



## Conseil économique et social

Distr. générale  
29 mai 2019  
Français  
Original : anglais

---

### Forum politique de haut niveau pour le développement durable

Organisé sous les auspices du Conseil économique et social

9-18 juillet 2019

### **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**

La Présidente 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 Coprésidentes 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 à New York les 14 et 15 mai 2019. La Représentante permanente de la Barbade auprès de l'Organisation des Nations Unies, H. Elizabeth Thompson, et la Représentante permanente de la Tchéquie auprès de l'Organisation, Marie Chatardová, ont été nommées par la Présidente du Conseil pour coprésider le Forum. Le présent résumé est distribué en application du paragraphe 123 du Programme d'action d'Addis-Abeba issu de la troisième Conférence internationale sur le financement du développement (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 Coprésidentes 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 Coprésidentes, ou les gouvernements qu'elles 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, la Présidente du Conseil économique et social, Inga Rhonda King, a convoqué, les 14 et 15 mai 2019, le quatrième Forum annuel de collaboration multipartite. 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, et de 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 la Représentante permanente de la Barbade auprès de l'Organisation des Nations Unies, H. Elizabeth Thompson, et la Représentante permanente de la Tchéquie auprès de l'Organisation, Marie Chatardová, le Forum a été préparé 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 des 10 hauts représentants chargés d'appuyer le Mécanisme de facilitation des technologies, composé de représentants de la société civile, du secteur privé et des milieux scientifiques.

4. La Présidente du Conseil économique et social et le Secrétaire général adjoint aux affaires économiques et sociales, Liu Zhenmin, ont prononcé des déclarations à l'ouverture des travaux.

5. Deux invités de marque ont lancé les débats : le directeur exécutif de l'Académie mondiale des sciences pour l'avancement de la science dans les pays en développement, Romain Murenzi, et la chef de l'information de la Banque de Montréal (Canada), Claudette McGowan.

6. Les participants au Forum ont également visionné un message vidéo du Président de la Commission de la science et de la technique, A Min Tjoa, dans lequel il a présenté une synthèse des débats de la Commission à sa vingt-deuxième session, qui s'est tenue simultanément à Genève du 13 au 17 mai 2019, notamment la suite donnée à la résolution [73/17](#) de l'Assemblée générale. La teneur de ces débats est présentée dans le rapport de la Commission ([E/2019/31-E/CN.16/2019/1](#)).

7. Le Forum a attiré un large public, réunissant quelque 700 participants – fonctionnaires gouvernementaux, scientifiques, innovateurs, experts en technologies, entrepreneurs et représentants de la société civile. Les débats ont permis à tous de prendre la parole. Conformément à son mandat, le Forum a été l’occasion de favoriser les rencontres et les échanges, notamment des présentations par des innovateurs, des expositions portant sur des solutions novatrices permettant d’atteindre les objectifs de développement durable et sur les femmes et la science, la technologie et l’innovation, qui mettaient à l’honneur d’éminentes femmes scientifiques issues du monde entier, des manifestations spéciales destinées à lancer ces expositions, une table ronde consacrée tout particulièrement aux feuilles de route visant à mettre la science, la technologie et l’innovation au service des objectifs de développement durable, et 29 manifestations parallèles. Le Forum a été organisé à la suite du Global Solutions Summit, une manifestation en marge de la Global Sustainable Technology and Innovation Conference, et de plusieurs autres manifestations ayant eu lieu la même semaine. Il comprenait également un débat ministériel sur le renforcement des capacités et des politiques d’élaboration des feuilles de route relatives à la science, à la technologie et à l’innovation.

## II. Principaux points abordés lors des débats

8. Les participants au Forum ont examiné les difficultés rencontrées dans la réalisation des objectifs de développement durable n<sup>os</sup> 4, 8, 10, 13 et 16, lesquels doivent être examinés par le forum politique de haut niveau en 2019, et les bouleversements que la technologie pourrait apporter à cet égard. Les sujets ci-après ont notamment été abordés : l’état de la technologie et de l’innovation ; la contribution de la science, de la technologie et de l’innovation à une éducation de qualité et à un apprentissage tout au long de la vie (objectif 4) ; l’impact de la science, de la technologie et de l’innovation sur la croissance économique, le plein emploi productif et la garantie d’un travail décent pour tous (objectif 8) ; les corrélations entre les changements technologiques et les inégalités dans les pays et d’un pays à l’autre (objectif 10) ; les principaux obstacles à l’élaboration, au développement, à l’adoption et à la diffusion des technologies propres permettant d’atténuer les changements climatiques et de s’y adapter (objectif 13) ; le rôle que jouent la science, la technologie et l’innovation dans la promotion de l’avènement de sociétés pacifiques et inclusives, la garantie d’un accès de tous à la justice et la mise en place d’institutions efficaces, responsables et ouvertes à tous (objectif 16). Un inventaire des bonnes pratiques à suivre, des mesures recommandées et des obstacles rencontrés a été dressé en vue d’appuyer l’élaboration et d’élargir l’adoption et la diffusion de technologies au service du développement durable.

9. Les participants au Forum se sont également intéressés aux dynamiques mondiales et aux questions transversales, notamment : les technologies émergentes et l’incidence de l’évolution rapide de la technique sur la réalisation des objectifs de développement durable, conformément aux résolutions [73/17](#) et [72/242](#) de l’Assemblée générale ; le renforcement des capacités et des politiques pour l’élaboration des feuilles de route relatives à la science, à la technologie et à l’innovation ; les femmes et la science, la technologie et l’innovation dans le contexte des objectifs de développement durable ; le rôle des jeunes dans les écosystèmes de l’innovation et le développement ; la contribution de la science, de la technologie et de l’innovation des peuples autochtones, de leur patrimoine culturel et de leurs connaissances traditionnelles à la réalisation des objectifs de développement durable ; les prochaines étapes du Mécanisme de facilitation des technologies. Le Groupe des 10 hauts représentants nommés par le Secrétaire général pour la période 2018-2019 a animé les sessions et donné sa vision du Mécanisme.

10. L'on trouve 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 un aperçu d'ensemble des principales questions, idées et pratiques ayant trait au sujet, qui dans la suite des débats ont fait l'objet d'une plus grande attention.

### **Incidence de l'évolution rapide de la technique sur la réalisation des objectifs de développement durable**

11. Conformément à la résolution 73/17 de l'Assemblée générale, le responsable de la Division des objectifs de développement durable au Département des affaires économiques et sociales du Secrétariat, Alexander Trepelkov, a présenté les conclusions actualisées 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 conclusions, consignées par l'Équipe spéciale interinstitutions, sont le fruit d'une collaboration multipartite entre une centaine d'experts en la matière, à laquelle s'ajoutent des contributions clefs de la Banque mondiale, de la CNUCED, de la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique, de la Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale, de la Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes, du Département des affaires économiques et sociales, de l'Organisation internationale du Travail, de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, de l'Union internationale des télécommunications, de l'Université des Nations Unies, ainsi que du Conseil international pour la science et du grand groupe des enfants et des jeunes. Elles offrent une synthèse de plusieurs documents, à savoir les observations et conclusions formulées à l'issue de huit réunions et sessions organisées sous les auspices du Mécanisme<sup>1</sup>, 10 publications et rapports récents du système des Nations Unies, les contributions écrites du Groupe des 10 hauts représentants et de l'Équipe spéciale interinstitutions et 50 rapports scientifiques et politiques.

12. Les technologies numériques, la robotique, l'intelligence artificielle, l'automatisation, la biotechnologie et la nanotechnologie, dont l'impact vaste et profond qu'elles ont sur l'économie, la société et l'environnement se fait déjà sentir dans tous les pays, font naître des possibilités autant que des risques. Il importe donc de s'intéresser activement à un certain nombre de questions recensées par les experts du Mécanisme de facilitation des technologies, présentées ci-après.

