

**Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique**Comité des technologies de l'information et de la communication,
de la science, de la technologie et de l'innovation**Troisième session**

Bangkok, 19-20 août 2020

Point 3 de l'ordre du jour provisoire*

Réduire la fracture numérique pour généraliser l'accès au large bande**Promouvoir la coopération régionale pour une connectivité large bande inclusive par l'intermédiaire de l'initiative de l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information****Note du secrétariat***Résumé*

Dans sa résolution 75/7, la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique a invité les membres et les membres associés à envisager d'élaborer des plans sous-régionaux de mise en œuvre pour une connectivité large bande inclusive dans le cadre de l'initiative de l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information. Elle a prié la Secrétaire exécutive d'apporter un appui aux pays membres en leur fournissant des conseils de politique générale, en effectuant des études techniques et en menant des activités de renforcement des capacités et encouragé la participation de diverses parties prenantes à cette fin. Elle a prié également la Secrétaire exécutive de rendre compte au Comité des technologies de l'information et de la communication, de la science, de la technologie et de l'innovation, à sa troisième session, des progrès accomplis concernant les plans sous-régionaux de mise en œuvre de l'initiative de l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information. Le présent document a été établi pour donner suite à cette demande.

Le présent document comprend un examen des nouvelles tendances en matière de technologies numériques et de connectivité régionale et un point des progrès accomplis dans la mise en œuvre de l'initiative de l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information à l'échelon sous-régional. Par ailleurs, l'accent est mis sur les activités de renforcement des capacités menées par le Centre Asie-Pacifique de formation aux technologies de l'information et de la communication pour le développement afin de faciliter l'utilisation des technologies de l'information et de la communication en faveur du développement inclusif et durable.

Le Comité souhaitera peut-être prendre note des progrès réalisés dans la mise en œuvre de l'initiative de l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information et des programmes et activités du Centre Asie-Pacifique de formation aux technologies de l'information et de la communication pour le développement et donner de nouvelles directives concernant l'orientation future des activités, en mettant l'accent sur l'élaboration du plan directeur pour l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information (2023-2026) et du document-cadre de coopération régionale pour l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information (2023-2026).

* ESCAP/CICTSTI/2020/L.1.

I. Introduction

1. Lorsque la décennie d'action en faveur des objectifs de développement durable a débuté, en 2020, il était clair que la région Asie-Pacifique n'atteindrait aucun des 17 objectifs de développement durable d'ici à 2030 si elle continuait à suivre la même voie. La plus importante régression de la région concerne l'objectif de développement durable n° 12 (Consommation et production responsables).

2. En avril 2020, avec les mesures de confinement adoptées pour lutter contre la maladie à coronavirus (COVID-19), presque du jour au lendemain, la réalité virtuelle a pris une part beaucoup plus importante dans la vie de tout un chacun et la connectivité numérique a alors pris tout son sens dans la région (voir ESCAP/CICTSTI/2020/1). À l'aube de la décennie d'action, le contexte de développement semble changer de manière significative. Pendant le confinement dû à la COVID-19, la place occupée par le numérique dans la vie quotidienne offre une occasion unique de repenser les modes de consommation et de production basés sur l'abondance des biens et de passer à un modèle économique plus durable et générant moins d'émissions de carbone. Toutefois, cela ne sera possible qu'avec un accès universel continu à un réseau Internet à large bande abordable et fiable.

3. Le présent document fait le point des nouvelles tendances en matière de technologies numériques et de connectivité régionale, et des progrès accomplis dans la mise en œuvre de l'initiative de l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information à l'échelon sous-régional. Il met l'accent sur les activités de renforcement des capacités menées par le Centre Asie-Pacifique de formation aux technologies de l'information et de la communication pour le développement afin de faciliter l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) en faveur du développement inclusif et durable.

II. Nouvelles tendances en matière de technologies numériques et de connectivité régionale

4. Environ la moitié de la population de l'Asie et du Pacifique n'a pas accès à Internet. Si l'accès au large bande de qualité et à un coût abordable s'est amélioré au fil du temps, les progrès sont inégaux dans la région, les pays à faible revenu et les pays géographiquement éloignés restant les plus déconnectés et bénéficiant le moins de la croissance dynamique du secteur. La nature de la fracture numérique dans la région est examinée ci-dessous.

