



Conseil économique et social

Distr. générale
31 mai 2017
Français
Original : anglais

**Forum politique de haut niveau
pour le développement durable**
Tenu sous les auspices du Conseil
économique et social
10-19 juillet 2017

Forum de collaboration multipartite sur la science, la technologie et l'innovation pour 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 pour la réalisation des objectifs de développement durable, qui s'est tenu à New York, les 15 et 16 mai 2017. Le Représentant permanent du Kenya auprès de l'Organisation des Nations Unies, Macharia Kamau, et le Conseiller pour la science et la technologie du Secrétaire d'État des États-Unis d'Amérique, Vaughan Turekian, ont été désignés 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).

* Le Forum de collaboration multipartite sur la science, la technologie et l'innovation pour la réalisation des objectifs de développement durable se tiendra les 15 et 16 mai 2017. Les coprésidents devaient disposer de suffisamment de temps pour mener les consultations nécessaires, rédiger et valider le projet de résumé, en tenant compte du jour férié du Memorial Day dans l'intervalle.



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

I. Introduction

1. Le présent résumé reprend les échanges qui ont eu lieu au Forum de collaboration multipartite sur la science, la technologie et l'innovation pour la réalisation des objectifs de développement durable. On y trouvera l'essentiel des débats tenus pendant les sessions plénières et les réunions subsidiaires ainsi qu'un panorama des opinions variées exprimées dans les déclarations formelles et informelles des parties prenantes. Les Coprésidents, ou les gouvernements qu'ils représentent, ne partagent ni 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, Frederick Musiiwa Makamure Shava, a convoqué le second Forum annuel de collaboration multipartite sur la science, la technologie et l'innovation pour la réalisation des objectifs de développement durable les 15 et 16 mai 2017. Ce Forum, qui est l'une des composantes du Mécanisme de facilitation des technologies, permet d'examiner la coopération en matière de science, de technologie et d'innovation dans des domaines thématiques intervenant dans la réalisation des objectifs de développement durable. Toutes les parties prenantes y participent activement, apportant leur contribution dans leurs domaines de compétence respectifs. Le Forum fournit un cadre propice à l'interaction, à la rencontre des parties prenantes et à la création de réseaux entre elles, ainsi qu'à l'établissement de partenariats multipartites, afin de définir et d'examiner les besoins et les lacunes technologiques, notamment en matière de coopération scientifique, d'innovation et de renforcement des capacités, et ainsi, de faciliter le développement, le transfert et la diffusion de technologies utiles pour atteindre les objectifs de développement durable.

3. Le Forum était présidé par le Représentant permanent du Kenya auprès de l'Organisation des Nations Unies, Macharia Kamau, et le Conseiller pour la science et la technologie du Secrétaire d'État des États-Unis, Vaughan Turekian. Il a été préparé par le groupe de travail interinstitutions des Nations Unies sur la science, la technologie et l'innovation pour la réalisation des objectifs de développement durable, avec le soutien d'un groupe de dix représentants de haut niveau issus de la société civile, du secteur privé et de la communauté scientifique. Le Président de l'Assemblée générale, Peter Thomson, et le Sous-Secrétaire général à la Coordination des politiques et aux affaires interorganisations ont fait des déclarations à l'ouverture du Forum.

4. Le Forum a attiré un plus large public qu'en 2016, réunissant plus de 800 représentants de 90 gouvernements et plus de 390 scientifiques, innovateurs, technologues, entrepreneurs et représentants de la société civile. Les sessions interactives ont été organisées de façon à laisser à toutes les parties prenantes le temps de débattre. Conformément à son mandat, le Forum a encouragé la création de réseaux et les rencontres, notamment grâce à des expositions mettant en avant des innovateurs, des débats en ligne, 25 manifestations parallèles et autres manifestations spéciales.

II. Points clefs des débats organisés à l'occasion du Forum

5. Les débats tenus lors du Forum ont porté sur les problèmes existants et les solutions apportées par la technologie à même d'opérer des changements profonds pour chacun des six objectifs de développement durable qui doivent être examinés par le Forum politique de haut niveau en 2017, à savoir les objectifs 1, 2, 3, 5, 9 et 14. Il a en particulier été question de la possibilité d'exploiter les solutions offertes par la science, la technologie et l'innovation afin de renforcer l'élimination de la pauvreté (objectif 1); des besoins et disparités dans le domaine de la technologie, des priorités en matière de coopération et des incidences des nouvelles technologies agricoles (objectif 2); des priorités dans l'exploitation de la science, de la technologie et de l'innovation afin de permettre à tous de vivre en bonne santé et de promouvoir le bien-être de tous à tout âge (objectif 3); du rôle joué par la science, la technologie et l'innovation pour parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles (objectif 5); des lacunes et perspectives de la science, de la technologie et de l'innovation s'agissant des océans, des ressources marines et des systèmes humains qui en dépendent (objectif 14). Il a également été question du soutien que la communauté internationale pourrait apporter aux pays en développement afin de les aider à surmonter les difficultés qu'ils rencontrent dans les domaines scientifiques et technologiques, en s'appuyant sur les enseignements tirés de l'adoption de technologies et d'infrastructures de pointe (objectif 9). Les participants au Forum ont examiné plusieurs questions interdisciplinaires, notamment un projet à long terme sur la contribution de la science, de la technologie et de l'innovation à la réalisation des objectifs; la mise en place de mécanismes consultatifs dans le domaine scientifique dans les ministères des affaires étrangères; l'élaboration de plans et de politiques en matière de science, de technologie et d'innovation au niveau national; le renforcement des capacités; les nouvelles technologies; les ressources consacrées à l'application à plus grande échelle de la science, de la technologie et de l'innovation; les prochaines étapes du Mécanisme de facilitation des technologies. Certains messages et points clefs exprimés lors du Forum sont résumés dans le reste de la présente section.

Exploiter la science, la technologie et l'innovation pour réaliser les objectifs de développement durable et éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde (objectif 1)

6. Les politiques en matière de science, de technologie et d'innovation sont essentielles pour éliminer la pauvreté et assurer la santé et le bien-être des êtres humains, conformément à l'ambition de ne laisser personne de côté exprimée dans le Programme de développement durable à l'horizon 2030. Bien que la croissance économique soit indispensable pour éliminer la pauvreté, elle doit aussi être écologiquement viable et socialement inclusive. Les politiques en matière de science, de technologie et d'innovation devraient être conçues de manière à promouvoir un tel équilibre. Toutes les parties prenantes devraient accorder une plus grande attention au développement technologique de base dans de nombreux pays, en tenant compte des besoins, des capacités et des réalités des groupes vulnérables. Faire en sorte que certains segments de la population rattrapent le retard qu'ils ont pris par rapport à d'autres permettra également de renforcer les systèmes d'innovation, dont l'évolution est fonction de l'acceptation par la société, et, ce faisant, de réduire les coûts, d'améliorer la qualité, d'augmenter la productivité globale et, finalement, d'ouvrir la voie à une croissance économique à long terme. Dans de telles circonstances, il convient de mettre en œuvre des politiques qui contribuent à transformer les gains d'efficacité réalisés dans le domaine de la production en création d'emplois.

7. Les approches intégrées et systémiques de l'élimination de la pauvreté peuvent tirer profit de la coordination, de la collaboration et de la communication entre les parties prenantes. S'il est capital de mettre fin au cloisonnement institutionnel, cet objectif peut s'avérer difficile à atteindre du fait des conflits d'intérêt.

8. Les politiques nationales relatives à la science, à la technologie, à l'innovation et au développement durable devraient viser à renforcer les liens entre les différents acteurs des écosystèmes nationaux axés sur l'innovation, de manière à garantir que la recherche et le développement soient mis au service des priorités nationales. Les politiques et processus relatifs à la science, à la technologie et à l'innovation devraient favoriser l'apprentissage sur le tas, ainsi que d'autres activités éducatives pratiques, pour susciter l'intérêt des futurs spécialistes de ces domaines. Ainsi, les mesures de renforcement des capacités devraient être axées sur les jeunes.

9. La science, la technologie et l'innovation tirent leur origine de diverses sources de connaissances. Celles-ci devraient être prises en compte et évaluées aux fins de l'élaboration de solutions technologiques visant à résoudre les défis posés par le développement durable et de la promotion d'un processus de prise de décisions fondé sur des données factuelles. Les gouvernements devraient envisager de constituer des comités nationaux d'experts, rassemblant des scientifiques, des ingénieurs et d'autres éminentes personnalités, afin qu'ils contribuent, par leur expertise, aux efforts entrepris au niveau local aux fins de la réalisation d'objectifs de développement durable.