13. **Potentiel important.** Les technologies émergentes et rapidement évolutives présentent des avantages si importants pour la réalisation des objectifs de développement durable et au-delà qu'on ne peut se permettre de les ignorer.

14. **Risques et écarts technologiques.** Les évolutions technologiques n'ont jamais été neutres puisqu'elles créent des gagnants et des perdants, comportent des risques et peuvent creuser les écarts et les inégalités. L'ONU a un rôle important à jouer dans la promotion des mesures visant à pallier ces problèmes.

15. **Incidences de l'automatisation à bas coût et de l'intelligence artificielle sur le développement.** La baisse rapide du coût des nouvelles technologies peut rendre leurs avantages plus accessibles et permettre un développement beaucoup plus rapide, mais elle pose également de redoutables problèmes à l'action publique, ce qui exige de renforcer sensiblement la coopération internationale. De nombreux pays seront

<sup>1</sup> Voir, notamment, les première et deuxième réunions du groupe d'experts sur l'évolution rapide de la technique, l'intelligence artificielle, l'automatisation et leurs incidences quant aux cibles de développement durable, organisées à Mexico, du 6 au 8 décembre 2016 et les 26 et 27 avril 2018, respectivement, par la CNUCED, la Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes et le Département des affaires économiques et sociales.

probablement contraints de trouver de nouvelles voies de développement qui intègrent ces technologies et de trouver des solutions aux problèmes liés à l'emploi et à la répartition des revenus.

16. **Incidence sur l'emploi.** Les effets globaux sur l'emploi seront fonction des circonstances particulières des différents secteurs et contextes locaux. Les ordinateurs et les robots pourraient remplacer jusqu'à la moitié des emplois occupés par des êtres humains dans les décennies à venir, ce qui éliminerait les voies traditionnelles de développement économique dans certains pays, mais ils pourraient aussi permettre la création de nombreux nouveaux emplois. Il est difficile de déterminer à quel point les pertes et les créations d'emploi se contrebalanceront et comment elles se répartiront ; nous devons donc être parés contre toute éventualité.

17. **Préparation face à ces incidences.** Les gouvernements devront repenser et réorganiser les systèmes éducatifs formels et informels de sorte que le vivier de compétences corresponde aux besoins du marché du travail, qui évoluent rapidement. Certains experts du Mécanisme appellent à expérimenter des propositions d'assurance contre le chômage dû aux progrès technologiques et à mettre en place des politiques de revenu garanti et d'autres mesures sociales compensatoires.

18. **Incidence sur l'environnement naturel.** Les nouveaux matériaux, les technologies numériques, les biotechnologies, les nanotechnologies et l'intelligence artificielle ouvrent des perspectives prometteuses, qui pourraient permettre de déployer des systèmes de distribution d'eau et d'énergies renouvelables à haut rendement énergétique dans tous les pays et d'accélérer la transition mondiale vers le développement durable. Toutefois, malgré une meilleure efficacité énergétique de l'intelligence artificielle et des autres technologies émergentes, les besoins en électricité de ces innovations continueront de croître, entraînant par là même une augmentation de la pollution et des déchets qui y sont associés (déchets d'équipements électriques et électroniques, déchets issus des nanomatériaux et déchets chimiques). Les considérations environnementales doivent donc, dès le départ, être prises en compte dans la conception de ces systèmes technologiques.

19. **Renforcement de l'interface science-politique.** Il faudrait renforcer la connaissance et la compréhension générales des nouvelles tendances technologiques, en particulier dans les pays en développement, afin d'adopter des mesures solides et des politiques éclairées. Les experts du Mécanisme ont proposé d'établir des partenariats et des interfaces avec les universités, les laboratoires, les incubateurs et les entités du secteur privé qui sont en première ligne de l'innovation technologique, éventuellement sous la forme d'un laboratoire de découverte ou d'un réseau de centres consacrés à la science, à la technologie et à l'innovation, lequel servirait d'interface entre les décideurs et les innovateurs aux avant-postes de l'évolution technologique, dans l'optique de faciliter l'échange d'informations récentes, la participation et l'obtention d'avis sur les mesures à prendre.

20. **Normes et éthique.** Les appels à davantage de responsabilité et d'éthique dans l'utilisation des nouvelles technologies ne doivent pas avoir pour effet d'entraver l'innovation, car l'on risquerait ainsi de priver l'humanité de nombreux bienfaits. Les considérations éthiques et normatives qui devraient guider notre réflexion sur ces questions doivent découler d'une vision commune, à savoir les valeurs contenues dans la Charte des Nations Unies, la Déclaration universelle des droits de l'homme, le document final de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable, intitulé « L'avenir que nous voulons » (résolution [66/288](#), annexe, de l'Assemblée générale) et, plus récemment, le Programme de développement durable à l'horizon 2030.

21. **Collaboration multisectorielle et multipartite.** Il est plus important que jamais de favoriser la cohérence entre les politiques macroéconomiques, les

politiques scientifiques et technologiques et les politiques de développement industriel, humain et durable, et d'encourager le dialogue multipartite afin de bénéficier de différentes perspectives, de parvenir à une compréhension commune et d'établir des liens de confiance.

22. Les questions susmentionnées sont naturellement complétées par celles qui figurent dans le récent rapport du Secrétaire général sur les incidences de l'évolution rapide des technologies sur le développement durable (E/CN.16/2019/2).

23. Au cours des débats qui ont suivi la présentation, des représentants du secteur privé ont proposé d'aider les gouvernements à suivre le rythme des progrès technologiques et à trouver les moyens de les mettre au service des objectifs communs de développement durable. Il existe de nombreuses études de cas, menées par le secteur privé, sur des partenariats de ce type. L'idée d'une table commune réunissant tous les acteurs concernés a été évoquée. Il a été souligné que la plate-forme en ligne du Mécanisme de facilitation des technologies était un outil important qui devait être participatif et interactif, de sorte à permettre aux participants d'apprendre et de collaborer.

24. Il a notamment été établi que la résistance aux antibiotiques représentait une nouvelle crise mondiale en matière de santé publique et qu'il était urgent d'apporter un appui adéquat aux efforts déployés par les universités et les entreprises pour réduire, voire éliminer, cette résistance.

25. Les participants au Forum ont été informés des progrès accomplis et des consultations entreprises par le Groupe de haut niveau sur la coopération numérique du Secrétaire général. Le Groupe a concentré ses travaux sur l'étude du rôle des biens communs numériques dans la réalisation des objectifs de développement durable, sur les indicateurs permettant de mesurer l'inclusion numérique et sur la coordination et la réglementation des politiques économiques. Il a souligné l'importance d'avoir des valeurs et des principes, des mécanismes opérationnels et des exemples de mesures. Il a été constaté que des solutions de haute technologie pouvaient être utilisées pour régler des problèmes de faible technicité et que des solutions élémentaires pouvaient être apportées par des mécanismes de haute technologie, de sorte que les unes et les autres étaient étroitement liées. Les gouvernements devraient donc nouer des partenariats avec les universités, les incubateurs d'innovation et le secteur privé afin d'associer les acteurs en première ligne de l'innovation aux décideurs.

26. Les discussions sur les technologies nouvelles et émergentes ont été engagées dès 2016 et devraient se poursuivre aux prochaines sessions du Forum, lors des réunions de la Commission de la science et de la technique au service du développement, ainsi que dans d'autres cadres régionaux et nationaux. Les décideurs ne sont pas tous conscients des effets profonds que pourrait avoir une évolution accélérée de la technique et ne savent pas toujours comment s'adapter de manière stratégique à ces tendances. Dans ce contexte, l'Équipe spéciale interinstitutions a été encouragée à répertorier et faciliter la mise en œuvre des bonnes pratiques et des mesures de politique publique favorisant la réalisation des objectifs de développement durable, notamment en établissant un répertoire de bonnes pratiques et de données empiriques importantes.