A. Accès au large bande

5. La connectivité large bande en Asie et dans le Pacifique continue de se développer, offrant directement et indirectement des possibilités de transformation pour que le développement durable profite à des milliards de personnes dans la région. En moyenne, chaque année à l'échelle de la région, environ 140 millions de personnes supplémentaires ont accès à Internet, soit une croissance annuelle moyenne de 13 % entre 2010 et 2019¹. Cette augmentation s'explique principalement par le développement rapide des infrastructures et des services mobiles, puisqu'on estime que 71 % de la population de la région peut désormais avoir accès à un réseau mobile.

¹ Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP), calculs effectués à partir de la Base de données de l'Union internationale des télécommunications (UIT) sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde, 23^e édition (2019). Disponible à l'adresse suivante : www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx (dernière consultation le 21 janvier 2020).

6. Ces dernières années, le développement de la connectivité large bande dans la région a connu un ralentissement. Le taux moyen d'augmentation des abonnements mobiles pour la période allant de 2014 à 2018 a baissé de moitié par rapport à la période allant de 2009 à 2013. Dans le même temps, l'augmentation du nombre d'abonnements au large bande fixe est restée timide ces dix dernières années, avec moins de 15 abonnés au large bande fixe sur 100 habitants.

7. À l'échelle sous-régionale, l'Asie de l'Est et du Nord-Est enregistre la plus forte augmentation en nombre d'abonnements au large bande mobile, suivie de l'Asie du Nord et de l'Asie centrale puis de l'Asie du Sud-Est (voir figure I). L'Asie du Sud et du Sud-Ouest et les petits États insulaires en développement du Pacifique restent les sous-régions les moins connectées, malgré une nette progression ces dernières années. En ce qui concerne l'augmentation du nombre d'abonnements au large bande fixe, les différences d'une sous-région à une autre sont plus marquées ; cette augmentation est plus importante en Asie de l'Est et du Nord-Est et en Asie du Nord et en Asie centrale. L'Asie du Sud-Est, l'Asie du Sud et du Sud-Ouest et les petits États insulaires en développement du Pacifique ont enregistré des progrès beaucoup plus lents.

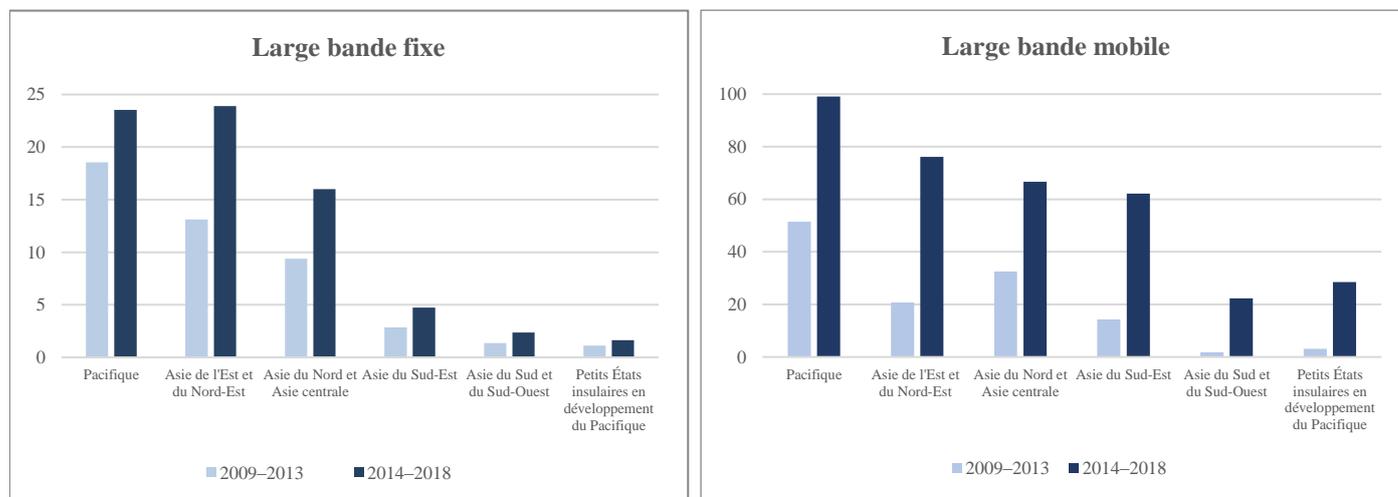
8. Lorsque les données sont ventilées par niveau de revenu et par situation de développement, l'ampleur des disparités s'agissant du large bande apparaît de manière plus évidente. Une fois de plus, notamment en ce qui concerne les abonnements au large bande fixe, les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire inférieur de la région ont pris du retard, certains n'ayant enregistré pratiquement aucun progrès au cours de la dernière décennie (voir figure I). Malgré des améliorations significatives dans le déploiement des réseaux sans fil de troisième (3G) et de quatrième génération (4G), 20 % de la population des pays à faible revenu n'est toujours pas couverte par les réseaux 3G, et la moitié n'a pas accès aux réseaux 4G.