10. Il est essentiel d'établir des partenariats aux fins de l'élaboration et de l'adaptation de technologies peu coûteuses, garantissant ainsi la diffusion la plus large possible de la technologie et de ses retombées positives sur les moyens de subsistance de tout un chacun. Sans un accès à Internet à un coût abordable (en particulier dans les régions les plus reculées) l'innovation est ralentie et la diffusion de la technologie limitée.

La science, la technologie et l'innovation au service de la réduction de la faim, de la sécurité alimentaire, de l'amélioration de la nutrition et de la promotion de l'agriculture durable (objectif 2)

11. Il est important de créer des liens forts entre scientifiques et agriculteurs, en particulier les petits exploitants agricoles. Il faut prendre en compte les contributions de toutes les parties prenantes, y compris des petits exploitants, dans les politiques relatives à la science, à la technologie et à l'innovation au service du développement agricole et renforcer les approches participatives, reconnaissant ainsi le rôle important que les pratiques locales sont susceptibles de jouer.

12. Bien que la science, la technologie et l'innovation aient contribué au net recul de la malnutrition, 800 millions de personnes dans le monde sont toujours sous-alimentées. Le succès des stratégies dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation au service de la sécurité alimentaire repose en partie sur l'inclusion et la durabilité. La collaboration entre les principaux acteurs du système agricole est essentielle pour éliminer la faim et renforcer la sécurité alimentaire. Les autorités nationales, les institutions publiques, les entreprises du secteur privé, les partenaires de développement et les organisations non gouvernementales doivent collaborer plus étroitement afin de promouvoir la prise en compte de la science, de la technologie et de l'innovation dans les systèmes agricoles et alimentaires. La participation des jeunes à l'agriculture étant primordiale pour assurer la sécurité alimentaire et nutritionnelle, il faudrait envisager d'adopter des mesures incitatives spécifiques, adaptées au contexte national.

13. Il est nécessaire d'investir davantage dans la recherche, dans les capacités humaines au service de la science, de la technologie et de l'innovation dans le domaine de l'agriculture et dans l'infrastructure rurale. Les banques de semences et de gènes peuvent avoir un rôle déterminant. Ainsi, il convient de souligner que les droits internationaux de propriété intellectuelle peuvent contribuer à l'instauration de conditions incitant les petits exploitants agricoles à adopter des pratiques de développement durable.

14. Les nouvelles technologies peuvent servir à résoudre les problèmes posés par le développement durable à l'économie rurale en ouvrant de nouveaux débouchés pour les produits, ce qui donnerait la possibilité de promouvoir la sécurité alimentaire dans le monde entier, tout en améliorant la situation économique des populations rurales. Dans cet esprit, il faudra étudier avec attention le potentiel des cultures hybrides, de l'enrichissement biologique, de l'édition génomique, des mégadonnées, de l'imagerie satellitaire et des analyses prévisionnelles. Des cultures hybrides très résilientes peuvent accroître le rendement, tandis que l'enrichissement biologique peut augmenter la valeur nutritionnelle des cultures. L'édition génomique est en mesure de contribuer à la création de végétaux qui résistent mieux aux maladies et poussent plus rapidement. Le financement des innovations agricoles et la mise en œuvre de politiques visant à faciliter la diffusion la plus large possible de ces innovations sont essentiels à la création d'un écosystème innovant en permanence. À cet effet, les mécanismes de financement de la science, de la technologie et de l'innovation devraient être constamment réévalués afin de s'assurer qu'ils encouragent comme il se doit l'accessibilité, la disponibilité et l'efficacité des innovations.

15. Les innovations dans le domaine de la science des données peuvent guider les politiques, améliorer la production agricole et renforcer l'efficacité des pratiques agricoles. L'analyse des données peut aider les marchés agricoles des pays en développement en menant à des découvertes et à l'élaboration de variétés de cultures plus résistantes ou ayant un meilleur rendement, ainsi qu'en anticipant les famines ou d'autres facteurs à l'origine de l'insécurité alimentaire. Il faut donc renforcer la collaboration internationale pour ce qui est des échanges de données et de connaissances. Pendant le Forum, de jeunes entrepreneurs sociaux ont présenté les outils numériques qu'ils avaient développés afin de mettre en relation petits exploitants agricoles et prestataires de services de commercialisation et de conseil.

La science, la technologie et l'innovation pour permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge (objectif 3)

16. Les interconnexions entre l'objectif 3 et les autres objectifs sont complexes, les questions sanitaires étant liées à des considérations environnementales et socioéconomiques. Par exemple, les progrès visant à garantir l'accès universel à des sources modernes d'énergie réduisent la pollution de l'air à l'intérieur des habitations et permettent le stockage des vaccins. L'ensemble des parties prenantes devraient aborder les interconnexions entre les objectifs de manière globale, en se concentrant sur ces liens pour en dégager les synergies et accélérer la réalisation de plusieurs objectifs. La propreté des cuisinières et la réfrigération des vaccins illustrent, par exemple, la synergie qui peut exister entre les questions énergétiques et sanitaires.

17. L'intrusion de l'homme dans les habitats animaliers a contribué à la propagation de maladies infectieuses, plus de la moitié des nouvelles maladies étant propagées par des animaux. Dans ces conditions, une approche globale fondée sur le principe « Un monde, une santé », sous-tendue par des recherches multidisciplinaires menées au niveau international, pourrait s'avérer utile. Pour cela,

il faut former des membres du personnel médical, des vétérinaires et des épidémiologistes pour qu'ils assurent une surveillance multisectorielle permettant de détecter les signes avant-coureurs d'une épidémie et mettent en œuvre des mesures de prévention efficaces. Cette démarche revêt une importance particulière en raison de la poursuite de l'urbanisation, une forte densité de population, tout spécialement dans les implantations urbaines sauvages, facilitant la propagation des maladies.

18. Toutes les parties prenantes devraient consolider les liens entre la science et les sociétés afin de redéfinir les difficultés rencontrées autour des problèmes à résoudre, de renforcer les capacités en matière de recherche au niveau local, de lever des fonds et de nouer des partenariats qui facilitent le renforcement des capacités d'innovation au niveau local. Il importe de soutenir la participation des populations locales et de les associer à la mise au point d'innovations, ce qui peut contribuer à cerner les besoins non satisfaits et à trouver des solutions simples et peu onéreuses adaptées à la situation sur le terrain.

19. Les autorités nationales devraient mettre en place des cadres de politique publique appropriés et fixer des objectifs, indiquant ainsi les priorités au secteur privé et aux innovateurs et facilitant la collaboration entre le secteur privé et le secteur public en vue de faire la synthèse des innovations et des connaissances dans tous les secteurs pour parvenir à la réalisation des objectifs de développement durable. Les autorités nationales devraient également adopter une réglementation propice à l'innovation et à l'entrepreneuriat afin que les entrepreneurs puissent mobiliser des ressources nécessaires afin de lever les obstacles qui se posent dans le secteur de la santé.

20. Dans le secteur de la santé, on assiste à l'émergence de nouveaux modèles d'innovation en microélectronique, nanotechnologie, chimie fine, biotechnologie et en informatique. Ces paradigmes se fondent sur les partenariats entre le secteur privé, le secteur public et le milieu universitaire et pourraient permettre d'améliorer la santé et le bien-être tout en réduisant les dépenses des systèmes de santé, les hospitalisations devenant moins fréquentes. Les autorités nationales devraient en outre appuyer les technologies inclusives qui sont utiles aux personnes handicapées.

21. De nombreux participants ont encouragé les scientifiques, les techniciens, les ingénieurs et les innovateurs à dialoguer avec les populations locales afin d'être en mesure d'apporter des solutions accessibles et novatrices aux problèmes de santé publique. Toutes les parties prenantes devraient œuvrer de concert à la promotion de mesures qui débouchent sur la création et le partage volontaires de technologies adéquates contribuant à la réalisation des objectifs de développement durable. Pendant le Forum, plusieurs innovations présentant un grand potentiel en ce qui concerne la réalisation de l'objectif 3 ont été présentées, notamment une nouvelle catégorie de vaccins qui n'ont pas besoin d'être conservés dans un espace réfrigéré; l'utilisation de timbres transdermiques remplaçant les aiguilles afin d'administrer des traitements; un outil permettant de mettre en relation des femmes médecins et des patients au Pakistan; un système à points récompensant les dépôts de médicaments dans les pharmacies locales et pouvant être utilisé pour acheter de nouveaux médicaments. L'application à grande échelle de telles innovations se heurte au manque de capacités entrepreneuriales. Il est nécessaire de trouver une solutions sans tarder, notamment en renforçant les cadres réglementaires et en instaurant une protection efficace des droits de propriété intellectuelle.