#### **Renforcement des capacités et des politiques pour l'élaboration de feuilles de route relatives à la science, à la technologie et à l'innovation (débat ministériel et table ronde technique)**

27. Dans l'élaboration des feuilles de route visant à mettre la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable, la difficulté consiste à définir des politiques et des instruments pour réaliser des

objectifs de caractère universel tout en respectant les priorités et les réalités nationales. Complétées par des mesures visant à suivre les progrès accomplis, ces feuilles de route peuvent se révéler très utiles, d'un point de vue stratégique, pour assurer la cohérence des politiques et pour apporter des solutions aux problèmes de développement.

28. Au cours du débat ministériel, les pays et 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 : le Groupe des 77 et la Chine, l'Union européenne, la Barbade, l'Équateur, l'Égypte, l'Éthiopie, la Hongrie, le Japon, les Philippines et la Serbie. Leurs déclarations peuvent être consultées sur le site Web du Forum, à l'adresse suivante : <https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=20000&nr=5519&menu=2993>.

29. Les intervenants ont suggéré d'établir un mécanisme de financement international destiné à soutenir les petites et moyennes start-ups du secteur de la technologie et les jeunes esprits brillants et créatifs, ainsi qu'à aider à renforcer les compétences humaines grâce à de nouveaux laboratoires de fabrication de type « fab labs » et centres d'apprentissage technologique, où les innovateurs pourraient mettre à l'essai et commercialiser leurs produits et services.

30. Ils ont également encouragé à répondre aux besoins des petits États insulaires en développement et d'autres petits pays en développement et à chercher des solutions qui permettent à ces pays de mieux tirer parti des technologies en vue de les mettre au service du développement et de créer eux-mêmes de telles technologies.

31. Plusieurs enseignements – dont beaucoup ont déjà été examinés lors du Forum de 2018 – ont été tirés des politiques, feuilles de route et programmes nationaux relatifs à la science, à la technologie et à l'innovation. L'Équipe spéciale interinstitutions s'en est inspirée, conjointement avec d'autres consultations d'experts, pour élaborer un guide technique à propos des feuilles de route visant à mettre la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable. En 2019, une table ronde technique a également été consacrée à ces feuilles de route lors du Forum.

32. Du fait de leur nature transversale, les objectifs de développement durable exigent, pour leur réalisation, des approches et des stratégies globales et multidisciplinaires, qui tiennent compte de différentes sources de connaissances. Il est essentiel, à cet égard, de nouer des partenariats au niveau mondial. Il importe d'améliorer les écosystèmes scientifiques et les mécanismes consultatifs, et d'associer les parties prenantes aux étapes de conception, d'adaptation et de mise en œuvre des politiques relatives à la science, à la technologie et à l'innovation. Il faut encourager la collaboration entre scientifiques, ingénieurs, entreprises, instituts publics de recherche, organismes publics et utilisateurs finals des produits technologiques.

33. Les participants à la table ronde ont envisagé des solutions pour couvrir, dans les feuilles de route, les différentes questions liées aux technologies de pointe. Il existe des solutions technologiques d'avant-garde, intégrées et prêtes à être commercialisées, qui peuvent aider les pays en développement à atteindre des objectifs de développement durable particuliers. Le rôle de l'État consiste à construire les infrastructures et à élaborer les systèmes éducatifs. Pour proposer des solutions technologiques appropriées, il convient de tenir compte de toute la chaîne de valeur, des modèles commerciaux et des incidences potentielles.

34. Il est important d'assurer une cohérence entre les politiques des différents secteurs, notamment en analysant minutieusement les feuilles de route propres à

certains objectifs. Les besoins des populations, le prix, la rentabilité et l'efficacité technique sont autant de critères à prendre en considération. Pour élaborer et mettre en œuvre des feuilles de route relatives à la science, à la technologie et à l'innovation, il est essentiel que les organismes publics et le secteur privé travaillent en étroite collaboration. Des groupes de pays différents n'auront pas les mêmes besoins.

35. Les participants à la table ronde ont également examiné les différents modèles de partenariat pour les feuilles de route. Ils ont jugé certains types de partenariats public-privé prometteurs, tout en constatant de grandes différences régionales et nationales. Au niveau mondial, l'aide publique au développement pour la science, la technologie et l'innovation s'élève à environ 20 milliards de dollars des États-Unis par an ; elle demeure toutefois très fragmentée et devrait servir à répondre aux besoins prioritaires des pays. Il importe de relever que le simple fait de reproduire, dans un pays, une technologie éprouvée ailleurs, comporte des risques, le succès – ou l'échec – de l'opération dépendant, dans une très large mesure, des talents humains à disposition dans le pays en question.

36. Tout en étant adaptées à la situation de chaque pays, les feuilles de route visant à mettre la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable doivent être harmonisées au niveau mondial afin d'organiser les connaissances nécessaires et d'apporter à chaque problème sa solution. Elles doivent tenir compte des systèmes nationaux d'innovation, de la gouvernance, des cadres réglementaires et, en dernier lieu, des atouts précis des solutions technologiques. Une attention particulière doit être accordée aux solutions technologiques prêtes à être commercialisées, et il faut s'efforcer d'établir des liens solides avec les parties prenantes et de mettre en évidence les incidences que les politiques proposées dans ces domaines pourraient avoir à une plus grande échelle.

37. La localisation, la mobilisation, l'établissement des priorités et l'adaptation sont quelques-unes des grandes étapes de mise en œuvre des feuilles de route relatives à la science, à la technologie et à l'innovation. Le guide que l'Équipe spéciale interinstitutions a rédigé sur ces feuilles de route peut également servir d'outil pour communiquer avec les parties prenantes et les citoyens. Il est indispensable de sensibiliser la société et de renforcer l'inclusion. Compte tenu de la complexité de la tâche, il est primordial d'améliorer les capacités pour s'assurer que tout un chacun possède un minimum de connaissances avant d'entreprendre l'élaboration des feuilles de route. Ce travail d'amélioration est au centre d'un sous-groupe de l'Équipe spéciale interinstitutions consacré au renforcement des capacités.

38. Il importe, au cours de l'élaboration et de la mise en œuvre des feuilles de route, de tenir compte des sensibilités socioculturelles, de couvrir les questions institutionnelles et d'associer pleinement les communautés scientifiques et technologiques. Les effets positifs et négatifs de la mise en œuvre des feuilles de route devraient être clairement annoncés et surveillés. La durabilité des infrastructures que l'on construit est un élément clé. Les pouvoirs publics devraient encourager la coopération intersectorielle, examiner attentivement les incidences sociales, économiques et environnementales de la technologie de pointe et réagir aux résultats en adoptant des politiques bien adaptées.

39. La poursuite de l'aide internationale, la coopération des États Membres et des partenariats avec les donateurs et le secteur privé seront indispensables pour remédier au manque de données, à l'insuffisance des financements et aux déficiences dans l'exécution des projets. Le système des Nations Unies est encouragé à élaborer, par l'intermédiaire de l'Équipe spéciale interinstitutions, et en se fondant sur les contributions d'experts et le contenu des feuilles de route nationales ou locales, une feuille de route internationale visant à mettre la science, la technologie et l'innovation au service des objectifs de développement durable, qui servira d'outil de

communication. Les organisations internationales doivent quant à elles mobiliser des fonds pour appuyer la mise en œuvre de la feuille de route, faciliter l'apprentissage des politiques, améliorer la capacité de suivi et d'analyse et orienter les efforts internationaux.