9. En outre, la fracture numérique entre les zones urbaines et rurales reste particulièrement marquée dans les pays à faible revenu. Par exemple, en 2016, 88 % de la population urbaine du Japon avait accès à Internet, contre 83 % de la population rurale. En revanche, au Bhoutan, seuls 29 % des ménages ruraux étaient raccordés à Internet, alors que plus de 70 % des ménages urbains y avaient accès. Au Samoa, 11 % des ménages urbains avaient accès à Internet en 2016, contre 2 % des ménages ruraux².

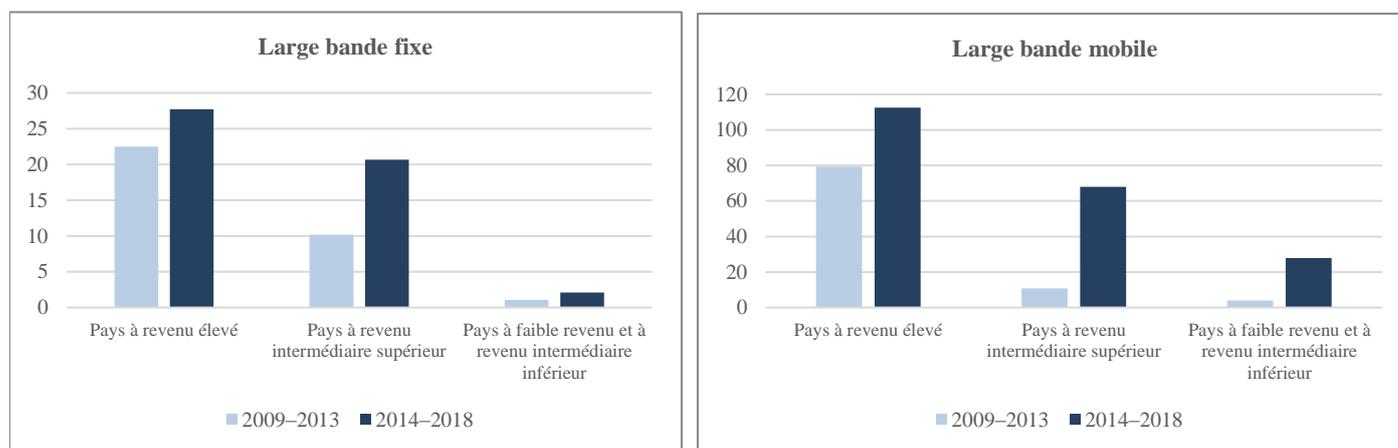
² UIT, Base de données sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

Figure I
Abonnements à une connexion large bande fixe et mobile pour 100 habitants,
moyenne sur cinq ans

Classement par sous-région



Classement par niveau de revenu



Source : Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP), calculs effectués à partir de la Base de données de l'Union internationale des télécommunications (UIT) sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde, 23^e édition (2019). Disponible à l'adresse suivante : www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx (dernière consultation le 21 janvier 2020).

