciaux sur les réflexions menées par des membres du Groupe des 10 hauts représentants ; la science, la technologie et l'innovation et les moyens de tirer parti des possibilités de transformation à l'échelle mondiale en 2021 ; la coopération numérique ; la promotion de l'inclusion visant à accélérer l'innovation. Trente-trois manifestations parallèles ont également eu lieu. Des sessions ministérielles ont également été organisées : des ministres et autres intervenants de haut niveau ont fait 24 déclarations en direct et 7 déclarations écrites sur les politiques et initiatives en matière de science, de technologie et d'innovation.

II. Principaux points abordés dans le cadre du forum sur la science, la technologie et l'innovation

7. Les participantes et participants au forum ont examiné les enseignements tirés de la pandémie de COVID-19 pour ce qui est de resserrer les liens entre science, politique et société, de favoriser une reprise résiliente et de trouver des solutions rapides aux problèmes mondiaux. Ils ont recensé les principales priorités en matière de recherche-développement et les solutions fondées sur la science, la technologie et l'innovation qui permettent de « reconstruire en mieux » et d'accélérer la réalisation des objectifs de développement durable, l'accent étant mis sur les objectifs 1, 2, 3, 8, 10, 12, 13, 16 et 17, soit ceux qui feront l'objet d'un examen plus approfondi à l'occasion du forum politique de haut niveau qui se tiendra en 2021. Ils se sont penchés sur le potentiel que représentent la science et les technologies émergentes et sur les risques qui peuvent y être associés et ont discuté des fossés qui existent en matière de technologies et de capacités. Les thèmes abordés étaient directement liés aux travaux menés par l'Équipe spéciale interinstitutions sur les feuilles de route relatives à la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs, la science et les technologies nouvelles, le renforcement des capacités, l'égalité des sexes et la plateforme en ligne du Mécanisme de facilitation des technologies. Le forum s'est terminé par une discussion sur les possibilités et la voie à suivre s'agissant du Mécanisme et des initiatives multipartites mondiales et régionales associées. Un inventaire des bonnes pratiques à suivre, des mesures recommandées et des obstacles rencontrés a été dressé en vue d'appuyer la mise au point de technologies au service du développement durable et d'en accélérer l'adoption et la diffusion. Le Groupe des 10 hauts représentants, qui sont nommés par le Secrétaire général, a animé la plupart des sessions et présenté sa vision du Mécanisme de facilitation des technologies.

8. On trouvera dans la suite du présent résumé une présentation des grands thèmes abordés lors du forum. Les déclarations et exposés faits à l'ouverture du forum ont permis de donner une vue d'ensemble des principales questions, idées et pratiques ayant trait au sujet, qui ont fait l'objet d'une plus grande attention dans la suite des débats.

A. Enseignements tirés de la pandémie de COVID-19 en ce qui concerne la science, la technologie et l'innovation

9. Les participantes et participants au forum ont examiné les enseignements tirés de la pandémie de COVID-19 pour ce qui est de resserrer les liens entre science, politique et société, de favoriser une reprise résiliente, durable et inclusive et de trouver des solutions rapides aux problèmes mondiaux. Ils se sont notamment penchés sur la réponse de la communauté scientifique à la pandémie, l'incidence de celle-ci sur la science ouverte, le renforcement de la confiance dans la science, le soutien à la reprise socioéconomique (et notamment le rôle que joue le secteur de l'économie créative), la promotion de l'égalité des sexes et les enseignements à retenir quant à la manière de mieux tirer parti de la science et de la technologie pour résoudre les problèmes mondiaux.

10. La science, la technologie et l'innovation ont permis au monde d'atténuer les conséquences de la pandémie de COVID-19 au niveau individuel ainsi que sur les plans social et économique. La situation aurait en effet été très différente si la pandémie s'était produite il y a trente ans, lorsqu'il n'y avait ni télétravail, ni vidéoconférence, ni télémédecine, ni apprentissage à distance et que les moyens de communiquer avec les proches étaient limités. Il faut cependant savoir qu'aujourd'hui encore, 3 milliards de personnes dans le monde n'ont pas accès à Internet et que de nombreuses autres n'ont pas été en mesure de transférer les activités vitales en ligne.

11. Pour lutter contre la COVID-19, il a fallu mettre en commun les données et connaissances scientifiques et les partager librement en faisant fi des frontières géographiques ou disciplinaires et de celles qui séparent les secteurs public et privé. Cela a permis d'accélérer considérablement la recherche et l'innovation sur les médicaments, les vaccins et les applications numériques. Les capacités existantes sont cependant le fruit de plusieurs décennies d'efforts, et notamment d'un financement public de la recherche-développement. On a notamment appris de la crise que les efforts déployés pour créer une résilience durable exigent de faire appel à un large éventail de connaissances et de capacités.

12. La pandémie n'est pas terminée, et on continue d'en tirer des enseignements. Il s'agit d'un bon exemple d'un problème sociétal complexe pour lequel il est essentiel de pouvoir compter sur une collaboration efficace entre scientifiques et décideurs. La recherche s'est considérablement accélérée, certes, mais le rythme est encore trop lent par rapport à la vitesse à laquelle le monde politique doit agir. On peut en tirer des enseignements importants en ce qui concerne les liens entre les milieux scientifiques et politiques et la résolution d'autres « problèmes épineux », comme les changements climatiques.

13. Quoi qu'il en soit, le système mondial d'innovation a, à bien des égards, tenu ses promesses. En 2020, 75 000 articles scientifiques sur la COVID-19 ont été publiés, dont plus de 70 % en accès libre, soit beaucoup plus que dans d'autres secteurs. Des milliards de dollars ont été consacrés aux travaux de recherche sur le virus et à la mise au point de vaccins et de traitements et la coopération scientifique internationale a atteint des niveaux sans précédent. Un an à peine après que l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a qualifié de pandémie l'épidémie de COVID-19, plusieurs vaccins très efficaces étaient mis à la disposition des populations. En date du 24 avril 2021, 1,01 milliard de doses avaient déjà été administrées¹. On constate cependant de graves inégalités entre les pays en ce qui concerne la distribution des vaccins et le taux de vaccination. La pandémie met à rude épreuve nos systèmes scientifiques et technologiques et nos systèmes de santé. Elle a

¹ <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations> (consulté le 24 avril 2021).

en outre mis en évidence les domaines qui doivent être renforcés pour améliorer la préparation aux crises.

14. Le renforcement des systèmes de santé universels est un aspect essentiel de la résilience et de la préparation. Les inégalités extrêmes en matière de connaissances et de capacités d'innovation et de production rendent inefficaces les actions de santé publique. Des efforts doivent être faits à l'échelle mondiale pour tirer parti des capacités économiques et technologiques afin de satisfaire les aspirations en matière de santé publique et les autres aspirations qu'expriment les objectifs de développement durable.

15. La COVID-19 nous impose une nouvelle économie fondée sur la science, la technologie et l'innovation ainsi que sur de nouvelles formes d'organisation sociale. Dans ce contexte, il est plus important que jamais de diffuser partout dans le monde les connaissances relatives à la science, la technologie et l'innovation afin qu'elles puissent profiter à toutes et à tous et être une source de prospérité au lieu de générer de nouvelles formes d'exclusion.

16. Dans le monde entier, gouvernements et parties prenantes ont apporté leur appui à un vaste éventail d'applications et d'innovations technologiques sur lesquelles se fonde la nouvelle économie. On peut citer comme exemple les systèmes de production et de distribution décentralisés ; les services automatisés ; l'utilisation des mégadonnées pour la gestion et la prise de décisions, la maintenance préventive et le marketing numérique ; les innovations en matière de sécurité et de sûreté des données. Il faut aussi mettre en place un système de gouvernance d'Internet qui soit plus efficace, plus transparent et plus fiable afin de faire face à la dépendance observée à l'égard de nombreuses nouvelles applications Internet.

17. La culture scientifique joue un rôle crucial dans la riposte à la pandémie. Or, les communautés scientifiques mettent du temps à se bâtir et elles exigent des investissements soutenus. Dans de nombreuses régions du monde, la pandémie a mis en évidence des lacunes dans les infrastructures scientifiques qui aggravent la vulnérabilité des citoyennes et des citoyens face à la crise. Les pays en développement qui doivent composer avec des priorités concurrentes peuvent mettre en place des systèmes scientifiques plus efficaces en coopérant avec la communauté scientifique et les instituts de recherche internationaux.