40. Le Mécanisme de facilitation des technologies peut contribuer grandement aux feuilles de route nationales. Celles-ci peuvent aider les responsables gouvernementaux, les décideurs de la société civile et tout un chacun (aussi bien les chefs d'État et les ministres des finances que n'importe quel citoyen) à évaluer si les politiques, les investissements et les mesures décidés par le pays permettent d'atteindre les résultats voulus en toute efficacité. Importante source de compétences, les experts des Nations Unies – qu'il s'agisse de ceux de l'Équipe spéciale interinstitutions, du Groupe des 10 hauts représentants ou de ceux travaillant auprès du Mécanisme de facilitation des technologies – apportent un appui financier dont il faut savoir tirer parti. Les membres du sous-groupe de l'Équipe spéciale interinstitutions sur les feuilles de route relatives à la science, à la technologie et à l'innovation, et plus particulièrement la Banque mondiale, examinent actuellement des applications pilotes nationales.

**La science, la technologie et l'innovation au service de l'éducation et du travail décent pour construire l'avenir (objectifs de développement durable n<sup>os</sup> 4 et 8)**

41. La science, la technologie et l'innovation ont fortement influencé et profondément modifié le monde du travail et celui de l'éducation. Cette tendance devrait s'accélérer au cours des 10 à 20 prochaines années. Le passage au numérique est encore à l'origine de nouveaux types d'emplois, même si les bouleversements qu'il induit demeurent une source de grande préoccupation. Les technologies nouvelles et naissantes continueront d'améliorer les gains de productivité et pourraient profiter aux travailleurs (par exemple, en favorisant le travail à temps partiel et l'apprentissage en ligne). Les recommandations de l'OCDE sur l'intelligence artificielle et le guide pour le développement des politiques que l'organisation a élaboré ont été présentés comme des orientations utiles à cet égard.

42. La science, la technologie et l'innovation peuvent servir à la réalisation des objectifs de développement durable n<sup>os</sup> 4 et 8 en offrant aux travailleurs la possibilité d'apprendre et de développer leurs compétences tout au long de leur vie et de manière dynamique. Il demeure indispensable, par ailleurs, d'assurer un enseignement universitaire de grande qualité en science et en ingénierie.

43. Il faut repenser en profondeur les mesures et pratiques dans le domaine de l'éducation pour préparer les apprenants à un avenir où le marché du travail évoluera rapidement. Dans le cadre des processus nationaux de développement, les systèmes d'éducation – formels ou non – doivent sans cesse être adaptés pour préparer les étudiants, les chercheurs et les travailleurs aux technologies révolutionnaires. Des efforts concertés sont nécessaires pour mettre en place, à l'échelle internationale, un système d'enseignement des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques beaucoup plus large et interconnecté, qui serait ouvert et accessible aux talents du monde entier. Pour être complètes, les stratégies d'apprentissage devraient également porter sur l'apprentissage au sein des familles, sur les réseaux sociaux et dans les réseaux d'entreprises. Il convient, par ailleurs, d'adapter les méthodes d'enseignement de l'ingénierie aux défis que pose la réalisation des objectifs de développement durable et de les axer sur l'être humain. De même, il faut que les responsables de l'élaboration des politiques veillent à maintenir un équilibre, malgré la difficulté de la tâche, afin que les pertes d'emploi dues à un changement

technologique ne bouleversent pas les sociétés dans lesquelles les chômeurs peinent à se réinsérer sur le marché du travail.

44. Il existe des liens étroits entre l'accès au capital et l'accès à l'éducation – deux facteurs du développement fondé sur la science et la technologie. Les ressources financières permettent d'atteindre des niveaux d'instruction supérieurs, qui eux-mêmes aident à attirer les investissements ; un cercle vertueux se forme alors, favorisant le développement. Pour parvenir au développement durable, il est donc primordial que le secteur public et le secteur privé investissent suffisamment dans l'éducation.

45. Les systèmes nationaux d'innovation devraient viser à renforcer les nouvelles perspectives d'emploi et à soutenir la croissance inclusive, tout en tenant compte des objectifs d'innovation, des orientations des changements technologiques et des capacités technologiques. La recherche fondamentale et les liens étroits qu'elle entretient avec la recherche appliquée sont importants. Une infrastructure mondiale doit être créée pour permettre à tous les pays d'exploiter les technologies de pointe. Les parties prenantes devraient élaborer ensemble des normes internationales pour ces technologies. Le nombre de chercheurs en science, en technologie et en innovation doit être sensiblement augmenté dans beaucoup de pays. Il faut également faire une plus large place aux sciences, à la technologie, à l'ingénierie et aux mathématiques dans les programmes scolaires, notamment en renforçant l'enseignement de compétences reconnues dans le monde entier. Les pays les plus avancés dans le domaine scientifique devraient donc fournir aux autres pays des outils et un appui au renforcement des capacités, notamment en se servant de l'aide publique au développement pour leur transférer des technologies d'éducation.

#### **Les femmes et la science, la technologie et l'innovation dans le contexte des objectifs de développement durable**

46. Au niveau mondial, les femmes consacrent deux fois plus de temps que les hommes au travail non rémunéré. Selon l'Organisation internationale du Travail, chaque jour, le temps de travail non rémunéré des femmes représente 12 milliards d'heures, soit quelque 2,1 milliards d'emplois. Ces contributions non rémunérées, quoique vitales, ne sont généralement pas prises en compte dans les statistiques officielles, le calcul du PIB et les politiques économiques. Il importe donc de les reconnaître et de combler ce manque de données substantiel.

47. Pour les femmes issues des classes sociales inférieures, l'accès à la technologie demeure variable. Toutefois, dans le secteur non structuré de l'économie, les technologies mobiles se sont révélées particulièrement utiles pour faciliter les opérations financières. Les dirigeants politiques ont les moyens d'agir pour combler le fossé existant et veiller à ce que les problèmes auxquels se heurtent les femmes soient pris en compte dans les politiques en matière de science, de technologie et d'innovation, et dans les politiques du travail. Les pouvoirs publics pourraient, notamment, montrer toute l'utilité que revêt la technologie dans les activités quotidiennes des femmes.

48. Des efforts soutenus sont nécessaires pour améliorer la représentation des femmes dans les domaines techniques. Toutefois, ces dernières années, la manière d'aborder les questions de genre dans la science, la technologie et l'innovation a radicalement changé. Désormais en effet, on reconnaît qu'il ne suffit pas d'augmenter le nombre de femmes dans ces domaines : il faut encourager des changements structurels dans les institutions visées. Les filles devraient, notamment, être mises en contact avec la technologie dès le début de leur scolarité. On pourrait alors repérer les meilleurs talents afin de les guider, leur donner des modèles, les mettre en relation avec d'autres personnes actives dans leur discipline et les motiver. Enfin, le

renforcement de la représentation des femmes permettra de faire progresser la science et l'innovation et de résoudre davantage de problèmes. Les femmes et les filles jouent donc un rôle de premier plan, qu'elles tirent parti de la science, de la technologie et de l'innovation, ou qu'elles fassent avancer ces domaines.

49. Certains pays manquent de travailleurs dans les domaines de la science, de la technologie et de l'innovation. Or, on peut trouver des esprits brillants partout dans le monde : il suffit de détecter les possibilités qui leur correspondent. Les camps de formation sont parfois une solution économique pour former les femmes à la technologie. Les politiques gouvernementales et le fait que les entreprises soient disposées à s'adapter et à prendre en compte les différences culturelles sont des éléments qui peuvent encourager les femmes à rejoindre les industries de la technologie et à y rester. Il peut également être utile d'apporter un appui direct aux placements en entreprise. Les organisations scientifiques internationales devraient poursuivre leurs efforts en faveur de l'égalité des genres dans le domaine scientifique.