La science, la technologie et l'innovation au service de l'égalité des sexes et de l'autonomisation de toutes les femmes et les filles (objectif 5)

22. L'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes et des filles est une question interdisciplinaire qui doit être considérée comme un facteur à même d'accélérer la réalisation de l'ensemble des objectifs. L'égalité des sexes est, de ce fait, l'une des pierres angulaires de toute stratégie constructive mise en œuvre pour y parvenir. De même, les progrès dans les domaines de la science, de la technologie et de l'innovation favorise la plupart du temps l'égalité des sexes; l'inverse étant également vrai, un cercle vertueux s'en trouve ainsi créé. Plusieurs exemples allant dans ce sens ont été présentés lors du Forum, notamment l'utilisation de la technologie mobile par des sages-femmes dans des villages au Sri Lanka pour tenir à jour les registres d'état civil.

23. Bien que dans la plupart des pays, la majorité des diplômés récemment sortis de l'université soient des femmes, celles-ci représentent toujours moins d'un tiers des chercheurs. Elles restent sous-représentées dans la population active, y compris dans les pays où elles sont les plus nombreuses dans l'enseignement des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques. La participation inférieure des femmes à ces filières d'enseignement correspond à leur sous-représentation sur le marché du travail et, en règle générale, à la ségrégation des emplois en fonction du sexe dans la sphère économique. Toutes les parties prenantes sont incitées à lutter contre l'apparition et la propagation de stéréotypes chez les garçons et les filles dès le plus jeune âge à la maison, à éliminer la discrimination et à encourager les filles à envisager une carrière dans les domaines des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques. Elles devraient contribuer à mettre en avant les femmes ayant eu un parcours brillant et à en faire des exemples à suivre. Les organismes des Nations Unies devraient mettre en lumière les réalisations et les contributions des femmes dans les domaines de la science, de la technologie et de l'innovation aux fins de la réalisation des objectifs de développement durable.

24. Les autorités nationales devraient veiller à ce que l'environnement éducatif incite et prépare les filles à jouer un rôle dans les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques et à réussir dans ces domaines. L'impulsion qu'elles peuvent donner étant essentielle, les autorités nationales pourraient souhaiter examiner l'apport qui pourrait être le leur afin de renforcer leur rôle en tant qu'innovatrices, entrepreneuses et dirigeantes dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation. Elles devraient favoriser l'égalité d'accès aux ressources pour les femmes et les hommes, en consacrant des fonds à soutenir les chercheurs et les entrepreneurs. Les autorités nationales et le secteur privé doivent collaborer à l'instauration d'un environnement propice à l'égalité des sexes sur le marché du travail, y compris grâce à l'instauration du congé parental, à la lutte contre les présupposés sexistes dans les processus de recrutement et contre la violence sexiste et à la transformation des perceptions culturelles liées au rôle dévolu aux femmes dans la vie professionnelle.

La science, la technologie et l'innovation au service de la conservation et de l'exploitation de manière durable des océans, des mers et des ressources marines aux fins du développement durable (objectif 14)

25. Les interactions entre le monde scientifique et le monde politique au sujet des océans devraient être renforcées, ce qui nécessite également des approches multidisciplinaires et l'échange de données s'appuyant sur des mécanismes fondés sur les données ouvertes, afin d'éclairer la prise de décisions. De telles interactions pourraient illustrer l'ensemble des bienfaits socioéconomiques et environnementaux

apportés par les océans, notamment en termes d'emploi et de santé, et pourraient encourager la participation du secteur privé en renforçant l'appropriation par les parties prenantes, y compris les jeunes. La technologie peut avoir une incidence sur les interconnexions entre les océans et d'autres objectifs de développement durable. Elle est par ailleurs susceptible de réduire la pollution et les effets des changements climatiques et de l'acidification des océans.

26. Au niveau mondial, l'apprentissage et l'enseignement relatifs aux océans devraient être renforcés et rendus accessibles aux jeunes et aux futurs décideurs. Mieux informés, les citoyens et les jeunes pourraient participer à l'élaboration d'applications concrètes de la science, de la technologie et de l'innovation, y compris l'informatique en nuage, l'analyse de données, l'Internet des objets et l'échange de données. La collaboration internationale pourrait être utile, par exemple la coopération dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation dans le cadre de l'observation des océans fondée sur de nouvelles technologies servant à collecter des données aux fins de l'évaluation de l'état des océans.

27. Les chercheurs devraient être mis en relation avec le secteur privé et soutenir les jeunes entrepreneurs et les scientifiques citoyens. Sans formation adéquate, ces derniers n'auront pas les compétences techniques, financières ou relationnelles nécessaires pour œuvrer efficacement à la réalisation des cibles pertinentes des objectifs de développement durable. Les technologies à forte incidence peuvent fournir des solutions à toute une série de problèmes liés aux océans, y compris pour améliorer les techniques de pêche, la dépollution, l'observation des océans, le stockage du dioxyde de carbone, ainsi que les prévisions et la modélisation à l'échelle.

28. Les questions relatives aux océans revêtent évidemment une importance particulière pour les petits États insulaires en développement, dont beaucoup espèrent une évolution vers une « économie bleue ». La technologie joue un rôle incontournable dans cette transition économique, notamment pour relier ces États au monde extérieur et générer des données permettant d'exploiter l'énergie produite par le vent du large, les vagues et les courants marins.

La science, la technologie et l'innovation au service d'une infrastructure résiliente, d'une industrialisation durable qui profite à tous et de l'encouragement de l'innovation (objectif 9)

29. La collaboration multipartite en matière de science, de technologie et d'innovation devrait être renforcée à tous les niveaux, en mettant l'accent sur l'échange de connaissances et le transfert volontaire de technologie à des conditions arrêtées d'un commun accord. La technologie peut être exploitée pour offrir à tout un chacun, y compris aux personnes handicapées, des possibilités de profiter des avantages liés au développement de l'infrastructure en diffusant les technologies existantes et en les adaptant sur la base du volontariat. Des initiatives doivent être lancées pour rassembler des partenaires issus des gouvernements, du secteur privé et du milieu universitaire et nouer des partenariats entre le secteur public et le secteur privé, les gouvernements veillant à l'instauration d'un environnement favorable et le secteur privé investissant, créant et innovant. Il faudrait explorer de nouvelles formes d'apprentissage, notamment l'enseignement de l'informatique dès le plus jeune âge, les échanges d'étudiants au niveau mondial et de nouvelles approches fondées sur le jeu et l'intelligence artificielle.

30. Il existe de nombreux cadres stratégiques qui soutiennent l'innovation, l'investissement, la compétition et de nouveaux modèles d'affaires. Ils réorientent l'économie grâce à des mesures incitatives adéquates, à la complexité et à la

compétition et stimulent les investissements dans les activités de recherche-développement en faveur de la réalisation des objectifs. Ils associent de manière homogène, d'une part, les politiques et les régulations relatives à l'offre qui visent à réduire les coûts et à accélérer l'utilisation à, d'autre part, des politiques relative à la demande qui visent à encourager la pertinence. Il serait possible de réduire la pollution et les déchets grâce à des investissements dans des équipements qui consomment peu d'énergie et nécessitent peu de matériaux et à l'utilisation de l'informatique en nuage, étant donné que ces initiatives pourraient faire diminuer le nombre d'appareils gourmands en énergie.

31. Il faut parvenir à un équilibre entre les investissements dans les infrastructures urbaines et rurales, afin de créer des possibilités et un accès égal aux infrastructures. L'innovation permanente, le développement de l'infrastructure en matière d'informatique et de communications et les modèles d'affaires novateurs sont essentiels dans tous les pays. Des efforts devraient être entrepris en particulier pour fournir un accès aux communications à large bande au coût le plus bas possible. Bien que le nombre d'internautes ait augmenté régulièrement au cours des dernières décennies, 60 % de la population mondiale n'a toujours pas accès à Internet et la majorité de ceux qui y ont accès ne disposent que d'une connexion de mauvaise qualité. D'après un sondage mené par Facebook et le service de recherche du magazine *The Economist*, ces contraintes limitent le développement, l'utilisation des applications et les perspectives socioéconomiques.

32. Dans les pays les moins avancés, les innovateurs se heurtent à des difficultés supplémentaires. Par exemple, les modèles d'affaires relevant du domaine de l'informatique appliqués ailleurs dans le monde ne sont pas forcément adaptés à ces pays. L'extensibilité de modèles d'affaires novateurs est compliquée du fait de l'absence de financement et de la petite taille des marchés, ainsi que par des capacités limitées en matière de connaissances et de compétences. L'« économie partagée » peut faciliter l'utilisation de technologies avancées dans les pays plus pauvres, particulièrement lorsqu'elle se conjugue à des partenariats avec des fournisseurs de contenu de premier plan, comme le montre le projet Technology's Fab Lab mené au Massachusetts Institute of Technology.