18. La pandémie n'est pas arrivée du jour au lendemain : il y a eu de nombreux avertissements. En réalité, c'est une combinaison de facteurs qui a fini par créer un contexte dans lequel ce genre de pandémie est plus susceptible de se produire : changements écologiques et environnementaux, urbanisation, multiplication des échanges commerciaux et des voyages, négligence de la santé publique et obstacles à la coopération internationale. Des signaux d'avertissement similaires laissent présager d'autres événements pouvant porter atteinte au développement durable qui sont transnationaux par nature et qui exigent une coopération internationale si l'on veut que les mesures adoptées soient fondées sur la science et que les décisions stratégiques s'appuient sur des données factuelles.

19. Nous risquons de donner une mauvaise réputation à la transformation numérique dans les années à venir si nous ne veillons pas à en répartir les bénéfices. Ainsi, à la suite de la crise financière mondiale qui s'est produite il y a plus d'une décennie, on a constaté que l'opposition à la mondialisation avait pris de l'ampleur, car les bénéfices de celle-ci n'avaient pas été répartis adéquatement. Il en a résulté des répercussions sociopolitiques qui persistent encore aujourd'hui. La pandémie a déjà accru les inégalités socioéconomiques partout dans le monde et retardé de plusieurs années le développement de certains pays. L'accès aux ressources dans les domaines de la science, de la technologie et de l'innovation a été extrêmement inégal.

20. Les États Membres devraient tenir compte des appels lancés en faveur d'une réorganisation des priorités de recherche visant à remédier aux problèmes relatifs aux biens collectifs mondiaux, ainsi qu'en faveur d'une révision de leurs politiques et du financement de la recherche-développement. Les mécanismes de collaboration internationale, en particulier, doivent être renforcés et bénéficier d'un financement adéquat.

B. Tirer parti des liens systémiques entre les objectifs de développement durable au moyen de la science, de la technologie et de l'innovation

21. Les participantes et participants au forum ont examiné des solutions fondées sur la science, la technologie et l'innovation qui permettraient de faire progresser la réalisation des objectifs de développement durable n^{os} 1, 2, 3, 8, 10, 12, 13 et 16, en s'appuyant notamment sur les liens qui existent entre eux et les autres éléments du Programme de développement durable à l'horizon 2030. 2021 devrait être une année charnière marquée par la tenue de plusieurs manifestations mondiales importantes de l'ONU, notamment le Sommet sur les systèmes alimentaires, le dialogue de haut niveau sur l'énergie, la deuxième Conférence mondiale sur les transports durables, la quinzième Conférence des Nations Unies sur la biodiversité et la vingt-sixième Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques.

22. Les progrès de la science, de la technologie et de l'innovation observés dans les domaines de l'énergie, des transports, de l'agriculture et du climat auront un impact considérable sur les solutions transformatrices réalisables qui permettront d'œuvrer en faveur du développement durable dans les années à venir. Plusieurs correspondent aux points d'entrée recensés dans le *Rapport mondial sur le développement durable 2019*. Par exemple, l'énergie, qui est au cœur de l'ensemble des processus du vivant, est à l'origine de la majeure partie des émissions de gaz à effet de serre. Les systèmes alimentaires représentent quant à eux un tiers des émissions. L'agriculture est responsable de 70 % des prélèvements d'eau douce. Un tiers des terres utilisées pour la production de fibres et d'aliments, y compris pour animaux, ont subi une dégradation. Puisque la pollution liée aux transports augmente rapidement, ce secteur, qui constitue le moteur de l'économie mondiale, devra être complètement transformé pendant la décennie en cours.

23. L'innovation est la réponse à la plupart des grands problèmes auxquels se heurte le monde dans la réalisation des objectifs de développement durable, et c'est la seule ressource inépuisable. Or l'innovation ne se résume pas aux nouvelles technologies : elle concerne aussi le financement, la mise en réseau et les nouveaux modèles d'activité. Pour obtenir des résultats à grande échelle, il faut établir des partenariats multipartites nouveaux et transformateurs.

C. La science, la technologie et l'innovation au service de l'élimination de la pauvreté et de la faim et de l'amélioration du bien-être et de la résilience des populations

24. Les participantes et participants au forum ont envisagé des solutions fondées sur la science, la technologie et l'innovation qui permettraient d'éliminer la pauvreté et la faim et d'améliorer le bien-être et la résilience des populations. Les discussions ont notamment porté sur les innovations révolutionnaires, les expériences réussies et la coopération internationale.

25. Le Sommet des Nations Unies sur les systèmes alimentaires sera l'occasion de souligner le rôle central de l'objectif de développement durable n° 2 dans la réalisation de tous les autres objectifs.

26. Il existe toute une série d'innovations prometteuses susceptibles de contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable, mais elles exigent un appui ciblé. Parmi les exemples abordés, citons la mise au point rapide d'un vaccin contre la COVID-19 ; la technique d'édition génomique utilisant les courtes répétitions palindromiques groupées et régulièrement espacées (CRISPR) ; les applications de la technologie de la chaîne de blocs ; les images satellites et les technologies géospatiales.

27. Il faut adopter une approche collaborative, systémique et transdisciplinaire de l'innovation. Les gouvernements devraient notamment envisager d'accorder un plus grand appui aux espaces d'innovation dédiés qui mobilisent les secteurs public et privé de façon à favoriser les innovations au service de la réalisation des objectifs de développement durable, comme l'Accélérateur d'innovations du Programme alimentaire mondial (PAM).

28. Il faut prendre des engagements plus fermes en matière de financement de la science, de la technologie et de l'innovation pour que celles-ci soient inclusives et accessibles à tous les pays et qu'elles permettent d'améliorer les conditions de vie à plus long terme. Tous les pays devraient avoir une politique scientifique relative aux systèmes alimentaires, et 1 % du produit intérieur brut agricole devrait être consacré à la recherche. Dans le contexte des changements climatiques, il est d'autant plus important d'investir dans la science, la technologie et l'innovation au service de l'agriculture. D'une manière générale, il convient de promouvoir les connaissances fondées sur la recherche. Il faudra en outre avoir recours à l'aide publique au développement, aux partenariats public-privé et au financement mixte pour créer les biens collectifs indispensables.

29. Les technologies ne devraient pas perpétuer les inégalités : elles devraient être utilisées de manière proactive pour les réduire, en appuyant par exemple les programmes de protection sociale. Elles doivent en outre être adaptées aux contextes locaux. Les programmes doivent être accessibles et transparents et promouvoir les données ouvertes. Ils devraient par ailleurs favoriser le dialogue intergénérationnel.

D. La science, la technologie et l'innovation au service de la transformation des économies vers l'équité, la durabilité et l'action climatique

30. Les participantes et participants au forum ont également envisagé des solutions fondées sur la science, la technologie et l'innovation qui permettraient d'opérer un virage vers des économies plus équitables, plus durables et plus ambitieuses en matière d'action climatique. Les discussions ont notamment porté sur les innovations révolutionnaires, les expériences réussies et la coopération internationale.

31. Dans le contexte des changements climatiques, de la perte de biodiversité et de la dégradation des terres, le secteur privé profite des innovations réalisées, mais c'est souvent le secteur public qui doit composer avec les risques environnementaux et sociaux qui y sont associés. Les gouvernements pourraient tirer parti de la mise en œuvre des principes de l'économie circulaire et d'autres modèles économiques alternatifs. Plusieurs pays montrent la voie en s'engageant à promouvoir des modèles d'économie circulaire favorisant une utilisation durable des ressources naturelles. Ces modèles sont eux-mêmes initialement axés sur les plans de mobilité urbaine durable et les activités des pouvoirs publics.

32. La COVID-19 a transformé les pratiques de mobilité et de transport tout en accélérant l'échange d'idées grâce au passage au numérique. Il s'agit d'un domaine dans lequel les changements obtenus pendant la pandémie peuvent favoriser la durabilité à l'avenir. Repenser les transports peut en outre contribuer à réduire les émissions de carbone.

33. Les changements climatiques et la perte de biodiversité touchant un grand nombre de personnes, en particulier les pauvres, il est urgent d'agir pour réduire les émissions, promouvoir l'énergie renouvelable et améliorer l'efficacité des infrastructures et des bâtiments. Les avantages sur le plan socioéconomique et sur le plan de la durabilité sont clairs, certes, mais de nombreux problèmes doivent encore être résolus pour qu'une transition équitable vers la durabilité puisse avoir lieu. On peut évoquer les questions économiques et réglementaires ainsi que celles liées à l'emploi, au financement et aux capacités.