50. Le codage des logiciels pourrait être enseigné différemment, pour le rendre accessible à tous. Par exemple, s'il est présenté comme un langage plutôt que comme un ensemble complexe d'algorithmes, il peut sembler moins impressionnant et, ainsi, intéresser davantage de personnes, notamment des filles et des femmes.

51. À l'issue de la session, une exposition spéciale sur la place des femmes dans la science, la technologie et l'innovation, qui avait été préparée par l'Équipe spéciale interinstitutions, a été inaugurée. Elle a permis de rendre hommage aux grandes scientifiques du monde entier et de mettre en avant leurs contributions.

### **Un avenir meilleur : le rôle des jeunes dans les écosystèmes de l'innovation et le développement**

52. Les jeunes sont un moteur du développement. Ils sont souvent à l'avant-garde et sont parmi les premiers à adopter les nouvelles idées et technologies. Surtout, les jeunes sont les dirigeants de demain. Les décisions prises aujourd'hui auront des répercussions sur le long terme, qui ne seront généralement reconnues que rétrospectivement.

53. Les participants au Forum ont écouté les jeunes générations pour savoir quels types de politiques et de solutions elles souhaitaient voir adopter au sujet de la science, de la technologie et de l'innovation. De nombreuses manifestations parallèles ont été organisées par des jeunes, dont plusieurs ont été dirigées par le grand groupe des enfants et des jeunes des Nations Unies.

54. L'équité intergénérationnelle est un principe fondamental du processus de Rio. Il est essentiel de veiller à ce que les politiques et solutions élaborées aujourd'hui en matière de science, de technologie et d'innovation ne compromettent pas, demain, la capacité des générations futures de relever les nouveaux défis en les enfermant dans un immobilisme technologique et une dépendance au chemin emprunté. Pour éviter cet écueil, on peut notamment offrir aux jeunes scientifiques la possibilité de participer aux systèmes consultatifs scientifiques, aux évaluations technologiques réalisées au niveau local et aux simulations destinées à prévoir les conséquences à court et à long termes des politiques et solutions en matière de science, de technologie et d'innovation, et permettre à ces jeunes d'apprendre de leurs pairs et de profiter d'un système de mentorat.

55. Les jeunes scientifiques, ingénieurs et entrepreneurs devraient participer pleinement aux processus de prise de décisions dans les domaines de la science, de la technologie et de l'innovation, en particulier aux étapes concernant les incidences des changements technologiques rapides. Il est important que les jeunes possèdent une culture scientifique et reçoivent un enseignement moderne dans cette discipline. Dès

le début de leur carrière, les scientifiques, ingénieurs et innovateurs doivent bénéficier d'un soutien systématique, qui permette, notamment, de retenir les meilleurs talents dans les secteurs où ils peuvent aider à exploiter la science, la technologie et l'innovation pour réaliser les objectifs de développement durable. De même, il est utile d'offrir aux jeunes la possibilité d'accéder à des fonds pour qu'ils puissent lancer, puis poursuivre, leurs projets dans ces domaines.

56. Dans les pays les moins avancés, il convient de relever les niveaux de culture scientifique. Il faut s'appuyer sur tous les moyens technologiques possibles pour faire en sorte que chacun ait accès à une éducation financièrement abordable – un accès d'autant plus important que la proportion de jeunes dans les pays pauvres est relativement élevée.

57. Les politiques en matière de science, de technologie et d'innovation devraient faire l'objet d'une évaluation continue et critique, et devraient tenir compte des jeunes et s'en inspirer pour façonner les visions de l'avenir. Une telle démarche est indispensable pour ouvrir de multiples perspectives, permettre des comparaisons et élaborer ce type de politiques en collaboration avec les communautés et, ainsi, en assurer la pertinence.

58. De même, une communication scientifique efficace est essentielle pour combler le fossé entre la science et la société, pour s'assurer que la science répond aux besoins et aux préoccupations de la société, et pour veiller à ce que les considérations éthiques soient bien prises en compte.

#### **Rôle de la science, de la technologie et de l'innovation dans la construction de sociétés inclusives et équitables (objectifs de développement durable n<sup>os</sup> 10 et 16)**

59. Par le passé, la science, la technologie et l'innovation ont été à la fois une source d'inégalités dans et entre les pays, et une solution à ce problème. Les progrès scientifiques et technologiques et les innovations ne créent pas nécessairement des formes extrêmes de fracture technologique. Ce sont plutôt les institutions qui déterminent en grande partie les effets qu'auront, en dernière analyse, la science, la technologie et l'innovation. Voilà pourquoi il est fondamental d'assurer une coopération internationale sur les questions relatives à ces domaines.

60. Les partenariats entre les organismes publics et le secteur privé peuvent s'avérer utiles pour se servir de la technologie afin de créer des programmes de protection sociale et d'améliorer les perspectives numériques des citoyens.

61. Les personnes handicapées devraient être associées à toutes les étapes du cycle technologique. En prenant en compte les considérations éthiques et en respectant le principe de conception universelle, on peut contribuer à rendre la technologie disponible, abordable et accessible. Il est d'autant plus important de faire participer les personnes handicapées qu'elles se retrouvent souvent exclues du cycle technologique, alors qu'elles comptent parmi les principaux utilisateurs de l'intelligence artificielle et de la robotique.

62. Plusieurs programmes internationaux apportent un soutien important aux efforts accomplis dans les domaines de la science, de la technologie et de l'innovation pour réaliser les objectifs de développement durable n<sup>os</sup> 10 et 16. Par exemple, le programme de recherche-développement et démonstration « Horizon Europe », créé par l'Union européenne et dont le budget s'élève à 100 milliards d'euros, appuiera lui aussi la réalisation des objectifs en encourageant la cocréation et le dialogue avec les citoyens. Pour atténuer les risques technologiques, la Banque mondiale a mis au point une stratégie qui consiste à construire les infrastructures technologiques nécessaires,

à renforcer les capacités des utilisateurs et à faciliter l'accès aux infrastructures, en particulier pour les pays les plus pauvres.

63. Le passage au numérique peut contribuer sensiblement à améliorer la productivité du secteur privé et la gouvernance. Il peut renforcer la participation des citoyens, améliorer l'accès aux soins de santé et la transparence financière. On peut citer l'exemple du Programme alimentaire mondial, qui se sert de la technologie de la chaîne en blocs pour acheminer l'aide aux réfugiés, et des portails d'administration en ligne de l'Arménie et de la Géorgie.

64. Même si – ou plutôt, puisque – la technologie est de plus en plus utile et omniprésente, il ne faut pas perdre de vue le risque, qu'elle comporte, de devenir invasive au point de miner la qualité de vie au lieu de l'améliorer.

65. Un certain nombre de solutions fondées sur la science, la technologie et l'innovation ont incontestablement contribué à réduire la corruption. Les plateformes en ligne limitent les interactions entre les fonctionnaires et les sous-traitants ou prestataires de services. Il est particulièrement important de lutter contre la corruption dans le secteur de la construction – une lutte qui peut être appuyée par des solutions technologiques innovantes.

66. Les secteurs de la science, de la technologie et de l'innovation, et notamment des technologies financières, ont besoin d'une meilleure réglementation, qui ne pourra être mise en place que si les pouvoirs publics et la société dans son ensemble ont un minimum conscience des problèmes technologiques. Parallèlement, les pouvoirs publics devraient investir dans les systèmes de données, en suivant les meilleures pratiques en matière de confidentialité des données, de transparence, d'ouverture et de responsabilité. Il a également été suggéré que l'ONU coordonne la création de systèmes nationaux d'adressage normalisé dans les pays en développement.