Enseignements tirés concernant les moyens de renforcer l'influence de la science, de la technologie et de l'innovation sur les objectifs de développement durable – souligner le caractère intersectoriel de la science, de la technologie et de l'innovation

33. Les synergies et les arbitrages entre les mesures prises au titre des différents objectifs ne sont pas anodins et mettent en exergue le caractère intersectoriel de la science, de la technologie et de l'innovation. Dans ces circonstances, le Programme de développement durable à l'horizon 2030 doit être vu comme un cadre systématique intégré. Il est nécessaire de poursuivre l'analyse des interactions entre les objectifs d'un point de vue scientifique afin d'aider les décideurs et les professionnels à la réalisation des objectifs d'une manière intégrée, qui prend en compte les synergies positives et les arbitrages éventuels entre ceux-ci. Si une partie des interactions et des liens entre les objectifs ont été examinés, comme dans le cas du triptyque eau-alimentation-énergie, l'absence de vue d'ensemble continue de gêner l'élaboration de politiques intégrées. Le récent rapport du Conseil international pour la science intitulé « A guide to SDG interactions : from science to implementation » est un premier pas pour remédier à ce problème. Des démarches cohérentes sont également nécessaires pour orienter la recherche et déterminer quelles sont les contributions scientifiques qui permettront de progresser vers la réalisation de chaque objectif.

34. D'importants enseignements peuvent être tirés des efforts stratégiques menés par les pays afin de promouvoir les interactions entre le monde scientifique et le monde politique et mettre en place des mécanismes consultatifs dans le domaine scientifique. Si la science inspire différentes possibilités, elle n'est pas systématiquement à l'origine des politiques adoptées car les décideurs doivent trouver un juste équilibre entre de nombreux points de vue, y compris les valeurs de leurs mandants. Les autorités et le milieu universitaire devraient changer la manière dont ils interagissent les uns avec les autres, la collaboration étroite étant inexistante entre eux dans certaines régions du monde. Il est nécessaire d'avoir de solides écosystèmes consultatifs associant la politique et la science et de rapprocher les discours aux niveaux mondial et national afin de consolider la prise de décisions fondées sur des données factuelles et d'exploiter au mieux la science, la technologie et l'innovation aux fins de la réalisation des objectifs de développement durable. L'ONU devrait jouer un rôle actif dans la création d'un lien plus resserré avec les organes consultatifs scientifiques et travailler en étroite collaboration avec les organes qui donnent accès à des réseaux plus vastes, tels que le Conseil international pour la science et le Réseau international de conseil scientifique aux gouvernements.

35. Dans le monde actuel, les données et les informations viennent compléter les ressources matérielles et deviennent un capital incontournable pour l'économie. La collecte et la sécurisation responsables des données seront essentielles pour résoudre les problèmes rencontrés. Les possibilités offertes par la révolution numérique doivent être considérées et exploitées de manière à « ne laisser personne de côté », comme le montrent les plateformes scientifiques ouvertes pour l'Afrique et l'Amérique latine créées par le Conseil international pour la science et le Comité pour les données scientifiques et technologiques. Il est donc indispensable d'adopter des approches multilingues.

Les plans et politiques en matière de science, de technologie et d'innovation au niveau national pour réaliser les objectifs de développement durable

36. La difficulté consiste à élaborer des politiques et instruments en matière de science, de technologie et d'innovation aux fins de la réalisation des objectifs de développement durable qui concrétisent le principe d'universalité des objectifs tout en respectant les priorités et les réalités nationales. Un certain nombre d'enseignements ont été tirés de ces plans, politiques et feuilles de route. Il convient en particulier d'associer toutes les parties prenantes à l'action menée et d'améliorer les écosystèmes scientifiques. L'appropriation peut être favorisée grâce à une approche conjointe de la conception, du développement et de la production visant à harmoniser les interventions au niveau international, y compris celles des scientifiques et des ingénieurs, et les besoins au niveau national. Dans de nombreux cas, des universitaires et des organisations non gouvernementales ont ouvert la voie.

37. Il est essentiel de nouer des partenariats au niveau mondial. La science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable peuvent devenir un langage commun et permettre de jeter des ponts entre différents secteurs et différents pays. Des partenariats renforcés sont nécessaires entre le secteur privé, le milieu universitaire, les organisations non gouvernementales et les jeunes. Les actions prioritaires dans le cadre de ces partenariats englobent la coopération mondiale sur le renforcement des capacités humaines et la création de plateformes pour le traitement de grandes quantités de données et les technologies de l'information à l'appui des objectifs. En tirant parti des investissements réalisés par les entreprises en faveur de la mise en œuvre des objectifs au titre de leur responsabilité sociale, il faudrait élaborer et diffuser un

indice relatif à la réalisation des objectifs de développement durable dans les entreprises.

38. Les mécanismes consultatifs dans le domaine scientifique et technologique devraient être sollicités pour toutes les questions liées à la réalisation des objectifs et détachés des affaires politiques courantes. La coopération transversale à l'appui de la réalisation des différents objectifs devrait être récompensée et les instruments politiques devraient être mis en œuvre sur la base des enseignements tirés d'approches expérimentales, telles que la Banque de technologie verte et des régions modèles qui servent de terrain d'expérimentation pour la science, la technologie et l'innovation au service du développement durable en Chine.

Le renforcement des capacités dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable

39. La plupart des pays ont adopté des plans de développement dans lesquels il est fait mention du rôle de la science, de la technologie et de l'innovation, et des institutions et des ministères ont mis en place une infrastructure des connaissances. Toutefois, les pays en développement sont confrontés à un grave manque de capacités dans les domaines de la science, de la technologie et de l'innovation, de l'infrastructure, du commerce et de la politique d'investissement. En outre, malgré l'importance des efforts entrepris pour renforcer leurs capacités, de nombreux pays pauvres ne parviennent pas à faire des progrès notables car la gestion et la rétention des capacités nouvellement créées demeurent très problématiques. Dans ces circonstances, les gouvernements, le système des Nations Unies pour le développement et les partenaires de développement devraient accorder la priorité au renforcement ouvert et inclusif des capacités dans l'élaboration des politiques en matière de science, de technologie et d'innovation, y compris la recherche sur les politiques à ce sujet, en particulier en ce qui concerne les politiques d'innovation agissant sur la demande qui déclenchent l'utilisation des connaissances, ainsi que la formation dans le secteur privé. Les investisseurs devraient soutenir des politiques en matière de science, de technologie et d'innovation qui tiennent compte des interdépendances entre les objectifs de développement durable.

40. L'obstacle de la pauvreté doit être surmonté pour que les capacités en matière de technologie de pointe puissent être créées et utilisées efficacement dans les pays pauvres. La mauvaise gouvernance et le manque de coordination entre les politiques en matière de science, de technologie et d'innovation et la politique industrielle représentent d'importants défis en Afrique et ailleurs, les entités gouvernementales travaillant souvent en vase clos. Certaines données indiquent que les entreprises africaines apprennent et innovent grâce à des activités de routine dans la production et la vente. Toutefois, en raison des mutations en cours dans le secteur de l'innovation, elles doivent faire preuve de souplesse et chercher comment innover de manière dynamique.

41. Les autorités nationales devraient augmenter les investissements dans le capital humain et la recherche appliquée, promouvoir les infrastructures et les équipements scientifiques et regrouper la science des données, les communications à large bande et la connectivité. La révolution numérique a ouvert un vaste champ de possibilités pour le progrès scientifique collectif et l'égalité des chances dans ce domaine est plus nécessaire que jamais. Les autorités devraient encourager la participation des citoyens à la collecte, à l'analyse et au partage des données provenant de tous les secteurs et entre tous les niveaux et mettre en place des mécanismes pour que tout un chacun ait voix au chapitre dans la planification des politiques en matière de développement durable, dans le suivi de leur mise en œuvre

et dans la responsabilisation des autorités. Elles devraient adopter des politiques qui prévoient l'accès aux données et unifier les normes y relatives, promouvoir les données ouvertes et soutenir les initiatives des jeunes scientifiques en la matière. L'ONU devrait appuyer l'élaboration de systèmes d'information intégrés en faveur des objectifs de développement durable qui se fondent sur les systèmes d'information géographique, les technologies géospatiales et le GeoDesign. Elle devrait également aider les gouvernements et les scientifiques à créer des consortiums et des plateformes de données pour mutualiser les échanges et partager les responsabilités.

Nouvelles frontières : l'évolution de la science, de la technologie et de l'innovation et ses conséquences s'agissant de la réalisation des objectifs de développement durable

42. Notre époque marque un tournant sur le plan de la technologie en raison des évolutions exponentielles que connaît ce domaine, ce qui présente à la fois des possibilités et des défis extraordinaires. En particulier, la biotechnologie, les technologies de l'automatisation, la robotique et l'intelligence artificielle, conjuguées à une plus grande connectivité, offrent un large éventail d'applications dans le secteur manufacturier, les services publics et privés, l'énergie, la santé et l'agriculture.