34. Il existe toute une série d'innovations prometteuses susceptibles de contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable. À titre d'exemple, les données recueillies grâce aux technologies satellitaires, qui permettent de suivre les événements géologiques et météorologiques, peuvent accroître la résilience face aux changements climatiques et contribuer à réduire les risques de catastrophe. Il est ainsi possible de fonder la planification et la prise de décisions sur des preuves scientifiques et de fournir aux communautés des moyens d'action sous la forme de données de haute qualité. Des conférences connexes organisées par les partenaires du Mécanisme de facilitation des technologies, comme la Global Sustainable Technology and Innovation Community, permettent d'explorer plus avant les solutions fondées sur des technologies à fort impact.

E. La science, la technologie et l'innovation au service d'institutions inclusives et efficaces

35. Les participantes et participants au forum ont insisté sur l'importance de créer des institutions qui soient inclusives et efficaces. Ils se sont intéressés en particulier à la possibilité de faire progresser la réalisation des objectifs de développement durable en s'appuyant sur des écosystèmes d'innovation inclusifs qui encouragent chacun à contribuer, y compris les personnes pauvres, les femmes, les jeunes, les peuples autochtones, les collectivités locales, les personnes handicapées et les groupes vulnérables.

36. Certains intervenants ont suggéré que l'accès à des informations fiables devrait être un droit humain fondamental. Toutefois, cette question n'est pas suffisamment prise en compte, notamment en ce qui concerne les personnes handicapées, qui se heurtent à un large éventail d'obstacles. Les communautés organisées de scientifiques et d'ingénieurs peuvent agir concrètement en faveur d'un usage de la technologie qui profite à toutes et à tous en faisant la promotion de normes de conception et de solutions éthiques et inclusives.

37. Une large coopération entre les établissements universitaires, les parties prenantes et les pouvoirs publics peut ouvrir de nouvelles voies permettant d'intégrer la science locale dans l'action politique quotidienne. Les initiatives de science ouverte sont donc importantes à cet égard. Il est essentiel de miser sur une collaboration multipartite transparente pour créer des structures de soutien destinées aux groupes vulnérables qui se lancent dans l'entrepreneuriat.

38. Dans de nombreux pays, les femmes et les filles sont sous-représentées dans les domaines de la science et de la technologie, et peu de femmes créent des start-ups de technologie. Les programmes et initiatives offrant aux femmes et aux filles des

environnements sûrs et favorables à l'apprentissage et à l'innovation peuvent changer les choses et leur permettre de réaliser leur potentiel. Plusieurs programmes de ce type ont été présentés lors du forum. Nombre d'entre eux étaient parrainés par le secteur privé et certains ciblent des zones géographiques périphériques et défavorisées.

39. Dans les pays en développement, un nombre croissant d'initiatives locales et communautaires s'appuient sur la science, la technologie et l'innovation. Ce sont surtout des plateformes en ligne ayant pour objet de donner du pouvoir aux jeunes, aux femmes ou aux personnes handicapées. Ces initiatives peuvent inspirer d'autres personnes à collaborer à des projets technologiques qui ont un impact.

40. Le travail décent est un facteur déterminant dans la réalisation des objectifs de développement durable. Les nouvelles technologies ont cependant un rôle crucial à jouer dans l'évolution de ce domaine. Il est important d'exploiter au maximum les nouveaux domaines de travail dans les économies vertes et durables en s'appuyant sur le perfectionnement, l'apprentissage tout au long de la vie, la promotion de l'innovation et la coopération internationale en faveur d'une croissance et d'un développement inclusifs. Il faut pour ce faire que le travail soit décent et qu'on offre aux hommes et aux femmes un accès égal aux possibilités, favorisant ainsi un sentiment de justice dans les sociétés.

F. Conclusions du Mécanisme de facilitation des technologies sur l'incidence de l'évolution rapide de la technique sur la réalisation des objectifs de développement durable

41. Conformément aux résolutions 72/242 et 73/17 de l'Assemblée générale, le Sous-Secrétaire général chargé du développement économique et Économiste en chef, Elliott Harris, a présenté les plus récentes conclusions² du Mécanisme de facilitation des technologies au sujet de l'incidence de l'évolution rapide de la technique sur la réalisation des objectifs de développement durable. Ces conclusions³, consignées par l'Équipe spéciale interinstitutions, sont le fruit d'une collaboration multipartite de nombreux experts appartenant ou non au système des Nations Unies, qui ont participé à des réunions virtuelles et soumis plus de 40 rapports consacrés à la science et aux politiques. Des contributions substantielles ont été apportées par le Groupe des 10 hauts représentants chargés d'appuyer le Mécanisme de facilitation des technologies, par des experts du Département des affaires économiques et sociales, de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED), de l'Union internationale des télécommunications (UIT), de l'Organisation internationale du Travail (OIT), de la Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale (CESAO), du Programme des Nations Unies pour l'environnement, de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI), de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), de la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP), de l'Université des Nations Unies (UNU), du PAM, du Bureau des affaires spatiales, du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) et de la Banque mondiale, ainsi que par de nombreux experts externes. Les contributions individuelles

² Voir <https://sdgs.un.org/documents/sti-forum-2021presentationelliott-harris-33054>.

³ Mécanisme de facilitation des technologies, « TFM findings 2021 », 1^{er} mai 2021, disponible sur <https://sdgs.un.org/sites/default/files/2021-05/TFM%20findings%202021.pdf>.

de plusieurs des intervenants du forum sont présentées dans un rapport complémentaire établi par l'Équipe spéciale interinstitutions⁴.

42. Dans les conclusions, il est fait état de l'évolution de la situation dans le contexte de la pandémie de COVID-19 et ce que ces changements pourraient signifier pour l'avenir. On signale en outre que les conclusions présentées en 2019 par le Mécanisme de facilitation des technologies sont toujours valides, mais que de nouveaux éléments devraient être pris en compte, notamment ceux listés ci-après.

43. La pandémie de COVID-19 a considérablement accru l'importance que revêtent la science, la technologie et l'innovation pour notre bien-être, voire notre survie. Elle a cependant aussi mis en évidence la faiblesse des liens entre les scientifiques, les décideurs et la population générale, ainsi que l'inefficacité des institutions, qui sont souvent sous-financées.

44. La pandémie a en outre accéléré le passage au numérique ainsi que l'apparition de conséquences aujourd'hui bien connues, tant positives que négatives. Signalons que 3 milliards de personnes dans le monde n'ont toujours pas accès à Internet et restent donc exclues. La crise a donc accentué les fractures technologiques existantes.

45. La pandémie a accéléré l'innovation en ce qui concerne les médicaments, les vaccins, les biotechnologies, les technologies numériques et l'intelligence artificielle. Elle a aussi accéléré la collaboration et les découvertes scientifiques et entraîné l'apparition d'un certain nombre de nouveaux modes de prestation de services.

46. Notre système d'innovation fonctionnait bien en deçà de son potentiel réel avant la crise, mais nous savons désormais qu'il est possible de l'exploiter à fond en temps de crise. Il ne faut toutefois pas oublier que les innovations axées sur des objectifs déterminés ont bénéficié de la coopération internationale en matière de recherche-développement ainsi que de plusieurs milliards de dollars de fonds publics consacrés aux « plateformes de vaccination », à la technologie de l'ARN messenger et à l'apprentissage de masse en ligne. Les bénéfices de ces innovations devraient donc être largement mis à la disposition du public.

47. La pandémie a entraîné l'adoption de généreux programmes de relance financière, mais ces derniers ne s'appuient pas encore sur des mesures à plus long terme en faveur d'une reprise verte et durable qui soit à la fois centrée sur l'humain et axée sur la recherche-développement et la technologie. Le sous-investissement dans la recherche-développement laisse perplexe : la crise n'a-t-elle pas démontré son importance ?

48. Il faut considérablement accroître les fonds publics affectés à la recherche fondamentale et en maintenir le niveau même une fois la crise terminée, car il s'agit d'un élément essentiel de notre stratégie de résilience. Ce sont en effet les connaissances fondamentales en biotechnologie, acquises grâce aux fonds publics affectés pendant des années à la recherche fondamentale, qui ont permis de mettre au point rapidement le vaccin contre la COVID-19.

49. Les technologies d'avant-garde ont joué un rôle crucial dans la riposte à la pandémie de COVID-19. Citons notamment les applications de recherche des contacts ; les sciences spatiales ; les simulations de propagation virale par superordinateur ; les tests d'amplification en chaîne par polymérase (PCR) ; les vaccins à ARN messenger ; les nano-anticorps de synthèse ; l'impression 3D

⁴ Équipe spéciale interinstitutions des Nations Unies pour la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable, « Emerging science, frontier technologies, and the SDGs: perspectives from the UN system and science and technology communities », mai 2021, disponible sur <https://sdgs.un.org/sites/default/files/2021-05/IATT%20report%20on%20emerging%20techs%202021.pdf>.

d'équipements de protection individuelle ; le recours aux mégadonnées pour l'élaboration de politiques efficaces.