### **Rôle de la science, de la technologie et de l'innovation dans la lutte contre le changement climatique et leurs répercussions (objectif de développement durable n° 13)**

67. Il existe plusieurs filières technologiques permettant d'atteindre la neutralité carbone et de limiter le réchauffement climatique à moins de 1,5°C au XXI<sup>e</sup> siècle. Des solutions technologiques efficaces sont en principe disponibles, et une volonté politique plus affirmée se dégage dans de nombreuses régions du monde. Pour autant, le compromis devant être trouvé entre, d'une part, la diffusion à grande échelle des technologies d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre et de modification du climat et, d'autre part, les objectifs stratégiques, doit être mieux compris et évalué à différents niveaux. La bonne gouvernance, les démarches participatives, les partenariats avec les entreprises et la coopération internationale joueront un rôle essentiel à ce titre.

68. Plus de 9 000 villes dans le monde entier ont déjà pris des mesures pour lutter contre les changements climatiques. Les zones urbaines, où la plupart des infrastructures mondiales sont concentrées, représentent 80 % du produit intérieur brut mondial. Dans la majorité de ces zones, il faut relever un double défi : gérer le processus d'urbanisation et répondre aux premiers effets des changements climatiques. « Innovate4cities » est une initiative qui a été mise en place récemment, dans le cadre de la Convention mondiale des maires pour le climat et l'énergie, pour créer des partenariats entre les représentants du monde scientifique et universitaire et les villes, et pour les encourager à fonder leurs décisions sur des données scientifiques. Des milliers de villes ont signé la Déclaration d'Edmonton, qui

préconise de fonder les décisions et l'action climatiques sur des données scientifiques, conformément à l'Accord de Paris.

69. Dans presque tous les pays du monde, il est nécessaire d'accroître les investissements dans la science, la technologie et l'innovation. Une collaboration internationale s'impose pour mettre la science, la technologie et l'innovation au service des efforts d'atténuation des changements climatiques et d'adaptation à ces phénomènes. Les partenariats internationaux pourraient encourager l'investissement dans des projets de recherche-développement et démonstration dans le domaine des technologies climatiques. Enfin, il faudra adopter des plans d'adaptation régionaux et prévoir, le cas échéant, des dispositions concernant la réinstallation des réfugiés climatiques et la protection des droits de la personne.

70. On estime qu'à l'échelle mondiale, 10 millions de nouveaux étudiants suivent des études multidisciplinaires associées, de près ou de loin, aux changements climatiques. Pourtant, il n'existe aucune filière universitaire combinant la climatologie à la technologie climatique.

**Contribution de la science, de la technologie et de l'innovation des peuples autochtones, de leur patrimoine culturel et de leurs connaissances traditionnelles à la réalisation des objectifs de développement durable**

71. La communauté internationale ne doit pas sous-estimer les connaissances pratiques des peuples autochtones. Le développement de la science, de la technologie et de l'innovation à tous les niveaux pourrait servir de moteur à une transformation vers le développement durable inspirée par la base et encourager les acteurs concernés à faire en sorte que les feuilles de route relatives à la science, à la technologie et à l'innovation tiennent pleinement compte des besoins des peuples autochtones.

72. Les savoirs locaux et autochtones tiennent une grande place dans la lutte contre les fléaux complexes qui menacent la planète, comme l'appauvrissement de la biodiversité, les risques climatiques, les changements climatiques et la désertification. Pour tirer parti de ces savoirs, il faut toutefois établir des conditions propices et nouer des partenariats.

73. Coupler les savoirs traditionnels, locaux et autochtones et les technologies développées localement avec les connaissances scientifiques modernes permettrait d'avancer plus rapidement dans la réalisation des objectifs de développement durable. À cette fin, il faut que les responsables politiques et les spécialistes du développement tiennent compte des modes traditionnels d'acquisition des connaissances et des contextes socio-culturels spécifiques. Il est particulièrement important qu'ils le fassent lorsque de nouvelles technologies, telles que l'intelligence artificielle, sont diffusées au niveau local.

74. Les États doivent promouvoir les échanges entre différents systèmes d'information afin de favoriser l'innovation à l'échelle nationale. Des fonds doivent également être consacrés aux modes traditionnels d'acquisition des connaissances pour garantir la transmission du savoir à la prochaine génération.

75. Les organisations internationales doivent trouver de nouveaux moyens de toucher les peuples autochtones, via des plateformes en ligne ou d'autres forums électroniques qui leur sont consacrés. Dans son manuel sur les feuilles de route relatives à la science, à la technologie et à l'innovation, l'Équipe spéciale interinstitutions doit tenir compte des peuples autochtones et de leur savoir.

**Appui à la mise en œuvre du Mécanisme de facilitation des technologies : ouvrir la voie par une action commune**

76. La fin du cycle de quatre ans du forum politique de haut niveau pour le développement durable est un moment opportun non seulement pour passer en revue les accomplissements réalisés, mais aussi pour envisager un avenir marqué par une mobilisation toujours plus importante des scientifiques, des ingénieurs et des innovateurs, et par les nouveaux partenariats qui se noueront dans ce contexte. Le Forum sur la science, la technologie et l'innovation a évolué au fil du temps, contribuant à inscrire durablement la question relative à la science, à la technologie et à l'innovation à l'ordre du jour des débats organisés au Siège. Pour les scientifiques, les innovateurs et les chercheurs, il s'agit de leur premier point d'entrée dans le système des Nations Unies. Pour reprendre les propos d'un ancien coprésident du Forum, « c'est l'occasion rêvée d'influer véritablement sur les choses ».

77. Les panélistes et les intervenants ont abordé les enseignements tirés durant la phase de démarrage du Mécanisme de facilitation des technologies, qui a commencé en 2015, ainsi que les moyens permettant aux parties prenantes de cet instrument de collaborer étroitement avec les membres du Forum sur la gouvernance de l'Internet et de la Banque de technologies pour les pays les moins avancés.

78. L'intérêt porté au Mécanisme de facilitation des technologies et les demandes qu'il suscite n'ont fait que croître durant l'année écoulée. Il faut donc redoubler d'efforts pour faire participer un éventail plus large de représentants de la communauté scientifique et de la société civile, partout dans le monde, à la préparation du Forum et au suivi de ses activités, dans le cadre des mécanismes existants et du dialogue intersessions mené en ligne ou hors ligne.

79. Les participants au Forum ont salué les récents progrès accomplis par l'Équipe spéciale interinstitutions et le Groupe des 10 hauts représentants. Les travaux intersessions du Mécanisme doivent permettre de créer des liens entre les principales manifestations et initiatives consacrées à la science, à la technologie et à l'innovation, afin d'élargir la portée du Forum et de tirer parti des connaissances des différents groupes de parties prenantes. On citera, à cet égard, le Global Solutions Summit, la Global Sustainable Technology and Innovation Conference, le Forum sur la gouvernance de l'Internet, la Commission de la science et de la technique au service du développement, le Forum sur la gouvernance de l'Internet, le Sommet mondial sur l'intelligence artificielle au service du bien social organisé par l'Union internationale des télécommunications, le Forum mondial des sciences organisé par le Conseil international pour la science et l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, les forums organisés par l'Organisation de coopération et de développement économiques et les conférences organisées par les banques de développement.

80. Les participants au Forum ont demandé à l'Équipe spéciale interinstitutions de consolider et de systématiser ses travaux de fond, en collaboration étroite avec ses champions politiques, notamment le Groupe des 10 hauts représentants, les parties prenantes (scientifiques et ingénieurs), les donateurs et les États intéressés.