10. Les disparités entre les sexes dans le domaine du numérique représente un autre défi. Dans les pays de l'Asie et du Pacifique, les femmes sont moins susceptibles d'avoir accès à des services numériques que les hommes, et les disparités sont particulièrement marquées en Asie du Sud³. Au Pakistan, par exemple, la proportion d'hommes qui possédaient un téléphone mobile était deux fois plus élevée que celle des femmes, et cet écart était encore plus important

³ Ibid.

lorsqu'il s'agissait de téléphones portables connectés à Internet⁴. De même, en Inde, il y avait deux fois plus d'utilisateurs que d'utilisatrices d'Internet⁵. Au-delà de la question de l'accès, la diversité et l'intensité de l'usage effectif des utilisateurs du réseau Internet mobile ont été examinées. Les résultats d'une enquête menée en 2018 auprès des consommateurs ont confirmé l'existence de disparités entre les sexes dans ce domaine également, montrant que les femmes étaient nettement plus susceptibles que les hommes d'utiliser une gamme plus limitée de types de services basés sur le mobile, et que, sur une base hebdomadaire, les utilisatrices étaient moins nombreuses à avoir recours à ces services que les utilisateurs. D'autres facteurs socioéconomiques, tels que les faibles taux d'alphabétisme et le manque d'opportunités économiques pour les femmes, peuvent encore aggraver les disparités entre les sexes et intensifier le risque que les femmes soient laissées de côté à mesure que les sociétés et les économies deviennent numériques⁶.

B. Accès au large bande à un prix abordable

11. L'accès est une étape nécessaire mais insuffisante pour réduire le fossé numérique. Il est essentiel que le large bande soit accessible à des prix abordables pour les 52 % de la population de la région qui ne sont pas connectés. Dans l'ensemble, les prix sont encore relativement élevés et considérés comme inabordables, notamment en ce qui concerne les abonnements au large bande fixe. Selon les données de l'UIT, en 2017, dans au moins 29 États membres de la CESAP, les abonnements au large bande fixe disponibles avaient un coût supérieur au seuil d'accessibilité économique (2 % du revenu national brut par habitant) établi par la Commission « Le large bande au service du développement durable », et la plupart de ces 29 pays étaient des pays à faible revenu ou à revenu intermédiaire inférieur. En outre, même si les abonnements mobiles au large bande sont désormais plus accessibles, ils sont encore au-dessus du seuil d'accessibilité financière dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire inférieur (voir tableau 1).

⁴ Pathways for Prosperity Commission on Technology and Inclusive Development, Blavatnik School of Government, Oxford University, *Digital Lives: Meaningful Connections for the Next 3 Billion* (n.p., 2018).

⁵ Internet and Mobile Association of India et Nielsen Company, « India Internet 2019 ». Disponible à l'adresse suivante : <https://cms.iamai.in/Content/ResearchPapers/d3654bcc-002f-4fc7-ab39-e1fbeb00005d.pdf> (dernière consultation le 25 février 2020).

⁶ Oliver Rowntree, *GSM Connected Women: The Mobile Gender Gap Report 2019* (Londres, GSM Association, 2019).

Tableau 1
Prix de l'accès au large bande fixe et mobile par niveau de revenu (moyenne sur trois ans)

	<i>Coût de l'abonnement au large bande fixe (filaire)</i>			<i>Prix d'un forfait large bande prépayé pour appareil mobile</i>			<i>Prix d'un forfait large bande mobile postpayé par branchement USB (bus série universel) ou dongle</i>		
	<i>Pourcentage de la moyenne mensuelle du revenu national brut par habitant</i>		<i>Variation en pourcentage</i>	<i>Pourcentage de la moyenne mensuelle du revenu national brut par habitant</i>		<i>Variation en pourcentage</i>	<i>Pourcentage de la moyenne mensuelle du revenu national brut par habitant</i>		<i>Variation en pourcentage</i>
	<i>2012-2014</i>	<i>2015-2017</i>		<i>2012-2014</i>	<i>2015-2017</i>		<i>2012-2014</i>	<i>2015-2017</i>	
Asie-Pacifique	5,4	4,2	-22,3	1,7	1,4	-13,9	8,9	2,5	-72,4
Pays à revenu élevé	0,8	0,8	5,5	0,7	0,7	5,9	1,1	0,9	-17,6
Pays à revenu intermédiaire supérieur	3,5	2,3	-33,5	0,9	0,7	-29,7	12,8	1,1	-91,3
Pays à faible revenu et à revenu intermédiaire inférieur	7,5	6,1	-19,3	2,1	2,1	0,4	7,5	3,7	-51,0

Source : calculs de la CESAP effectués à partir de la Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde (voir figure I).