50. L'effort massif consenti pour mettre au point les vaccins contre la COVID-19 doit être reproduit de façon à venir à bout des 20 maladies tropicales négligées qui continuent de toucher 1 milliard de personnes dans le monde. Les questions d'accès ne peuvent plus être mises en veilleuse. L'Équipe spéciale interinstitutions a réuni des partisans de la science ouverte, d'une part, et des défenseurs de l'application stricte des droits de propriété intellectuelle, d'autre part. Chose intéressante, ils ont convenu qu'il n'y avait pas de contradiction fondamentale entre les deux et qu'il existait des moyens constructifs de remédier aux grands problèmes mondiaux.

51. La profonde transition du paradigme technico-économique à laquelle on assiste aujourd'hui à l'échelle du monde nous rapproche d'une économie mondiale plus verte. Elle ouvre de nouvelles perspectives en matière d'innovation, de transformation productive et de création d'emplois et de débouchés. Pour qu'elle se déroule de façon juste, équitable et inclusive, elle doit s'appuyer sur un processus de dialogue social.

52. Les systèmes scientifiques doivent être transformés. La pandémie a révélé des lacunes dans la capacité de ces systèmes à répondre en temps utile aux nouvelles priorités tout en perturbant le moins possible les recherches en cours.

53. La nouvelle gouvernance des données fait qu'il est difficile de retrouver un équilibre entre dignité humaine et avantages économiques. Des droits humains fondamentaux risquent ainsi d'être entravés. Il est essentiel de pouvoir s'appuyer sur des données équitables, des algorithmes transparents et une architecture informatique fiable.

54. Le passage au numérique fait apparaître des produits et des services entièrement nouveaux, dotés de caractéristiques inédites qui doivent être encadrées par des mesures et des règlements particuliers. À titre d'exemple, l'existence de « jumeaux numériques humains » est associée à une série de dilemmes éthiques. Il faut en outre réglementer les monnaies virtuelles émises par les banques centrales pour en assurer le caractère inclusif et privé et veiller à ce qu'elles soient sûres, accessibles et interopérables. Les plateformes numériques de travail doivent être couvertes par la réglementation du travail de façon à garantir un travail décent.

55. Les « réseaux neuronaux profonds » dépassent désormais les capacités cognitives humaines dans des tâches limitées et précises, comme la reconnaissance faciale ou certains types de diagnostics médicaux. À l'insu de nombreuses personnes, l'intelligence artificielle (IA) étroite s'est généralisée dans de nombreux pays. Des milliards d'habitants de la planète restent cependant privés de la possibilité de tirer parti de ses avantages. La performance et les applications de l'IA se développent à un rythme exponentiel, ce qui a d'importantes répercussions sur les objectifs de développement durable. On s'attend par exemple à ce que l'IA fasse de plus en plus concurrence à d'autres domaines en ce qui concerne le volume d'énergie utilisé.

56. De nombreuses technologies d'avant-garde respectueuses de l'environnement pourraient être déployées dans le monde. Citons, à titre d'exemples, l'utilisation de produits recyclés dans la fabrication additive, la conception de matériel d'IA à haut rendement énergétique, l'IA s'appuyant sur un faible volume de données, les solutions d'ingénierie imitant la nature, la robotique marine et les serres à eau de mer. Il existe aussi un vaste potentiel inexploité d'innovations numériques grand public très efficaces dans les domaines de la mobilité, de l'alimentation, du bâtiment et des services énergétiques.

57. Les synthèses des évaluations science-politique sont des outils précieux qui permettent de prendre des décisions éclairées et intégrées dans les délais impartis. On constate cependant encore d'importantes lacunes en matière de connaissances et d'évaluation en ce qui concerne le passage au numérique et les grappes de technologies d'avant-garde connexes. Des évaluations indépendantes et approfondies doivent être réalisées.

G. Les nouvelles tendances scientifiques et technologiques et la coopération numérique au service de la réalisation des objectifs de développement durable

58. Les participantes et participants au forum ont examiné les plus récentes évolutions scientifiques et techniques ainsi que leurs incidences actuelles et futures sur le développement durable, notamment sur la manière de surmonter la fracture numérique. Les thèmes abordés étaient liés au débat thématique de haut niveau du Président de l'Assemblée générale sur la coopération et la connectivité numériques, qui s'est tenu le 27 avril 2021, l'objectif étant de rechercher des domaines de synergie entre le Mécanisme de facilitation des technologies et les multiples parties prenantes qui participent au suivi de la mise en œuvre du Plan d'action de coopération numérique établi par le Secrétaire général.

59. Le Vice-Président de la Commission de la science et de la technique au service du développement, Peter Major, s'est adressé aux participants et participantes au forum. Il a présenté les thèmes de la session 2021 de la Commission, qui portera sur la santé et le bien-être des populations, les applications de la technologie de la chaîne de blocs et les progrès réalisés dans la mise en œuvre des textes issus du Sommet mondial sur la société de l'information. La Commission a appelé à plusieurs reprises à l'ouverture d'un dialogue international inclusif sur les technologies d'avant-garde et leurs incidences. Elle a tiré la sonnette d'alarme sur le fait que la fracture numérique était en train de devenir une fracture de développement et qu'il était urgent d'y remédier.

60. Les acteurs concernés de la science, de la technologie et de l'innovation ont proposé d'aider les gouvernements afin qu'ils puissent suivre le rythme des progrès technologiques et mettre ces derniers au service des aspirations communes qu'expriment les objectifs de développement durable. Plusieurs États Membres ont lancé des initiatives visant à tirer parti de la science et des technologies nouvelles dans des secteurs prioritaires afin d'accélérer la réalisation des objectifs. La participation de plusieurs parties prenantes, notamment le milieu universitaire, le secteur privé, la société civile et les jeunes, l'adoption d'indicateurs nationaux relatifs aux objectifs de développement durable qui sont mesurables et intelligents et l'adéquation de la politique de la science, de la technologie et de l'innovation avec les plans de développement importaient tout particulièrement.

61. Les États Membres ont partagé l'expérience qu'ils ont acquise au cours de l'année écoulée en matière de promotion des sciences émergentes et des technologies d'avant-garde. Les thèmes récurrents étaient les suivants : la pandémie de COVID-19, la réduction de la fracture numérique, les villes intelligentes, l'identité numérique, la confiance des utilisateurs, le renforcement des capacités et, surtout, la collaboration multilatérale et multipartite établie afin de veiller à ce que personne ne soit laissé pour compte.

62. Les objectifs de développement durable et les plans nationaux en matière de science, de technologie et d'innovation dans lesquels figurent de grandes orientations pour l'avenir peuvent contribuer à guider la recherche-développement. Cela est d'autant plus important si l'on s'est fixé des objectifs ambitieux, comme celui

d'atteindre la neutralité carbone. La recherche-développement peut aider à coordonner l'action et à faire changer les comportements et ainsi œuvrer en faveur de la mise au point de nouvelles technologies, comme les nouvelles centrales solaires dans l'espace. En définitive, le meilleur moyen de prédire l'avenir est de l'inventer. Cela vaut également pour les cadres et les règles à définir en matière d'éthique de l'IA, l'objectif étant de veiller à ce que cette technologie serve l'humanité dans son ensemble et de répondre aux questions fondamentales sur la manière de préserver l'humanité et la planète.

63. L'accès au numérique, c'est-à-dire l'accès à un nombre suffisant d'appareils ainsi qu'à une vitesse de connexion et une largeur de bande permettant de se connecter au reste du monde, devrait être considéré comme un droit humain fondamental. Les trois priorités du passage au numérique sont les suivantes : permettre au monde entier d'être connecté, faire en sorte que la connectivité numérique soit enrichissante et utile et assurer la sécurité de tous les internautes. Il convient d'examiner la manière dont les gens utilisent Internet et de mettre au point des critères permettant de mesurer la connectivité utile, notamment la connectivité à l'appui du développement économique et des services sociaux essentiels. Par-dessus tout, l'accessibilité financière reste un obstacle pour des milliards de personnes. On peut supposer que l'IA aggraverait encore les fractures numériques existantes. Les avancées réalisées dans le domaine doivent s'inscrire dans des cadres éthiques et être appuyées par des investissements dans les compétences humaines, l'objectif étant que l'IA donne aux populations des moyens d'agir et qu'elle ne leur porte pas préjudice.