81. Les besoins en matière de science et de technologie se font le plus ressentir dans les pays et les endroits où ces éléments font défaut. Par conséquent, il convient de renforcer les capacités en la matière, non seulement pour appuyer la recherche-développement de solutions techniques adaptées, mais surtout pour appliquer ces solutions à grande échelle. De même, il faut renforcer les capacités de gestion de la technologie pour recenser les nouvelles technologies qui sont économiquement abordables, écologiquement viables et socialement acceptables. Les participants au Forum ont salué l'initiative conjointe de renforcement des capacités menée par

l'Équipe spéciale interinstitutions qui, faisant fond sur le matériel pédagogique disponible et l'expertise du personnel, a organisé un deuxième atelier de formation au Panama, du 5 au 8 mai 2019, d'autres ateliers étant prévus dans les mois à venir.

82. La volonté politique et le rôle mobilisateur de la communauté scientifique continuent d'être d'une importance capitale. Les participants au Forum ont préconisé l'apport d'un appui technique et financier à la plateforme en ligne du Mécanisme, afin de la rendre pleinement opérationnelle. Des améliorations continuent d'être apportées au prototype de cette plateforme, faisant naître un nombre croissant de partenariats visant à la développer davantage, à la mettre à jour et à garantir son bon fonctionnement.

### **Exposition mettant en vedette les initiatives récompensées lors d'un concours mondial d'innovation**

83. À l'instar de ce qui s'est fait lors d'éditions précédentes, l'exposition organisée dans le cadre du Forum portait sur les initiatives récompensées lors d'un concours mondial d'innovation à l'appui des objectifs de développement durable, et mettait en valeur une sélection de solutions proposées par des entreprises. Ces innovations, sélectionnées dans le monde entier, devaient être transférables, inspirantes et percutantes.

84. L'exposition a été inaugurée dans le cadre d'une manifestation spéciale. Les innovations présentées utilisaient des technologies destinées à améliorer les systèmes d'éducation (objectif 4), à appuyer le renforcement des compétences professionnelles (objectif 8), à promouvoir des combustibles de cuisson plus propres (objectif 7), à réduire les émissions de gaz à effet de serre (objectif 13), à réduire les déchets (objectif 12) et à améliorer la transparence et le respect du principe de responsabilité (objectif 16). Les initiatives récompensées qui ont été présentées durant le Forum sont les suivantes :

a) « A roof, a skill and a market for women » : initiative qui vise à fournir un logement aux femmes, à renforcer leurs compétences et à créer un marché pour mettre fin à la précarité des logements en Afrique, permettant aux bénéficiaires de contribuer au marché du logement urbain ougandais, qui se chiffre à 4,9 milliards de dollars ;

b) « Biolite homestove » : four à biomasse novateur muni d'un ventilateur qui brûle le bois comme s'il s'agissait de gaz, transforme le feu en électricité et réduit les émissions de fumée de 90 % et la consommation de carburant de 50 % par rapport aux feux ouverts traditionnellement utilisés pour la cuisson ;

c) « Coliba recycling » : initiative qui utilise la technologie mobile pour trouver des solutions au problème massif de la surabondance des déchets plastiques en Afrique de l'Ouest ;

d) « No food waste » : réseau fondé par des jeunes faisant appel aux technologies pour récupérer les surplus alimentaires des mariages, des restaurants et des supermarchés avant de les redistribuer à la population indienne, luttant à la fois contre la faim et le gaspillage alimentaire ;

e) « It's our forest too » : application mobile qui permet aux peuples autochtones de signaler les cas d'exploitation forestière illégale et les pertes de biodiversité ;

f) « We Love Reading » : programme de proximité visant à encourager les enfants à lire pour le plaisir ;

g) « DIYlaw » : structure complète pour toutes les questions juridiques, en Afrique, qui offre aux entrepreneurs africains un accès à des services juridiques, à des

services d'assistance aux entreprises, à des fournisseurs de services et à des informations ;

h) « Broad class: listen to learn » : programme radio éducatif et interactif qui propose des leçons et des formations pédagogiques. Atteignant les écoles les plus pauvres et les plus reculées en leur proposant des leçons interactives qui leur permettent d'acquérir des aptitudes de base et des connaissances en anglais, il a ainsi permis d'améliorer de façon mesurable la qualité, l'équité et l'inclusivité de l'éducation ;

i) « Using unmanned aircraft to map, monitor and protect indigenous territories » : initiative qui utilise des drones pour cartographier, surveiller et protéger les territoires des peuples autochtones, ces engins étant peu coûteux, puissants et efficaces. Les drones aident à récolter des données précieuses et constituent une solution de rechange aux images satellites pour réaliser des modèles 2D ou 3D en employant des méthodes précises de photogrammétrie ;

j) « Can't wait to learn » : programme numérique personnalisé d'apprentissage par le jeu visant à réduire le retard d'instruction des enfants touchés par un conflit ;

k) « Zelij invent » : solution qui utilise la technologie verte pour transformer les déchets plastiques en matériaux de construction durables.

### III. Principaux messages et recommandations générales

85. Les participants au Forum ont donné de nombreux exemples concrets et proposé des recommandations au système des Nations Unies, aux gouvernements, aux entreprises, aux scientifiques, aux milieux universitaires, à la société civile et à d'autres parties prenantes. Ils ont souligné à maintes reprises qu'il fallait adopter une approche multipartite. Les décideurs sont invités à examiner les questions présentées plus loin, aux paragraphes 86 à 98, ainsi que le large éventail de recommandations sur les moyens de surmonter les obstacles à la réalisation des objectifs de développement durable n<sup>os</sup> 4, 8, 10, 13 et 16, et un certain nombre de questions transversales (voir section II).

86. Le Mécanisme de facilitation des technologies repose sur un mode de fonctionnement tout à fait nouveau dans le système des Nations Unies, notamment parce qu'il fait appel à des spécialistes et à des groupes d'experts dans les domaines de la science, de la technologie et de l'innovation qui ne participent généralement pas aux travaux de l'ONU.

#### **Rôle de la science, de la technologie et de l'innovation dans la réalisation des objectifs de développement durable**

87. De nombreux avis ont été recueillis au sujet des solutions technologiques visant spécifiquement la réalisation des objectifs de développement durable, notamment celles qui permettent d'équilibrer les compromis ou de réaliser des synergies. Il faut maintenant s'attacher à recenser et analyser les solutions technologiques intégrées ayant une forte incidence sur l'ensemble des objectifs de développement durable, évaluer leur viabilité sociotechnique et anticiper leurs éventuelles conséquences. Ces solutions devraient être examinées au Forum de 2020.

88. Chaque année depuis 2016, des centaines d'innovateurs répondent à l'appel au développement d'innovations technologiques à l'appui des objectifs de développement durable. Il faut à présent consolider les partenariats existants, en

forger de nouveaux et assurer leur suivi afin d'accélérer le développement de ces innovations et d'autres innovations analogues.

89. Le Mécanisme de facilitation des technologies est actuellement le premier instrument multipartite du système des Nations Unies chargé de promouvoir les applications dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation à l'appui des objectifs de développement durable. Les organisateurs des conférences et manifestations tenues au sein du système des Nations Unies ou en dehors pourraient s'associer au Forum et envisager d'y présenter une synthèse de leurs constatations dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation. La plateforme en ligne créée dans le cadre du Programme 2030 est presque opérationnelle, mais elle a besoin du soutien accru des donateurs, du secteur privé, des organisations internationales et d'autres acteurs, pour atteindre sa phase finale.