43. Les incidences précises des bouleversements technologiques sur la société ne sont pas complètement connues mais la plupart des experts estiment qu'ils auront des répercussions profondes. Les retombées positives pourraient consister en la libération des forces créatives et collaboratives de toute l'humanité, ce qui conduirait au renforcement de la croissance économique et à l'accroissement des richesses; la libération des travailleurs vis-à-vis d'emplois répétitifs, peu épanouissants et dangereux; la création d'un grand nombre de nouvelles formes d'emploi; l'avènement d'une nouvelle ère d'abondance économique et de coopération en lieu et place de la pénurie. Les répercussions négatives pourraient consister en l'augmentation des inégalités et des injustices; le chômage de masse; la pression exercée sur les systèmes de gouvernance; les restrictions de la vie privée et de la liberté, en dépit de l'amélioration de la connectivité et de l'apparente autonomisation de la société civile.

44. Un certain nombre d'applications relevant de la biotechnologie sont susceptibles d'avoir des conséquences notables sur les objectifs de développement durable mais doivent faire l'objet d'une analyse minutieuse afin de tirer le meilleur parti de leurs avantages et d'en réduire ou d'en éliminer les effets négatifs. Il s'agit notamment de la biologie synthétique; de l'amélioration des technologies de séquençage de l'ADN; de la synthèse de grande capacité de l'ADN; de la construction de chromosomes; de l'édition précise de l'ADN (CRISPR); des systèmes sans cellules; de l'ingénierie des métagénomes et des microbiomes; du génie tissulaire (pour produire des organes et de la viande en laboratoire); de l'amélioration des systèmes d'imagerie pour les organismes vivants; de la modélisation (cellules virtuelles). Ces applications ont le potentiel d'améliorer les cultures et l'élevage; de personnaliser la médecine (génome et microbiome); de générer de nouvelles biothérapies (telles que l'immunothérapie et la thérapie génique); d'accélérer la conception et la production de vaccins; de lutter contre les vecteurs pathogènes grâce à la modification génétique; de produire des organes synthétiques de substitution et du biocarburant; de recourir à la fabrication biologique et à la biorestauration.

45. Les politiques publiques devraient orienter le changement technologique vers le développement durable, aider à atténuer les effets négatifs de ce changement et

promouvoir un large accès aux avantages du développement technologique. Les politiques devraient aider les pays en développement à mettre au point leurs propres technologies, à adapter les technologies actuelles et à promouvoir la diffusion des connaissances techniques pertinentes grâce à la formation de nouvelles générations de scientifiques ou d'autres services de renforcement des capacités. Les autorités devraient financer l'enseignement des matières scientifiques et renforcer les capacités internes de la prochaine génération. Le secteur privé a aussi un rôle positif à jouer en renforçant les capacités productives dans les pays en développement. Il faut créer des capacités locales et mettre en œuvre des cadres réglementaires pour que les entreprises nationales adoptent et adaptent les technologies étrangères et créent leurs propres technologies.

46. Il conviendrait de sensibiliser les décideurs aux effets que pourrait avoir l'accélération du changement technologique et il faudrait élaborer des stratégies technologiques viables dans chaque pays. Un groupe d'amis pourrait se réunir au Siège de l'ONU à New York, comme le propose le Gouvernement du Mexique, afin d'examiner les incidences de l'automatisation et des autres technologies exponentielles susceptibles de créer des déséquilibres, et formuler des recommandations pour y remédier.

47. Ces discussions se poursuivront dans les instances des Nations Unies tels que l'Assemblée générale, le Forum sur la science, la technologie et l'innovation et d'autres organes du Conseil économique et social, ainsi qu'aux niveaux régional et national. Le Secrétariat de l'ONU pourrait dresser un bilan annuel des principaux progrès réalisés et des grandes difficultés rencontrés par les sociétés, l'économie et l'environnement. Pour ce faire, il devrait mettre à contribution des scientifiques, des économistes, des universitaires, des hommes d'affaires, de hauts fonctionnaires et d'autres experts, y compris ceux qui sont issus de tous les organismes concernés des Nations Unies, conformément aux recommandations de la réunion du groupe d'experts des Nations Unies sur le sujet, qui s'est tenue en décembre 2016. L'ONU pourrait également évaluer les potentiels effets négatifs des changements technologiques rapides et aider les pays à les atténuer.

Appuyer la mise en œuvre du Mécanisme de facilitation des technologies

48. Le Mécanisme de facilitation des technologies et ses composantes sont fortement sollicités. Par conséquent, de nombreux participants au Forum ont appelé à financer à plus long terme le Mécanisme à un niveau qui soit en rapport avec les attentes des États Membres et des autres parties prenantes. Plus largement, il est indispensable de financer la science, la technologie et l'innovation au service des objectifs de développement durable. Dans le même temps, le financement tel qu'il est pratiqué actuellement est très diversifié et fragmenté. Il pourrait s'avérer utile de tenir une réunion annuelle de bailleurs de fonds publics et privés dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation en lien avec le Forum sur la science, la technologie et l'innovation, comme l'a proposé le Conseil international pour la science dans le document final de la réunion de bailleurs de fonds dans le domaine de la science et de la recherche tenue le 12 mai 2017. Les efforts de mobilisation des ressources nationales devraient également continuer de soutenir la coopération scientifique internationale.

49. Le Mécanisme de facilitation des technologies et le Forum devraient systématiquement faire fond sur les efforts déployés par les réseaux d'innovation afin de recenser les principales innovations qui pourraient favoriser la réalisation de certains objectifs de développement durable. Les activités du Mécanisme doivent être étroitement liées aux écosystèmes d'innovation nationaux et aux parties prenantes concernées. Les travaux intersessions du Mécanisme devraient englober

les manifestations et les conférences majeures liées à la science, à la technologie et à l'innovation, afin d'amplifier la portée du Forum et de mobiliser les différentes communautés de parties prenantes, tout en facilitant également les interconnexions et les synergies entre celles-ci ainsi que le soutien mutuel. Il est nécessaire d'établir une feuille de route pour le Mécanisme, de manière à associer les principales manifestations et activités avec le Forum au cours de la période intersessions et à aboutir à des résultats concrets lors de chaque réunion annuelle.

50. Le recensement des activités menées par les organismes des Nations Unies ayant trait à la science, à la technologie et à l'innovation aux fins de la réalisation des objectifs illustre les efforts riches et variés déployés pour créer des synergies supplémentaires tout en reconnaissant l'existence de lacunes en ce qui concerne les données, les concepts, l'établissement de rapports et les stratégies dans les organismes des Nations Unies. Le groupe de travail interinstitutions des Nations Unies sur la science, la technologie et l'innovation pour la réalisation des objectifs de développement durable a été encouragé à préciser et à actualiser son inventaire des activités ayant trait à la science, à la technologie et à l'innovation menés par les organismes des Nations Unies et en dehors, afin d'éclairer les débats dans les instances compétentes et d'orienter les nouveaux efforts de collaboration et de renforcement des capacités.

51. L'évaluation indépendante de la plateforme en ligne du Mécanisme de facilitation des technologies vient d'être achevée et elle se fonde sur une analyse des enseignements tirés du fonctionnement de 35 plateformes existantes. Dans cette évaluation, il est recommandé de concevoir la plateforme autour d'éléments en ligne et hors ligne (ce qui nécessite un appui technique spécialisé) afin de relier les intermédiaires, de permettre les échanges avec les mécanismes des pays et de tirer parti des réseaux en place. Lors de la prochaine étape, la spécification des fonctionnalités souhaitées sera achevée et un petit ensemble d'objectifs de développement durable, de sources de connaissances et de partenariats constitueront un point de départ, pour examen par les États membres. Il faut s'appuyer sur des solides ontologies pour produire du contenu multilingue et mettre au point des protocoles communs aux interactions entre les parties prenantes. La plateforme du Mécanisme de facilitation des technologies pourrait étudier la valeur ajoutée des partenariats à la lumière des initiatives existantes facilitant la mise en relation et les interactions entre l'offre et la demande de solutions technologiques spécifiques. Il existe plusieurs possibilités dans les secteurs public et privé. Parmi les modèles spécifiques évoqués au cours de la présentation figurent Global Cleantech Cluster Association, Global Innovation Exchange, Nordic Innovation Acceleration, le Programme « Horizon 2020 » de l'Union européenne et des initiatives nationales connexes telles que la Banque de technologie verte en Chine et Digital Bangladesh.