12. En outre, même si les prix du large bande diminuent dans toute la région, le tableau 1 montre que c'est dans les pays à revenu plus élevé que ces baisses sont les plus importantes. Si l'on compare le prix moyen des abonnements au large bande fixe sur les périodes 2012-2014 et 2015-2017, la plus forte baisse en pourcentage du revenu national brut mensuel par habitant était de 33,5 % dans les pays à revenu intermédiaire supérieur alors qu'elle était inférieure à 20 % dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire inférieur. De même, le prix d'un forfait mobile large bande prépayé a baissé de 30 % dans les pays à revenu intermédiaire supérieur, mais est resté pratiquement inchangé dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire inférieur.

C. Accès au large bande de qualité

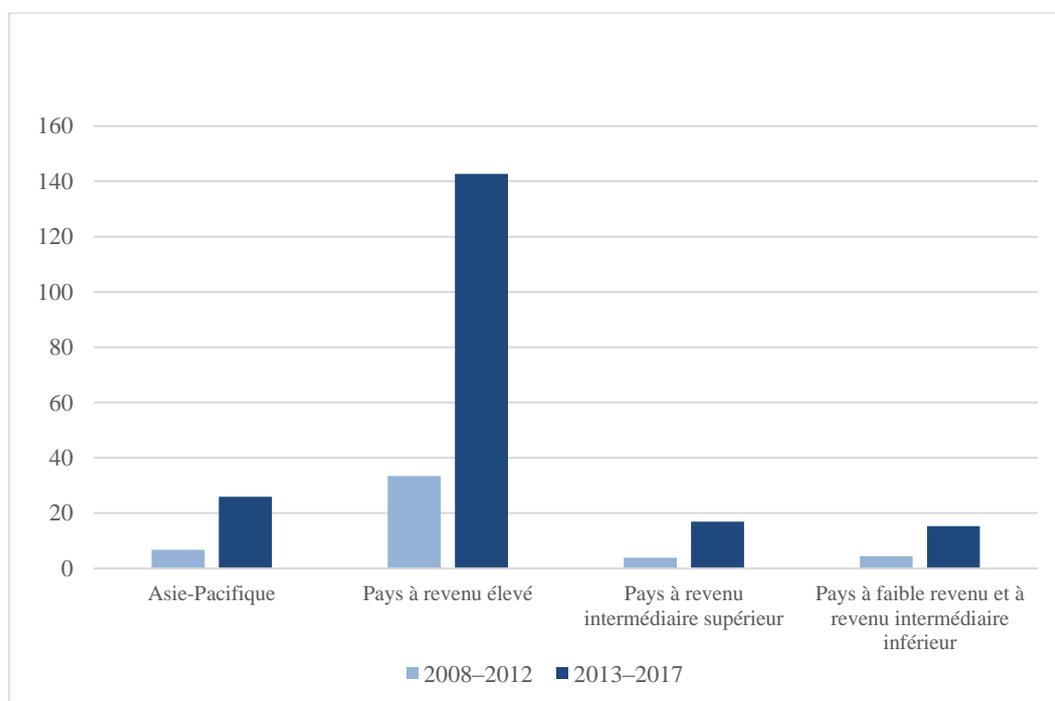
13. La qualité, plus particulièrement la vitesse et le temps de latence, est un autre aspect important s'agissant de tirer profit des avantages de la connectivité large bande, et nombreux sont ceux qui ont pu le constater pendant le confinement dû à la COVID-19. Le clivage en ce qui concerne l'accès au large bande de qualité est à l'instar des disparités en matière d'accès et d'accessibilité financière, les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire inférieur de la région ayant bien plus de difficultés à fournir des services large bande de qualité que les pays appartenant aux autres tranches de revenus. Le problème est de deux natures. Premièrement, dans les pays de la région, quelle que soit la catégorie de revenus à laquelle ils appartiennent, les vitesses moyennes de téléchargement en amont et en aval et le temps de latence du large bande mobile sont seulement deux fois moins bons que ceux du large bande fixe. Cela explique que les pays à faible revenu, où peu ou pas de progrès ont été réalisés concernant le déploiement des connections par ligne fixe, continuent de connaître d'importants problèmes de qualité. Deuxièmement,

le large bande fixe est trois à cinq fois plus rapide dans les pays à revenu élevé que dans les pays à revenu faible et à revenu intermédiaire inférieur, tandis que le large bande mobile est environ trois fois plus rapide⁷.