### **Technologies nouvelles ou naissantes, technologies de pointe et évolution rapide des technologies**

90. Le Mécanisme de facilitation des technologies a permis de faire des progrès dans la collecte et l'analyse de données relatives à l'incidence globale des nouvelles technologies sur la société. Toutefois, il faut étudier la situation de manière bien plus approfondie et réaliser des analyses quantitatives, dans les pays développés comme dans les pays en développement, pour se préparer aux différents cas de figure qui pourraient se présenter dans les années à venir. L'ONU doit systématiquement aider les pays en développement à renforcer leur capacité d'évaluer les conséquences des nouvelles technologies et de s'y préparer, et les encourager à échanger des données d'expérience sur leurs politiques publiques et leurs bonnes pratiques.

91. Il convient de trouver un équilibre entre l'utilisation responsable et éthique des technologies et les préoccupations liées à l'imposition de restrictions « excessives » à l'innovation qui pourraient priver l'humanité de nombreux bienfaits. À cette fin, il faut procéder à des évaluations éthiques, pragmatiques et fondées sur des faits, inspirées des valeurs consacrées par la Charte des Nations Unies, la Déclaration universelle des droits de l'homme, le Document final de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable et le Programme 2030. Dans son prochain rapport, le Groupe de haut niveau sur la coopération numérique devrait donner des orientations à cette fin.

92. Il faut élaborer des approches et stratégies globales susceptibles d'intégrer un large éventail de connaissances et de points de vue, notamment ceux des jeunes et les savoirs locaux, traditionnels et autochtones, appuyées également par les technologies nouvelles ou naissantes.

93. Une coopération internationale sensiblement renforcée est nécessaire en matière de recherche, d'infrastructures, d'accès et de capacités, afin de combler le fossé technologique existant entre et dans les pays, entre hommes et femmes et entre groupes sociaux, et d'éviter les laissés-pour-compte persistants de la technologie. Il faudra, pour ce faire, pouvoir compter sur des approches multipartites et sur l'appui du système des Nations Unies.

94. Il importe de se tourner vers l'avenir pour comprendre les possibilités et les difficultés que suscitent les progrès techniques rapides quant à la réalisation des objectifs de développement durable.

95. Le Mécanisme de facilitation des technologies doit servir à systématiquement recenser les nouveaux enjeux essentiels. On citera, à cet égard, l'appel lancé lors du Forum de 2019 en soutien aux efforts des universités et des entreprises visant à réduire, voire éliminer, la résistance aux antibiotiques.

**Contribution de la science, de la technologie et de l'innovation aux plans d'action et feuilles de route visant à la réalisation des objectifs de développement durable**

96. Il faut élaborer, aux niveaux national et infranational, des feuilles de route visant à mettre la science, la technologie et l'innovation au service des objectifs de développement durable, les assortir de plans d'action connexes et, idéalement, de mesures de suivi des progrès, et veiller à ce que le tout soit conforme aux stratégies de développement nationales et mondiales. Instruments de communication efficaces, ces feuilles de route et plans d'action constituent des outils stratégiques pour ce qui est de garantir la cohérence des politiques, de faire le lien entre initiatives publiques et privées, et d'optimiser les investissements.

97. Le manuel de l'Équipe spéciale interinstitutions offre un aperçu de la portée et de la nature du processus d'élaboration des feuilles de route. Il a été proposé qu'un groupe d'États Membres ouvre la voie en la matière en s'employant énergiquement à élaborer, au cours de l'année à venir, leur propre feuille de route et en faisant part de leur expérience à ce sujet dans les années à venir, lors des prochaines éditions du Forum sur la science, la technologie et l'innovation et du forum politique de haut niveau pour le développement durable.

98. 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. Quel que soit le modèle de participation retenu, il faudra réaliser une étude de viabilité sur les investissements du secteur privé dans l'innovation à l'appui de la réalisation des objectifs de développement durable. Les États Membres ont également été invités à soutenir politiquement et financièrement le Mécanisme de facilitation des technologies.

**IV. Recommandations à l'intention du Forum de collaboration multipartite sur la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable**

99. 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 solutions pratiques permettant de soutenir la science, la technologie et l'innovation dans tous les pays.

100. Il apparaît clairement que le Forum et sa fonction d'interface entre décideurs et scientifiques au service des objectifs de développement durable continuent de susciter un réel intérêt. Étant donné les attentes placées dans le Mécanisme de facilitation des technologies, les États Membres et les parties prenantes devraient envisager de consolider leur appui politique et financier à celui-ci.

101. 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 encourager les représentants gouvernementaux et les innovateurs issus de pays en développement à participer, plus qu'ils ne le font déjà, au Forum. Il faut également apporter un large soutien à la plateforme en ligne du Mécanisme afin de la rendre pleinement opérationnelle et d'en faire un véritable portail dédié aux partenariats visant à mettre la science, la technologie et l'innovation au service des objectifs de développement durable. Il faut, en outre, appuyer les

travaux d'experts des divers sous-groupes de l'équipe spéciale interinstitutions, l'objectif étant de parvenir à une meilleure intégration des secteurs d'activité et à une meilleure diffusion et promotion des travaux de l'Équipe spéciale interinstitutions.

102. Le sous-groupe de l'Équipe spéciale interinstitutions chargé de la thématique intitulée « Technologies nouvelles ou émergentes, technologies de pointe et évolution rapide des technologies » doit redoubler d'efforts pour diffuser des informations pertinentes sur les tendances concernant la science, la technologie et l'innovation au service des objectifs de développement durable, leurs répercussions, les bonnes pratiques, les initiatives et les politiques publiques en la matière, et en favoriser la connaissance et la compréhension, notamment à l'aide d'hypothèses cohérentes et plausibles et d'approches quantitatives plus fiables.

103. Le Mécanisme de facilitation des technologies doit favoriser l'établissement de partenariats et d'interfaces avec les universités, les incubateurs et les entités du secteur privé qui sont en première ligne de l'innovation technologique. Il pourrait, notamment, concrétiser le projet d'établir un laboratoire de découverte ou un réseau de centres pour la science, la technologie et l'innovation, qui serviraient d'interfaces entre les décideurs et les innovateurs, facilitant l'échange mutuel d'informations en temps réel, la participation et l'obtention d'avis sur les mesures à prendre.

104. Le sous-groupe de l'Équipe spéciale interinstitutions consacré à la thématique intitulée « Feuilles de route visant à mettre la science, la technologie et l'innovation au service des objectifs de développement durable » doit continuer d'aider les États qui le souhaitent à élaborer des feuilles de route multipartites fondées sur les méthodes définies dans le récent manuel de l'Équipe spéciale interinstitutions. L'assistance internationale, la coopération des États Membres et les partenariats avec la société civile et le secteur privé seront indispensables pour renforcer les capacités et remédier au manque cruel de données, à l'insuffisance des financements et aux déficiences dans l'exécution des projets. Les experts des Nations Unies membres de l'Équipe spéciale interinstitutions, du Groupe des 10 hauts représentants ou du Mécanisme sont une importante source de compétences techniques à cet égard.

105. De même, les sous-groupes de l'Équipe spéciale interinstitutions consacrés aux thématiques intitulées « Renforcement des capacités » et « Les femmes et la science, la technologie et l'innovation au service des objectifs de développement durable » doivent pouvoir compter sur le plein appui et l'engagement sans réserve des parties prenantes.

106. Compte tenu des demandes formulées en faveur de la création de nouveaux secteurs d'activité, l'Équipe spéciale interinstitutions et le Groupe des 10 hauts représentants sont invités à faire le bilan de la phase de démarrage du Mécanisme, de 2015 à 2019, et à optimiser son action et ses méthodes de travail en se fondant sur des données d'expérience.

107. Les éditions du Forum de collaboration multipartite sur la science, la technologie et l'innovation qui se tiendront les 11 années à venir devront tirer les enseignements de celles organisées depuis 2016 et faire fond sur les réalisations auxquelles elles ont donné lieu. Le Forum marque 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.