52. Il est nécessaire de renforcer et de systématiser la participation des parties prenantes à la planification et au suivi du Forum, en s'appuyant sur des mécanismes institutionnels, y compris ceux des commissions régionales des Nations Unies, et le dialogue intersessions consolidé en ligne et hors ligne.

**Application à grande échelle de la science, de la technologie et de l'innovation
au service de la réalisation des objectifs de développement durable :
l'investissement à impact et d'autres instruments novateurs**

53. Les recherches scientifiques conduisant à de nouvelles découvertes et de nouvelles solutions ne sont que la première étape du processus visant à mettre la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable. L'étape suivante, incontournable, consiste à déployer les solutions (nouvelles et existantes) à une échelle suffisante pour toucher des

dizaines, voire des centaines, de millions de personnes d'ici à 2030. Par exemple, le déploiement de 250 000 microréseaux pourrait contribuer à atteindre l'objectif 7 relatif à l'énergie durable pour tous. Un nombre encore plus important d'installations de purification de l'eau seront nécessaires pour réaliser l'objectif 6 relatif à l'approvisionnement en eau potable. Les scientifiques nous ont donné le savoir-faire technique pour atteindre ces objectifs, et des solutions nouvelles et améliorées devraient continuer de voir le jour à un rythme accéléré.

54. La difficulté, désormais, consiste à déployer ce savoir-faire à une échelle qui corresponde aux besoins. Il ne s'agit pas d'un problème purement scientifique, les programmes y relatifs dépendant de nombreux facteurs, dont l'adaptation et l'acceptation sociale; l'existence de cadres réglementaires et de politiques favorables; de l'existence d'instruments financiers adéquats; de l'existence de modèles d'affaires viables (y compris le franchisage d'entreprises sociales); de l'implication d'entrepreneurs ayant accès aux ressources nécessaires; de l'existence de mécanismes tels que les plateformes numériques, des expositions et des présentations pour mettre en relation les fournisseurs de technologies appropriées et les demandeurs de solutions fondées sur les technologies.

Exposition et jeunes innovateurs

55. Une exposition était organisée dans le cadre du Forum pour faire connaître 12 lauréats d'un concours mondial d'innovation et comprenait une présentation de solutions entrepreneuriales à l'appui des objectifs de développement durable. Les innovations choisies à travers le monde devaient être transférables et stimulantes et apporter un changement avéré.

56. L'exposition a été inaugurée lors d'une manifestation spéciale. Certains messages exprimés lors de l'inauguration de l'exposition portaient sur la nécessité de renforcer la relation entre la science, la société et la politique, ainsi que de voir les innovateurs et les parties prenantes coopérer plus étroitement. Il faudrait rendre la science plus concrète et plus accessible et la société devrait être encouragée à l'utiliser avec prudence. Pour y parvenir, il est nécessaire d'élargir l'accès à Internet et de renforcer la confiance des bénéficiaires de la technologie. La communauté internationale devrait assouplir les procédures de passation de marchés et les calendriers de remise de rapports, afin de faciliter l'utilisation de nouvelles solutions technologiques. À l'heure actuelle, il existe trois domaines d'innovation qui sont à l'origine de bouleversements : les robots physiques, la biotechnologie et les technologies numériques. Dans tous ces domaines, il est nécessaire de disposer de programmes robustes concernant l'infrastructure, la société, la politique, la collaboration et la confiance.

57. Microsoft a présenté une transformation numérique comportant plusieurs solutions novatrices aux fins de la réalisation des objectifs de développement durable, y compris des outils pour la gestion durable de l'eau, la télémédecine, l'aménagement urbain et l'alphabétisation des enfants.

58. On trouvera ci-après une brève description des 12 projets ayant remporté le concours mondial pour l'innovation et qui ont été présentés lors du Forum. Missing Maps est un projet ouvert et collaboratif qui permet de placer sur la carte des localités en Haïti, en Indonésie et dans plusieurs pays africains grâce à un réseau collaboratif de volontaires qui cartographient numériquement les zones absentes des cartes qui sont importantes pour les interventions humanitaires. Ignitia fournit des prévisions météorologiques très précises aux petits exploitants agricoles d'Afrique de l'Ouest par l'envoi, à moindre coût, de messages sur leur téléphone mobile. Babajob présente des offres pertinentes à des demandeurs d'emploi à faible revenu en Inde et met en relation des employeurs avec les candidats adéquats du secteur

informel sur un marché en ligne. Vital Farmers Market est une plateforme zambienne de commerce électronique, sous forme d'application, qui permet aux agriculteurs d'annoncer et de vendre leur production excédentaire et aux acheteurs de faire connaître leurs besoins. Au Pakistan, la plateforme de santé numérique doctHERs permet à des patients, pouvant accéder difficilement à l'infrastructure sanitaire et ayant besoin de soins de qualité, de consulter à distance et en vidéoconférence des femmes médecins exerçant à domicile, avec le concours d'une infirmière. Virtual Water Prospecting Program utilise une technologie de pointe basée sur l'intelligence artificielle pour sonder virtuellement le sol d'Inde à la recherche de rivières d'eau douce souterraines. L'application mobile de Farmer Query System permet aux agriculteurs bangladais de soumettre les problèmes qu'ils rencontrent dans leur activité à un expert de l'agriculture urbaine par l'entremise d'un agent de vulgarisation agricole ou d'intermédiaires de l'information. OMOMI se compose d'une application et de services Internet et de mini messagerie dans le domaine de la santé fondés sur les stratégies de survie des enfants élaborées par l'Organisation mondiale de la Santé et aide les mères nigérianes à suivre la vaccination, la croissance et le développement de leurs enfants. Mobilized Construction est une entreprise technologique qui bouleverse la façon dont les pistes sont tracées, surveillées et entretenues au Kenya en utilisant un logiciel facilitant la construction de routes à forte intensité de main-d'œuvre. Paper Airplanes permet aux réfugiés d'accéder à l'enseignement sous forme numérique en proposant un tutorat personnalisé par l'intermédiaire de Skype et en mettant en contact des étudiants réfugiés, principalement dans la région du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord, avec des tuteurs privés. Au Sénégal, JokkoSante présente un modèle novateur d'économie circulaire selon lequel les dépôts de médicaments dans une pharmacie locale sont récompensés sous forme de points qui peuvent être utilisés ensuite pour acheter de nouveaux médicaments grâce à une plateforme mobile fiable. CodePhil ambitionne d'autonomiser et de connecter les jeunes du Samar du Nord (Philippines) en leur enseignant des compétences liées aux outils numériques, telles que la dactylographie, l'informatique et la programmation, l'objectif ultime étant de créer des emplois décents pour les jeunes et de rendre les collectivités résilientes.

Moments forts des manifestations parallèles

59. Les parties prenantes ont organisé 25 manifestations parallèles consacrées à diverses questions relatives à la science, à la technologie et à l'innovation au service des objectifs de développement durable. Certaines des conclusions de ces événements figurent ci-après.

60. Les récentes innovations dans les technologies manufacturières présentent un enjeu de taille pour tous les pays, mais particulièrement pour les pays en développement. L'écart entre les pays qui connaissent une industrialisation galopante et ceux où elle est la plus lente continuant de se creuser, les organismes des Nations Unies devraient faciliter le transfert et l'utilisation de technologies de pointe dans les pays les plus faibles dans ce domaine.

61. Les scientifiques doivent mieux comprendre les politiques et leurs processus d'élaboration. Il faut motiver et mobiliser de nombreux scientifiques de tous âges pour qu'ils participent à l'élaboration de politiques fondées sur des éléments concrets.

62. Les autorités nationales devraient reconnaître dans leurs plans nationaux que la science, la technologie, l'innovation et l'intelligence artificielle peuvent combler les lacunes dans tous les aspects des objectifs, y compris la santé mentale, le bien-être et la résilience, en s'inspirant des exemples du Liban et de la Sierra Leone. Il

est nécessaire d'établir des partenariats autour de l'objectif 17 et d'associer les autorités, la société civile et le secteur privé à l'utilisation de l'intelligence artificielle et d'autres technologies dans le domaine de la santé mentale et du bien-être.

63. Les partenariats entre toutes les parties prenantes permettent de stimuler l'innovation et de créer une demande pour des connexions Internet à haut débit. Les mécanismes de collaboration multipartites sont essentiels pour produire des contenus adaptés aux réalités locales à valeur scientifique, commerciale et culturelle dans les langues locales. La poursuite de l'adoption de noms de domaine internationalisés sera également importante pour connecter les milliards de personnes qui auront accès à Internet à l'avenir.

64. Il faut poursuivre le débat sur le rôle de la science, de l'ingénierie et de la technologie dans la conception de villes intelligentes et durables, et aboutir à l'établissement d'une liste récapitulative et de directives pour des villes, les zones périurbaines et des zones rurales intelligentes, conformément aux aspirations exprimées dans les objectifs.