64. L'inclusion économique et l'accès effectif sont des priorités essentielles. Il faut mettre davantage l'accent sur les moyens de garantir un accès équitable à toutes et à tous. L'ONU pourrait contribuer à promouvoir et à faire progresser les normes relatives à la confiance et à la sécurité sur Internet.

65. Une gouvernance technologique plus efficace est nécessaire à tous les niveaux. La collaboration multipartite est précieuse, certes, mais une gouvernance inclusive n'en reste pas moins nécessaire. La collaboration entre les gouvernements nationaux et locaux doit permettre de résoudre les problèmes locaux. Puisque la technologie elle-même est indépendante de la réalisation des objectifs de développement durable, il faut que des structures de gouvernance « rigide » et « souple » soient mises en place pour réglementer et orienter le développement technologique et ainsi en garantir la durabilité. L'ONU a été sollicitée pour aider à analyser comment chacun des objectifs de développement durable s'applique spécifiquement à la technologie. L'analyse porte notamment sur le recensement des interactions entre la technologie et les objectifs, la mise au point d'outils et de paramètres permettant de quantifier les impacts des technologies et la promotion de la transparence.

66. Les questions relatives à la confiance et à la sécurité sont particulièrement préoccupantes. Malgré tout, la réglementation visant à garantir la transparence reste insuffisante. Pour réussir le passage au numérique, il faut avant tout avoir accès à des espaces en ligne sécurisés. Des outils permettant de contrer les fausses informations et de défendre et promouvoir les informations dignes de confiance sont désormais disponibles, ce qui peut être particulièrement utile pour les jeunes et pour les journalistes.

67. Les jeunes sont des enfants du numérique. L'IA devenant omniprésente, il est indispensable d'engager un dialogue avec eux, d'exploiter leurs talents et de leur inculquer l'importance de mettre la technologie au service du développement durable.

68. L'ONU peut jouer un rôle important dans le passage au numérique et le développement de l'intelligence artificielle en encourageant notamment une évaluation plus globale de leurs répercussions. Il est essentiel de consolider les

secteurs public et privé pour combler la fracture numérique et aider les pays les moins avancés à emprunter un raccourci technologique qui leur permettra de rattraper leur retard.

H. Sessions ministérielles sur les initiatives et politiques relatives à la science, la technologie et l'innovation au service du développement durable : meilleures pratiques et retours d'expérience

69. La difficulté consiste à définir des politiques et des initiatives relatives à la science, à la technologie et à l'innovation qui, tout en respectant les priorités et les réalités nationales en la matière, se traduisent par des mesures concrètes en faveur de la réalisation des objectifs de développement durable.

70. Lors des sessions ministérielles, les pays et les groupes politiques suivants ont fait part de leur expérience en soulignant le rôle central que jouent la science, la technologie et l'innovation dans les stratégies, politiques et programmes nationaux de développement : Argentine, Bélarus, Belgique, Brésil, Chili, Chine, Colombie, Cuba, El Salvador, Émirats arabes unis, États-Unis d'Amérique, Finlande, Inde, Japon, Kenya, Lituanie, Pakistan, Paraguay, Philippines, République de Corée, République dominicaine, Thaïlande, Zambie et Union européenne. L'Afghanistan, l'Égypte, la Fédération de Russie, le Ghana, le Mexique, le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord et le groupe MIKTA (Mexique, Indonésie, République de Corée, Turquie et Australie) ont fourni leur déclaration sous forme écrite. Les déclarations sont disponibles sur le site Web du Mécanisme de facilitation des technologies⁵.

71. On trouvera ci-dessous une liste sélective des questions et des difficultés soulevées ainsi que des recommandations formulées. On considère que la science, la technologie et l'innovation jouent un rôle essentiel dans la riposte à la COVID-19, mais aussi dans le relèvement et le développement durable à plus long terme. La pandémie a touché les États Membres de différentes manières et à des degrés divers, mais elle a eu partout pour effet de ralentir la réalisation des objectifs de développement durable et d'aggraver les déficits de financement. L'accès aux vaccins et à des traitements médicaux adéquats a été insuffisant dans de nombreux endroits du monde. Le passage au numérique et l'adoption de systèmes d'IA se sont accélérés. La prestation d'une éducation continue et de qualité s'est heurtée presque partout à des obstacles importants. La contribution significative du secteur informel au développement a été soulignée dans de nombreux pays. Le rétablissement des chaînes d'approvisionnement a été une priorité absolue. La coopération internationale en matière de recherche-développement et le libre accès aux connaissances relatives à la pandémie figuraient parmi les thèmes importants abordés lors du forum. L'apprentissage à distance et le travail à distance ont irréversiblement modifié nos vies quotidiennes et pourraient être à l'origine d'une transformation créatrice. Il est important d'investir dans les technologies vertes, les technologies numériques, la recherche-développement, les emplois intelligents, l'amélioration de la productivité et de la compétitivité.

⁵ <https://sdgs.un.org/events/ministerial-session-sti-policies-and-initiatives-sustainable-development-best-practices-and> et <https://sdgs.un.org/events/ministerial-session-continued-sti-policies-and-initiatives-sustainable-development-best>.

I. Appuyer les capacités nationales au moyen du Mécanisme de facilitation des technologies

72. Les participantes et participants au forum ont examiné comment le Mécanisme de facilitation des technologies pourrait appuyer plus efficacement les capacités nationales en adoptant une approche multipartite fondée sur l'initiative Unité d'action des Nations Unies et en concluant des partenariats que l'Équipe spéciale interinstitutions piloterait. Les feuilles de route nationales relatives à la science, la technologie et l'innovation au service des objectifs de développement durable peuvent être de précieux outils stratégiques pour ce qui est de garantir la cohérence des politiques, de faire le lien entre les initiatives publiques et privées et d'optimiser les investissements. Elles doivent être élaborées aux niveaux national et infranational, s'inscrire dans les stratégies nationales et mondiales de développement et être assorties de mesures de suivi des progrès. Ces feuilles de route sont en outre de puissants outils de communication.

73. Les participantes et participants au forum ont été informés de l'état d'avancement, du point de vue des pays pilotes (Éthiopie, Ghana, Inde, Kenya, Serbie et Ukraine), du programme pilote mondial de l'Équipe spéciale interinstitutions sur les feuilles de route relatives à la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable. Les ressources disponibles pour ce programme ne permettent toujours pas de répondre à la demande croissante. Au moment de la tenue du forum, 20 États Membres avaient exprimé leur intérêt à y participer. Le programme a débouché sur un partenariat plus large entre l'Équipe spéciale interinstitutions, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et le Centre commun de recherche de l'Union européenne. Les trois entités œuvrent notamment ensemble à la rédaction d'un guide commun destiné à appuyer l'élaboration des feuilles de route. Récemment, l'Équipe spéciale interinstitutions a lancé un « partenariat en action » sur les feuilles de route relatives à la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable, l'objectif étant de mobiliser la communauté internationale, les gouvernements et le secteur privé afin d'en appuyer l'élaboration et la mise en œuvre.

74. Les pays pilotes ont choisi des sous-ensembles d'objectifs de développement durable, le plus souvent les objectifs 1, 2 et 4. Les plus hauts échelons de l'administration ont participé à l'élaboration d'une vision et à la définition des objectifs et des cibles. Les étapes critiques du suivi et de l'évaluation ont permis de tirer des enseignements des expériences de mise en œuvre. Il faut consacrer davantage de ressources à l'élaboration et à la mise en œuvre des feuilles de route. Les autres difficultés auxquelles ces pays se heurtent concernent notamment le manque de données actualisées et d'expertise pertinente, l'engagement insuffisant du secteur privé et les questions relatives aux droits de propriété intellectuelle et aux investissements.

75. Les participantes et participants au forum ont également été informés des activités complémentaires et multipays liées à la formation et au renforcement des capacités qui ont été organisées par l'Équipe spéciale interinstitutions à l'intention des fonctionnaires gouvernementaux et qui se déroulent en ligne depuis le début de la pandémie. Dans le cadre des travaux menés dans ce domaine, les entités des Nations Unies actives au sein de l'Équipe spéciale interinstitutions ont mis en commun les ressources et les supports de renforcement des capacités dont elles disposaient et dispensé conjointement une formation multipays sur la politique de la science, de la technologie et de l'innovation et sa mise en œuvre ainsi que sur la promotion de l'innovation, tout en encourageant le partage d'expériences entre les pays.