65. À l'heure actuelle, la plupart des réseaux d'observation météorologique actifs dans le monde sont incapables de fournir des relevés utiles à l'agriculture de précision. Or, grâce à des informations précises sur les conditions météorologiques, les cultures et les opérations agricoles, il peut être possible d'accroître la production alimentaire. Les partenariats entre les gouvernements, les organismes des Nations Unies, le secteur privé, la société civile et le milieu universitaire sont en mesure de promouvoir le développement de telles applications.

Discussions en ligne et autres contributions

66. Dans le cadre des préparatifs du Forum sur la science, la technologie et l'innovation, le groupe de travail interinstitutions sur la science, la technologie et l'innovation pour la réalisation des objectifs de développement durable et les 10 membres du groupe ont mené des discussions en ligne afin de permettre une plus large participation des experts et des non-professionnels du monde entier intéressés par les questions soulevées. Certaines recommandations formulées lors de ces discussions sont résumées ci-après.

67. Il est essentiel que les technologies soient socialement adaptées et acceptées afin d'être en phase avec les économies, les écosystèmes et les réalités socioculturelles locales et d'assurer la diffusion de la technologie. La même attention devrait être accordée aux technologies « dures » et aux technologies « douces », en ce qu'elles sont étroitement liées. De même, la compréhension de la technologie ne doit pas être simplement limitée à la technologie numérique. Les solutions à faible technicité et les innovations sociales sont importantes. L'« innovation frugale », qui fait référence aux technologies moins complexes et peu coûteuses, aux fins de la réalisation des objectifs de développement durable peut contribuer à intégrer le « bas de la pyramide » partout dans le monde.

68. Les écosystèmes dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation sont des systèmes institutionnels complexes. Leur efficacité dépend de la bonne gouvernance, de l'efficacité des institutions, de l'état de droit et de cadres efficaces pour la protection des droits de propriété intellectuelle et les investissements dans les infrastructures, les activités de recherche-développement et les capacités humaines et institutionnelles. L'ensemble du système éducatif, du primaire au supérieur, doit encourager la créativité des élèves, notamment par l'enseignement fondé sur les compétences et l'aptitude à résoudre les problèmes, afin de renforcer les systèmes d'innovation.

69. Les plans et politiques nationaux en matière de science, de technologie et d'innovation devraient être conçus de manière transparente et sans exclusive, en tirant parti des expertises et des connaissances variées des parties prenantes. Les académies scientifiques et les groupes connexes devraient être encouragés à jouer un rôle actif dans les politiques en matière de science, de technologie et d'innovation et à recenser les besoins et les lacunes. Des interactions efficaces entre le monde scientifique et le monde politique sont indispensables pour orienter la prise de décisions politiques éclairées. Les organismes des Nations Unies devraient consolider ces interactions pour renforcer la confiance entre les deux sphères.

III. Principaux messages et recommandations générales

70. Le Forum a mis en exergue de nombreux exemples concrets et recommandé aux organismes des Nations Unies, aux gouvernements, aux entreprises, aux scientifiques, à la société civile et à d'autres acteurs de prendre certaines mesures importantes. La nécessité d'une approche multipartite a été soulignée à plusieurs reprises. Les questions suivantes ressortent particulièrement et il est proposé que les décideurs les examinent.

Stratégies, approches et feuilles de route

71. La nature transversale des objectifs de développement durable (leurs interdépendances, les éventuels arbitrages et les synergies) et de la science, de la technologie et de l'innovation appelle des démarches et des stratégies globales. Dans ces circonstances, il est nécessaire d'adopter des démarches multidisciplinaires et intégrées qui tiennent compte des différentes sources de connaissances (y compris les connaissances traditionnelles). Les récentes épidémies à grande échelle sont un exemple particulièrement pertinent, car il est devenu plus difficile de lancer des alertes précoces du fait du cloisonnement institutionnel entre la surveillance de l'état de santé des animaux et l'épidémiologie humaine.

72. Il est essentiel d'adopter des feuilles de routes et des plans d'action relatifs à la science, à la technologie et à l'innovation qui mettent l'accent sur l'accélération des progrès aux fins de la réalisation des objectifs. Ces outils sont nécessaires aux niveaux infranational, national et mondial, et devraient comprendre des mesures permettant de suivre les progrès accomplis. Les feuilles de route intègrent des processus qui exigent des boucles de rétroaction, permettent d'évaluer ce qui fonctionne ou pas, et servent à produire des révisions constantes qui créent un environnement d'apprentissage réel. Elles sont d'autant plus efficaces lorsqu'elles sont mises au point avec la participation des parties prenantes et qu'elles contribuent à une « gouvernance intelligente ».

73. Chaque objectif pour lequel des feuilles de route pourraient contribuer à organiser l'action selon les priorités fixées et promouvoir des collaborations intersectorielles, comme l'ont montré les sessions spéciales que le Forum a consacré aux objectifs 1, 2, 3, 5, 9 et 14, devrait faire l'objet « d'approches approfondies ».

Les technologies à faible coût pour répondre aux besoins de base

74. Il est nécessaire d'accorder davantage d'attention au fait que les technologies à faible coût peuvent répondre aux besoins. Pour cela, il faut que les scientifiques et les innovateurs comprennent les réalités des populations locales. Par exemple, les besoins des petits exploitants agricoles devraient être au cœur des systèmes d'innovation agricole.

75. Il existe déjà de nombreuses applications de technologies à faible coût et d'autres peuvent être mises au point. Ces technologies devraient être partagées, adaptées selon que de besoin et déployées afin d'assurer la diffusion la plus large possible des avantages qui en découlent, en particulier pour les pauvres et ceux qui risquent d'être laissés pour compte. Le Forum a offert de nombreuses illustrations de ce point, avec des exemples des incidences des initiatives technologiques locales, comme Gearbox au Kenya et la fabrication de petits réfrigérateurs en Inde.

Inclusion et participation des parties prenantes

76. Toutes les parties prenantes concernées devraient participer à l'élaboration, à l'adaptation et à l'application des politiques en matière de science, de technologie et d'innovation. Il faudrait encourager la collaboration entre scientifiques, ingénieurs, entreprises et utilisateurs finals des produits technologiques. L'utilité pratique de l'inclusion a été soulignée, avec de nombreux exemples présentés lors du Forum, y compris dans la perspective de l'élimination de la pauvreté, du développement de vaccins et des stratégies dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation pour assurer la sécurité alimentaire.

77. Il existe des différences entre les sexes en termes d'accès et d'utilisation des technologies et en ce qui concerne les effets qu'elles génèrent du fait de nombreux mécanismes différents, y compris ceux liés à des facteurs sociaux et culturels. Pour y remédier, il est nécessaire d'adopter une démarche multidimensionnelle, en insistant en particulier sur le renforcement des capacités et la participation des filles et des femmes aux domaines de la science, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques. Dans le même temps, il faut également un appui social et organisationnel pour permettre aux femmes de poursuivre une carrière dans ces filières, y compris en qualité d'innovatrices et d'entrepreneuses.

Investissement, autorités nationales et secteur privé

78. Les partenariats public-privé sont essentiels pour faire progresser la science, la technologie et l'innovation, tout comme d'autres mesures visant à élargir les partenariats avec le secteur privé pour créer des débouchés commerciaux dans la recherche de solutions scientifiques, technologiques et novatrices aux fins de la réalisation des objectifs de développement durable. Quel que soit le modèle de participation choisi, une étude de viabilité devrait être réalisée concernant les investissements du secteur privé dans l'innovation à l'appui des objectifs. Les États Membres ont également été invités à soutenir le Mécanisme de facilitation des technologies, tant sur le plan politique que financier.

79. Il peut être utile d'élaborer des stratégies encourageant la création de nouvelles entreprises pour externaliser le financement des solutions aux difficultés économiques et à celles de la vie quotidienne. En fait, les technologies existantes peuvent résoudre de nombreux besoins actuels si la mise en adéquation et l'application à grande échelle peuvent être facilitées, comme cela a été démontré lors des expositions et des manifestations parallèles consacrées au déploiement, au financement et au développement des technologies organisées en marge du Forum.

80. Il est nécessaire que les autorités nationales, le secteur privé et d'autres partenaires augmentent les investissements intelligents, notamment pour renforcer les capacités humaines et productives dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation afin de libérer le potentiel créatif des jeunes et des femmes. Les investissements dans les infrastructures et la connectivité visant à remédier à diverses formes d'exclusion, notamment les fractures entre le milieu rural et le milieu urbain et les divisions géographiques, revêtent une importance particulière étant donné le caractère central du développement de l'infrastructure

informatique dans les efforts liés à la science, à la technologie, à l'innovation et au développement. Des efforts pourraient également servir à appliquer la science, la technologie et l'innovation à plus grande échelle grâce à des solutions nouvelles et novatrices, aux instruments financiers et à des moyens ou à des intermédiaires tels que l'investissement à impact, le financement participatif, les bailleurs de fonds issus de la diaspora et les collectivités locales.