76. Il faut renforcer les programmes de partenariat du Mécanisme de facilitation des technologies de façon à associer plus systématiquement les experts et les parties prenantes de la science, de la technologie et de l'innovation (universités et fondations philanthropiques comprises) à des activités et des projets spécifiques et à leur garantir des fonds dédiés.

77. Les établissements d'enseignement supérieur pourraient jouer un rôle plus important dans le Mécanisme de facilitation des technologies en général et dans les activités de renforcement des capacités menées par l'Équipe spéciale interinstitutions en particulier. Le Mécanisme pourrait recenser les établissements qui souhaitent appuyer la science et la technologie ouvertes au service de la réalisation des objectifs de développement durable en travaillant avec les grands groupes des Nations Unies et l'Initiative des établissements d'enseignement supérieur en faveur du développement durable.

78. La pandémie est l'occasion de remanier les politiques relatives à la science, la technologie et l'innovation en soulignant l'importance de la recherche-développement à l'échelle mondiale et de la coopération engagée dans ce domaine. Il serait bon de commencer par investir davantage pour améliorer l'enseignement de la science, de la technologie et de l'innovation dans les établissements secondaires et dans l'enseignement supérieur.

J. Prochaines étapes pour le Mécanisme de facilitation des technologies et ses partenaires dans la réalisation des objectifs de développement durable

79. Les participantes et participants au forum ont parlé de la vision collective qu'ils ont de l'avenir du Mécanisme de facilitation des technologies sur la base des enseignements tirés depuis sa création, en 2015. Ils ont reconnu que le forum était un succès à plusieurs égards : il a évolué et permis l'établissement durable au Siège de l'ONU à New York de discussions sur la science, la technologie et l'innovation. Il est en outre devenu le premier point d'entrée des scientifiques, des innovateurs et des chercheurs dans le système des Nations Unies. Ils ont cependant convenu qu'il faudra, à l'avenir, affecter davantage de fonds au Mécanisme si l'on veut faire participer plus largement les scientifiques, les ingénieurs et les innovateurs, forger de nouveaux partenariats pour l'action et entraîner des changements sur le terrain. La volonté politique et le rôle mobilisateur de la communauté scientifique continuent de revêtir une importance capitale.

80. L'intérêt porté au Mécanisme de facilitation des technologies et les demandes qu'il suscite ont continué de croître. Il faut redoubler d'efforts pour faire participer à l'organisation du forum et au suivi de ses activités un éventail plus large de représentants de la communauté scientifique et de la société civile, partout dans le monde, en s'appuyant sur les mécanismes existants et sur le dialogue intersessions mené en ligne ou hors ligne. Les travaux intersessions du Mécanisme devraient permettre de créer des liens avec des manifestations importantes dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation ainsi qu'avec des initiatives similaires menées dans le système des Nations Unies et ailleurs, l'objectif étant d'élargir la portée du forum et de faire participer différents groupes de parties prenantes.

81. Les participantes et participants au forum ont salué les récents progrès accomplis par l'Équipe spéciale interinstitutions et le Groupe des 10 hauts représentants, en particulier en ce qui concerne les travaux consacrés aux sujets suivants : les feuilles de route relatives à la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable, le renforcement des capacités, les analyses des sciences et technologies nouvelles, l'égalité des sexes et

la mise en service de la plateforme en ligne 2030 Connect. Ils ont demandé à ce que ces activités soient financées et intensifiées de façon à en décupler l'impact. Ils ont en outre recensé les grandes questions, les problèmes et les possibilités présentés ci-après.

82. Il convient de renforcer les capacités en matière de science, de technologie et d'innovation, non seulement pour appuyer la recherche-développement et la mise en point de solutions techniques adaptées, mais, surtout, pour appliquer ces solutions à grande échelle.

83. Les sciences et les technologies libres et ouvertes sont de précieux outils de développement durable, tant dans les pays développés que dans les pays en développement. Toutefois, s'il est vrai que l'on peut télécharger gratuitement des millions de modèles de produits, la qualité et l'adéquation au contexte local varient considérablement. Il est donc nécessaire de créer un répertoire fiable, géré par un tiers de confiance, qui recenserait les ressources fragmentées et permettrait d'y accéder via la plateforme en ligne 2030 Connect du Mécanisme de facilitation des technologies.

84. Les enfants et les jeunes sont de grands innovateurs. Or, dans de nombreux pays en développement, ils représentent une part importante de la population. Il importe d'exploiter ce potentiel de développement en facilitant l'accès des jeunes aux technologies et en encourageant l'entrepreneuriat.

85. La pandémie de COVID-19 permet de donner le coup d'envoi d'une reprise socioéconomique durable, inclusive et résiliente, et de repenser le mode de fonctionnement des entreprises et la manière dont les objectifs de développement durable pourraient se refléter dans les plans d'affaires et dans les valeurs des parties prenantes et des actionnaires. La crise a révélé qu'il était important de promouvoir la science, la technologie et l'innovation, mais elle a aussi montré ce qui arrive lorsque l'on ne tente pas en amont de trouver des solutions aux problèmes qui pourraient se poser, lorsque personne ne prend l'initiative de mener une action collective et de s'engager à ce que celle-ci soit équitable de sorte à en assurer la légitimité. Les dirigeants doivent être bien informés et rendre des comptes sur l'action qu'ils mènent. La science, la technologie et l'innovation pourraient nous permettre de surmonter les défis majeurs de notre temps, à savoir les changements climatiques, l'éducation, la santé, la cohésion sociale et la croissance durable.

86. La pandémie a également mis en évidence les déséquilibres systémiques qui affectent notre monde et qui ralentissent la réalisation des objectifs de développement dans de nombreux pays. Elle continue en outre d'exacerber les inégalités à l'intérieur des pays et entre eux. Un intervenant a suggéré de reconnaître l'accès égal aux technologies numériques et à la science, la technologie et l'innovation comme un droit, au même titre que l'accès à l'eau potable. Il faut redoubler d'effort pour élaborer et diffuser les outils, les orientations et le savoir-faire technique dont nous avons besoin.

87. Le « partenariat en action » de l'Équipe spéciale interinstitutions sur les feuilles de route relatives à la science, la technologie et l'innovation au service des objectifs de développement durable devrait jouer un rôle à cet égard. Les prochaines étapes pourraient être d'adapter la gouvernance et la législation, notamment en ce qui concerne les partenariats public-privé, les instruments de financement et les programmes d'enseignement renforcés et souples, et de prendre en compte des problèmes particuliers qui touchent les groupes sociaux vulnérables.

88. Les solutions technologiques intégrées sont au cœur du développement durable. Les pays développés et les pays en développement font face aux mêmes difficultés, et il est donc crucial de trouver des synergies entre les méthodes et de procéder à des transferts de technologie de façon à ce que les solutions soient appliquées à l'échelle

mondiale et profitent en particulier aux écosystèmes entrepreneuriaux et aux jeunes. On doit pouvoir accéder librement et facilement à la science et aux technologies et les adapter pour mettre au point des solutions sur mesure.

89. Les nombreux partenaires et réseaux qui agissent sous l'égide du Mécanisme de facilitation des technologies s'efforcent de promouvoir la science, la technologie et l'innovation aux niveaux national, local et régional, tout en veillant à ce que les solutions mises en œuvre soient inclusives et qu'elles servent de biens collectifs mondiaux.

K. Exposition virtuelle et lauréats d'un concours mondial d'innovation

90. Le forum 2021 sur la science, la technologie et l'innovation comprenait une exposition virtuelle présentant les innovations mises au point par les lauréats de deux concours organisés par la Division des objectifs de développement durable en partenariat avec la plateforme Global Innovation Exchange. L'édition 2021 du concours portait sur les produits mis au point ou adaptés pour faire face aux perturbations associées à la COVID-19, tandis que l'édition 2020 était axée plus largement sur les innovations permettant des changements transformateurs. Sur les quelque 1 000 candidatures reçues, 25 lauréats ont été désignés⁶.

91. L'exposition virtuelle comprenait une série de tables rondes animées par des modérateurs qui ont permis aux innovateurs de décrire les initiatives de pointe sur lesquelles ils travaillent et de partager leurs réflexions sur la mise en œuvre de ces innovations dans le contexte de la pandémie de COVID-19. Les tables rondes s'articulaient autour de cinq thèmes : systèmes alimentaires, communautés vulnérables, éducation, santé maternelle et infantile et durabilité environnementale.

92. Les innovateurs ont présenté une nouvelle méthode permettant d'enrichir les aliments en micronutriments, deux applications mobiles permettant aux agriculteurs ruraux d'avoir accès à des intrants de haute qualité et de communiquer sur la capacité de production et la demande du marché, ainsi qu'un produit à base de céréales à haute valeur nutritive fabriqué à partir d'ingrédients locaux.

93. Les innovateurs ont en outre rendu compte des efforts qu'ils ont faits pour améliorer les conditions de vie de la communauté sourde, de la communauté des lesbiennes, gays, bisexuels, transgenres, queers et intersexes, ainsi que des personnes exposées à la violence fondée sur le genre ou susceptibles de souffrir de problèmes de santé mentale. Dans ces deux derniers domaines, les besoins sont criants vu l'augmentation des grossesses précoces, des mariages d'enfants et des violences fondées sur le genre observée pendant la pandémie.

94. Les innovateurs ont aussi présenté des plateformes d'apprentissage numérique, des émissions de télévision et de radio consacrées à l'apprentissage des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques et à d'autres matières scolaires, ainsi que des programmes d'études conçus pour inciter les filles à s'intéresser à la technologie et à l'apprentissage par l'expérience. Les possibilités d'apprentissage en ligne se sont multipliées pendant la pandémie, mais on accorde toujours la même importance à la pédagogie et à l'acquisition de connaissances par la pratique à l'aide de matériel local.

95. L'exposition comprenait aussi des présentations sur des technologies respectueuses du climat, notamment les briquettes de biomasse à combustion propre séchées à l'énergie solaire ou les systèmes d'alimentation des dispositifs d'éclairage

⁶ Voir https://sdgs.un.org/tfm/STIForum2021#winners_call_for_innovation.

médical, des appareils médicaux et des communications mobiles fonctionnant à l'énergie solaire. D'autres innovations concernaient le recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques en Malaisie ou l'amélioration des services d'assainissement au Népal grâce à l'installation de toilettes publiques adaptées aux femmes et aux personnes handicapées. Plusieurs innovateurs ont présenté des technologies permettant aux femmes enceintes et aux mères de surveiller leur propre santé et celle de leur nourrisson au moyen d'applications mobiles et d'appareils non invasifs qu'elles peuvent porter sur elles.

96. Les innovations présentées étaient très variées, tant sur le plan de la conception que de la finalité, mais des thèmes communs ont émergé dans les différents panels. On a notamment souligné l'importance d'engager un véritable dialogue avec les collectivités locales afin de comprendre les besoins et d'encourager l'adoption de la technologie ou de l'initiative. Dans le contexte de la pandémie de COVID-19, tous les innovateurs ont reconnu que les partenariats avec les gouvernements et les autres bailleurs de fonds étaient précieux et qu'il fallait rechercher les occasions inattendues offertes par la pandémie et adapter les plans d'affaires et les méthodes employées de façon à répondre aux nouvelles demandes.

L. Manifestations parallèles

97. Les partenaires suivants du Mécanisme de facilitation des technologies (14 États Membres, 26 entités des Nations Unies et organisations internationales, 32 organisations de la société civile et 2 entités du secteur privé) ont organisé, entre les 3 et 5 mai 2021, 33 manifestations parallèles portant sur un vaste éventail de sujets⁷ : Autriche, Belgique, Bhoutan, Brésil, Finlande, Jamaïque, Japon, Indonésie, Philippines, Qatar, Sénégal, Singapour, Slovaquie, Turquie, Département des affaires économiques et sociales, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Agence internationale de l'énergie atomique, OIT, Centre du commerce international, UIT, CESA, Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes, CESAP, Bureau des affaires spatiales, Bureau de l'Envoyé du Secrétaire général pour les technologies, UNESCO, CNUCED, ONUDI, UNU, PNUE, Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat), Bibliothèque Dag Hammarskjöld, initiative Global Pulse, OMPI, PAM, cellule d'innovation du Département des affaires politiques et de la consolidation de la paix, domaines de travail 6 et 9 de l'Équipe spéciale interinstitutions, OCDE, Centre commun de recherche de la Commission européenne, Réseau des solutions pour le développement durable, ETC Group, grand groupe des enfants et des jeunes, Société internationale pour le développement, Civil Society Financing for Development Group, Académie d'ingénierie du Japon, Fédération internationale des associations et institutions de bibliothèques, Bibliothèque Hernan Santa Cruz, grand groupe des femmes, Mécanisme régional de mobilisation des organisations de la société civile de l'Asie et du Pacifique, Fédération mondiale des organisations d'ingénieurs, Institute of Electrical and Electronics Engineers, Global Sustainable Technology and Innovation Community, University of Sussex, University College London, CANEUS International, Fonds de développement pour les peuples autochtones d'Amérique latine et des Caraïbes, Carnegie Council on Ethics and International Affairs, Afri-health Optonet Association, Society for Conservation and Sustainability of Energy and Environment in Nigeria, Dr. Uzo Adirieje Foundation, International Association for the Advancement of Innovative Approaches to Global Challenges, Education, Communication and Outreach Stakeholders Community, ICLEI – Les Gouvernements locaux pour le développement durable, Climate Chain Coalition, GloCha Foundation

⁷ Voir https://sdgs.un.org/tfm/STIForum2021#side_events.

NY, Generation Next Voice of Youth, Conseil international pour la science, Fundação Oswaldo Cruz, Engineering for Change, American Society of Mechanical Engineers, Springer Nature et la société privée d'utilité publique GloCha Tech GesmbH.

IV. Recommandations soumises pour examen

98. Les participantes et participants au forum ont donné de nombreux exemples concrets et proposé des recommandations sur les mesures à prendre à l'intention du système des Nations Unies, des gouvernements, des entreprises, des scientifiques, des milieux universitaires, de la société civile et d'autres parties prenantes. Ils ont souligné à maintes reprises qu'il fallait adopter des approches multipartites et coopérer à l'échelle internationale dans les domaines de la science, de la technologie et de l'innovation. Les décideurs sont invités à examiner les questions suivantes, ainsi que l'éventail plus large de recommandations sur les moyens de surmonter les problèmes rencontrés dans les domaines figurant dans la section II ci-dessus.

A. Recommandations générales

99. La pandémie de COVID-19 nous a permis de faire le point sur les grands problèmes auxquels nous faisons face et d'envisager de nouvelles solutions. C'est un défi à surmonter, mais aussi une occasion de destruction créatrice menant à des innovations révolutionnaires et à de nouvelles approches et stratégies intégrées.

100. Il est essentiel d'investir dans la science, la technologie et l'innovation au service de l'éducation et de la jeunesse si l'on veut renforcer les compétences dont on aura besoin à l'avenir, notamment pour ce qui est des plateformes d'innovation ouverte, car elles permettent aux jeunes de devenir les entrepreneurs technologiques de demain. Il faut aussi encourager la participation des femmes et des filles dans le domaine de la science et de la technologie pour leur permettre de réaliser leur potentiel d'innovation.

101. Il faut renforcer sensiblement la coopération internationale en matière de recherche, d'infrastructures, d'accès et de capacités, l'objectif étant de combler le fossé technologique existant à l'intérieur des pays et des groupes sociaux et entre eux, et d'éviter que certains ne se retrouvent contraints d'utiliser pour longtemps des solutions peu technologiques. Les gouvernements peuvent promouvoir les indispensables transferts de technologie au moyen d'une collaboration transfrontalière, notamment dans le cadre de la coopération Sud-Sud.

102. La consolidation des systèmes d'innovation exige une planification inclusive qui doit faire participer des innovateurs et des utilisateurs de tous les horizons. De façon plus générale, il importe de forger de nouveaux partenariats et de mobiliser davantage la communauté scientifique, les bailleurs de fonds, les milieux universitaires et le secteur privé.

103. Il faut en outre renforcer la gouvernance et la réglementation des technologies afin d'évaluer l'incidence qu'elles ont sur les objectifs de développement durable, d'encourager les actions durables dans le domaine des technologies et de garantir la transparence dans l'ensemble du secteur. Les gouvernements peuvent accroître la transparence en mettant en place des réglementations contraignantes et non contraignantes qui visent à orienter les nouveaux développements technologiques et à promouvoir la divulgation d'informations par les entreprises. Il importe aussi de se tourner vers l'avenir pour évaluer les perspectives et les difficultés que font émerger les sciences nouvelles et les technologies d'avant-garde en ce qui concerne la réalisation des objectifs de développement durable. L'ONU peut contribuer à

démontrer l'incidence des technologies sur les objectifs et à promouvoir les évaluations correspondantes.