Capacités productives, innovation et nouvelles technologies

81. Il est essentiel de renforcer les capacités en matière de science, de technologie et d'innovation partout dans le monde. Cette approche comprend le renforcement des capacités humaines et institutionnelles, ainsi que la création d'écosystèmes consultatifs scientifiques et l'élaboration de politiques portant sur la science, la technologie et l'innovation. Les autorités ont un rôle important à jouer dans la mise en place de mesures incitatives pour renforcer les capacités productives, comme en témoigne le succès du développement entraîné par la science, la technologie et l'innovation dans de nombreux pays d'Asie. Les technologies étant, partout dans le monde, à l'origine de l'innovation, leur diffusion doit être encouragée, y compris au moyen de partenariats et de l'échange de données d'expérience.

82. Dans un monde en mutation rapide, l'anticipation dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation est indispensable pour comprendre les possibilités et les difficultés liées au progrès scientifique et technologique. Les effets perturbateurs que les nouvelles technologies, telles que la nanotechnologie, l'automatisation, la robotique, l'intelligence artificielle, l'édition génétique, les mégadonnées et l'impression 3D, ont sur les effets à la fois positifs et négatifs, On ne peut prédire l'avenir mais il est primordial de comprendre les répercussions que peuvent avoir les décisions prises aujourd'hui. Dans ces circonstances, il est nécessaire d'élargir les discussions sur les incidences des technologies et de la science en général.

III. Recommandations pour le Forum de collaboration multipartite sur la science, la technologie et l'innovation pour la réalisation des objectifs de développement durable.

83. À l'avenir, le Forum devrait rester une occasion de renforcer le dialogue entre les parties prenantes et les gouvernements, et continuer de promouvoir un environnement propice à la mise en commun et à l'échange d'idées et d'exemples de réussite, ainsi qu'à la stimulation de nouvelles initiatives et de nouveaux partenariats. Il continuera de contribuer à recenser les moyens pratiques et les solutions pour soutenir la science, la technologie et l'innovation dans tous les pays. À cet égard, des débats sur différentes sources de connaissances devraient être prévus lors des prochaines éditions du Forum et les échanges autour des solutions en matière de science, de technologie et d'innovation devraient être encouragés. Il faudrait également continuer de fournir des orientations précises et pratiques pour concrétiser les contributions de la science, de la technologie et de l'innovation à la réalisation des objectifs de développement durable.

Appuyer et pérenniser le Mécanisme de facilitation des technologies

84. Le niveau élevé de participation de parties prenantes venant d'horizons très variés a montré qu'il existait une demande réelle pour que, à l'occasion du Forum de collaboration multipartite, l'accent soit mis sur la science, la technologie et l'innovation aux fins de la réalisation des objectifs de développement durable. Les participants, y compris les États membres, ont souligné qu'il convenait de renforcer les échanges entre la science et la politique afin de maximiser la contribution de la science, de la technologie et de l'innovation à la réalisation des objectifs.

85. Le Mécanisme de facilitation des technologies devant fournir des conseils et des orientations pratiques sur des questions relatives à la science, à la technologie et à l'innovation, les États Membres devraient envisager de renforcer le soutien politique et financier qu'ils lui accordent. En particulier, il faut élargir encore la participation des pays en développement au Forum, et développer le Mécanisme et le rendre opérationnel, y compris ses activités en ligne et hors ligne. Afin d'utiliser au mieux des ressources limitées, le Mécanisme et le Forum devraient tirer parti de manière plus systématique des efforts actuellement déployés par les réseaux d'innovation pour recenser les principales innovations susceptibles d'influencer grandement la réalisation de certains objectifs de développement durable. Les partenariats forgés dans le cadre du Mécanisme devraient être examinés et officialisés avec des organismes de financement de la recherche, des fondations et des organismes de développement.

Feuille de route pour le Mécanisme de facilitation des technologies et travaux intersessions : lien avec les sessions du Forum politique de haut niveau

86. Le groupe de travail interinstitutions et les 10 membres du groupe devrait élaborer une feuille de route pour le Mécanisme de facilitation des technologies, laquelle devrait également comprendre des détails sur les travaux intersessions, y compris sur les moyens d'associer le Forum aux manifestations et rencontres internationales d'envergure afin d'optimiser sa portée et de s'inspirer des messages envoyés par les différentes parties prenantes. Des exemples de réunions évoquées au cours du Forum comprennent entre autres la Commission de la science et de la technique au service du développement, le Sommet mondial des gouvernements, la Conférence mondiale sur la science, la technologie et l'innovation, le Sommet pour des solutions mondiales, les rencontres du Réseau international de conseil scientifique aux gouvernements, diverses réunions régionales des Nations Unies et des réunions de groupes d'experts axées sur les principales questions liées aux nouvelles technologies.

87. Le Forum doit être tourné vers l'action et avoir des effets cumulés, y compris dans les messages qu'il transmet au Forum politique de haut niveau. Au cours des 13 prochaines années, il faudra tirer des enseignements des éditions précédentes et faire progresser les résultats obtenus à l'issue de celles-ci. Il devrait marquer l'aboutissement d'un programme annuel d'activités axées sur les résultats et, s'inscrivant dans le cadre d'une série, fournir une occasion régulière de définir les actions prioritaires de manière collaborative. Les 10 membres du groupe et le groupe de travail interinstitutions devraient affiner plus avant ces objectifs et élaborer des mesures spécifiques pour les appuyer.

Le Forum, catalyseur de partenariats multipartites

88. Les autorités nationales doivent collaborer et innover avec tous types de parties prenantes et d'experts afin de tirer profit de la science, de la technologie et de l'innovation aux fins de la réalisation des objectifs de développement durable. L'ONU doit continuer à encourager cette collaboration grâce à son pouvoir de

mobilisation. Le Forum doit surtout servir de catalyseur aux partenariats multipartites, y compris ceux du secteur privé. Il devrait être lié étroitement aux initiatives en place et favoriser la collaboration entre celles-ci, de même qu'il devrait mobiliser de nouveaux partenariats aux niveaux national, régional et mondial. Compte tenu de la participation et de l'intérêt accrus qu'il suscite, et afin de favoriser son appropriation par les parties prenantes, davantage de réunions subsidiaires et de manifestations thématiques, dont les conclusions pourraient être présentées aux sessions plénières, devraient être organisées au cours des prochaines éditions du Forum.

Comblent systématiquement les lacunes dans le renforcement des capacités par les organismes des Nations Unies

89. Le recensement des activités des organismes des Nations Unies ayant trait à la science, à la technologie et à l'innovation aux fins de la réalisation des objectifs réalisé par le groupe de travail interinstitutions et présenté lors du Forum a mis en évidence un certain nombre d'activités importantes, ainsi que des lacunes en termes de ressources, d'orientation stratégique, de données et d'établissement de rapports. Les organismes des Nations Unies et leurs partenaires du Mécanisme de facilitation des technologies devraient œuvrer de concert pour combler ces lacunes et intensifier les effets conjugués de leurs travaux. En particulier, il se peut que le Mécanisme doive concentrer ses efforts sur la mise en relation entre les problèmes actuels et les solutions existantes et faciliter l'aide en matière de science, de technologie et d'innovation dans les pays où elle est la plus nécessaire. Dans ces circonstances, d'autres mesures peuvent être envisagées pour renforcer l'appui des Nations Unies aux écosystèmes consultatifs dans le domaine de la science et faciliter une synergie et une collaboration accrues entre les organismes du groupe de travail interinstitutions. L'inventaire des activités devrait être affiné selon que de besoin, afin d'enrichir les débats du Forum dans les années à venir.

Le Forum, un mécanisme pour relever les défis posés par les nouvelles technologies

90. Le Mécanisme de facilitation des technologies devrait appuyer ou mener des évaluations prospectives quant à l'évolution dans le domaine de la science, de la technologie et de l'innovation pour que les débats portant sur les nouvelles technologies deviennent une composante habituelle des prochaines sessions du Forum. Cette évolution étant susceptible d'avoir des répercussions sur le bien-être et la durabilité dans le monde entier, un programme de travail systématique et à long terme dans un cadre multipartite pourrait permettre de cerner les difficultés et fournir des orientations à différents niveaux. Dans ces circonstances, la création d'un groupe d'amis entre les différentes missions des Nations Unies à New York, comme le propose le Gouvernement du Mexique, permettrait de faire avancer les discussions sur ces sujets.