104. Le passage au numérique s'étant généralisé, il est primordial de fournir au monde entier une connectivité Internet de haute qualité, fiable et abordable, comme il est désormais possible de le faire maintenant que toutes et tous ont accès à l'électricité. Des efforts importants doivent être consentis pour mettre en place une infrastructure de numérisation moderne, notamment en ce qui concerne le calcul de haute performance, l'Internet des objets, l'accès aux services d'IA et l'utilisation de diverses plateformes technologiques polyvalentes. Il faut développer l'aptitude à se servir des outils numériques et protéger les droits humains en ligne.

B. Recommandations sur les enseignements tirés de la pandémie de COVID-19

105. Des investissements à long terme (sous la forme de formations tout au long de la vie) doivent être faits dans les domaines suivants : les sciences fondamentales, l'innovation axée sur des objectifs déterminés, la culture scientifique, l'infrastructure numérique, les compétences et l'alphabetisation numériques (l'éducation aux médias et à l'information comprise) et, surtout, les interactions efficaces entre scientifiques et décideurs. Ces investissements peuvent accélérer les innovations et ainsi permettre de résoudre d'autres grands problèmes mondiaux.

106. Les priorités de recherche doivent répondre de manière adéquate aux problèmes relatifs aux biens collectifs mondiaux. Elles devraient bénéficier de l'appui de mécanismes de collaboration internationale renforcés.

107. Des efforts doivent être déployés à l'échelle mondiale pour réduire les inégalités extrêmes en matière de connaissances, d'innovation et de capacités de production. Autrement, les actions de santé publique et les autres actions de développement durable risquent de ne plus avoir aucun résultat. L'accès universel à une connexion Internet de qualité est une priorité absolue.

108. Il faut promouvoir et garantir la libre circulation des connaissances, des données et des idées scientifiques et technologiques par-delà les frontières, qu'elles soient géographiques ou disciplinaires.

109. Les enseignements tirés de l'évolution des systèmes de production et de prestation, notamment en ce qui concerne les rôles joués par l'automatisation et l'IA, devraient être pris en compte par les décideurs politiques et promus par l'ONU si l'on veut renforcer la résilience face aux futures crises.

C. Recommandations concernant le Mécanisme de facilitation des technologies

110. Le Mécanisme de facilitation des technologies est actuellement le premier instrument multipartite du système des Nations Unies chargé de promouvoir les applications de science, de technologie et d'innovation à l'appui des objectifs de développement durable. Le Mécanisme a adopté un mode de fonctionnement inédit fondé sur l'initiative Unité d'action des Nations Unies et associant de multiples parties prenantes, qui, depuis sa mise en place, a suscité l'engagement de plusieurs communautés dans le domaine de la science, la technologie et l'innovation ainsi que celui de nombreux experts individuels auprès des Nations Unies.

111. À l'avenir, le forum renforcera encore son pouvoir de rassemblement pour favoriser le dialogue entre les parties prenantes et les gouvernements, diffuser les

idées et faire naître des initiatives et des partenariats. Il continuera de rechercher des moyens et des solutions pratiques permettant de soutenir la science, la technologie et l'innovation dans tous les pays. Les recommandations ci-après sont également le fruit d'une session extraordinaire organisée avec le Groupe des 10 hauts représentants qui portait précisément sur les prochaines étapes à envisager pour le Mécanisme de facilitation des technologies. Elles complètent et renforcent les enseignements précédents consignés par l'Équipe spéciale interinstitutions.

112. Il est évident que le forum multipartite sur la science, la technologie et l'innovation répond à des besoins qui ne sont pas près de disparaître, sachant qu'il constitue un lieu d'échanges entre les scientifiques et les décideurs et fait ainsi progresser la réalisation des objectifs de développement durable. Étant donné les attentes élevées placées dans le Mécanisme de facilitation des technologies, les États Membres et les parties prenantes devraient envisager de consolider l'appui politique et financier qu'ils lui accordent, de manière à élargir les activités qu'ils mènent dans le cadre des travaux de l'Équipe spéciale interinstitutions, ainsi que du Groupe des 10 hauts représentants et de la plateforme en ligne 2030 Connect.

113. Le Mécanisme de facilitation des technologies multipartite devrait continuer de favoriser l'inclusion des parties prenantes et la tenue de manifestations connexes ainsi que d'améliorer la coordination avec le système des Nations Unies et les autres organisations internationales. Il faut en outre encourager les représentants gouvernementaux et les innovateurs issus de pays en développement à participer encore plus activement au forum.

114. La science et la technologie ouvertes sont des outils essentiels pour résoudre les grands problèmes mondiaux de l'humanité. Le Mécanisme de facilitation des technologies pourrait étudier la possibilité de créer une base de données mondiale sur les technologies à code ouvert ayant été éprouvées et de permettre à toutes et à tous d'y accéder. Il faudrait en outre mettre à disposition du public les informations recueillies par le Mécanisme sur les solutions technologiques spécifiques aux objectifs de développement durable et les solutions technologiques intégrées à fort impact qui concernent l'ensemble des objectifs ainsi que les informations relatives à leur faisabilité sociotechnique et à leurs effets potentiels. On pourrait donner accès à la base de données et aux informations mentionnées via la plateforme en ligne 2030 Connect, s'inspirer des initiatives et des efforts similaires et rechercher les synergies applicables.

115. Le Mécanisme de facilitation des technologies devrait faire un suivi auprès des centaines d'innovateurs qui, chaque année depuis 2016, répondent à l'appel lancé par l'ONU en faveur d'innovations technologiques au service de la réalisation des objectifs de développement durable. Il devrait en outre envisager de créer des partenariats pour accélérer le développement de ces innovations et d'autres innovations analogues et pour les rendre disponibles sur la plateforme en ligne 2030 Connect.

116. Des forums régionaux et nationaux sur la science, la technologie et l'innovation pourraient être organisés parallèlement au forum mondial annuel. Les organisateurs de ces forums et d'autres conférences et manifestations tenues au sein du système des Nations Unies et en dehors pourraient s'associer au forum et envisager d'y présenter leurs constatations dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation.

117. Les experts de l'ONU membres de l'Équipe spéciale interinstitutions, du Groupe des 10 hauts représentants et du Mécanisme de facilitation des technologies sont une source importante d'expertise technique qui devrait être systématiquement exploitée. Les travaux faits par l'Équipe spéciale interinstitutions dans les domaines suivants méritent de bénéficier d'un plein appui et d'un engagement sans réserve : les

feuilles de route relatives à la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable ; le renforcement des capacités ; les travaux d'analyse sur les sciences émergentes et les technologies d'avant-garde et les objectifs de développement durable ; les questions de genre ; la plateforme 2030 Connect. On trouvera des informations supplémentaires dans les recommandations sur ces domaines de travail formulées lors des forums précédents.

118. Le Mécanisme de facilitation des technologies devrait promouvoir le dialogue et permettre de resserrer les liens de collaboration avec les initiatives connexes menées par des entités des Nations Unies, d'autres organisations internationales et différentes parties prenantes, notamment le Bureau de l'Envoyé du Secrétaire général pour les technologies.

119. Le Mécanisme de facilitation des technologies devrait continuer d'établir des partenariats et d'interagir avec les universités, les incubateurs et les entités du secteur privé qui sont en première ligne de l'innovation technologique, de promouvoir les innovations révolutionnaires et de faciliter l'échange mutuel d'informations en temps réel, la participation et l'obtention d'avis sur les mesures à prendre.

120. Le Mécanisme de facilitation des technologies devrait promouvoir davantage la coopération internationale au service des politiques et des plans relatifs à la science, à la technologie et à l'innovation et consolider son appui au renforcement des capacités, notamment dans le cadre de son « partenariat pour l'action » sur les feuilles de route relatives à la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable.

121. Dans le cadre de leurs travaux d'analyse, l'Équipe spéciale interinstitutions et ses partenaires pourraient envisager d'adopter une perspective qui soit davantage tournée vers l'avenir en ayant notamment recours à des tours d'horizon prospectifs et à des scénarios quantitatifs à l'appui d'une utilisation et d'une gouvernance durables et éthiques des technologies d'avant-garde dans l'ère post-COVID-19.

122. Les participantes et participants aux neuf prochaines éditions annuelles du forum devraient tirer des enseignements des progrès accomplis lors des années précédentes et continuer d'œuvrer dans la même direction. Le forum pourrait être l'aboutissement d'un programme annuel d'activités axées sur les résultats menées par les sous-groupes de l'Équipe spéciale interinstitutions, en étroite coopération avec le Groupe des 10 hauts représentants.