14. Des disparités existent également en ce qui concerne la bande passante par utilisateur d'Internet au niveau international. Un internaute moyen dans un pays à haut revenu peut consommer au moins huit fois plus de bande passante internationale qu'un utilisateur dans un pays à faible revenu (voir figure II). Au fil du temps, l'écart entre les pays à revenu élevé et les pays à faible revenu se creuse au fur et à mesure que ces derniers accumulent du retard.

15. Dans les zones où la connexion est mauvaise, les utilisateurs d'Internet n'ont pas accès aux mêmes contenus et services et ne peuvent pas utiliser autant de contenus riches en données que les utilisateurs des zones ayant une connexion de bonne qualité. En outre, compte tenu du nombre croissant d'appareils reliés à l'Internet des objets et de leurs besoins en matière de communication de données, ainsi que des crises et des menaces qui pèsent sur l'existence humaine, il est primordial de débloquer de toute urgence des fonds aux fins de la configuration et de l'expansion des infrastructures et des réseaux afin de satisfaire les besoins de bande passante des services nouveaux, naissants et imprévus. L'avenir restant imprévisible, ces financements sont nécessaires pour faire en sorte que personne ne soit laissé de côté d'ici à 2030.

Figure II
Largeur de bande Internet internationale par utilisateur d'Internet (moyenne sur cinq ans)
(En kilo-octets par seconde)



Source : calculs de la CESAP effectués à partir de la Base de données de l'UIT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde (voir figure I).

⁷ CESAP, « Estimating the effects of Internet exchange points on fixed-broadband speed and latency », Asia-Pacific Information Superhighway (AP-IS) Working Paper Series (Bangkok, 2019).

D. Accès pour les plus isolés

16. Sur une note plus positive, les solutions publiques d'accès comme le Wi-Fi ont joué un rôle essentiel s'agissant d'atteindre les groupes qui n'ont pas les moyens d'utiliser Internet régulièrement. Le nombre de personnes de tous âges ayant accès à un smartphone continue d'augmenter et le Wi-Fi public s'avère être une solution technique efficace et peu coûteuse que de plus en plus d'utilisateurs privilégient pour aller en ligne, notamment dans les pays en développement où les besoins d'accès aux données sont importants, la connexion aux réseaux 3G ou LTE (Long-Term Evolution) faible et où le nombre d'utilisateurs simultanés suppose une grande consommation de données.

17. Les réseaux Wi-Fi publics se sont multipliés dans les pays de l'Asie et du Pacifique car aussi bien les entreprises privées que les administrations ont étendu l'accès gratuit au Wi-Fi dans divers endroits, notamment dans les aéroports, les gares ferroviaires ou routières, les écoles, les hôpitaux et les parcs, dans le cadre de mesures gouvernementales visant à donner à tous accès au large bande⁸. L'accès à Internet est un moyen de promouvoir l'égalité des chances, notamment en réduisant les disparités entre les zones rurales et urbaines et en élargissant les possibilités pour les communautés non desservies ou mal desservies d'accéder à des services de santé et d'éducation de meilleure qualité ainsi qu'à d'autres services publics. Au niveau mondial, le nombre de personnes ayant accès au Wi-Fi public devrait quadrupler, passant de 169 millions en 2018 à près de 628 millions en 2023. C'est dans la région Asie-Pacifique que cette croissance devrait être la plus forte, puisqu'elle représenterait 45 % de l'augmentation à l'échelle mondiale en 2023 (contre moins de 30 % en 2018)⁹.

18. Cependant, comme le montre la fermeture soudaine de Google Station, un projet plébiscité émanant d'une entreprise privée, l'appui des gouvernements sera nécessaire pour que les utilisateurs puissent profiter des avantages du Wi-Fi public de manière stable et prévisible. Il faut davantage d'investissement direct dans les infrastructures numériques et des cadres stratégiques de soutien pour relever des défis difficiles à concilier, tels que la promotion de la participation du secteur privé, la protection des consommateurs et des investisseurs et l'atténuation des risques associés. Les partenariats entre secteur public et secteur privé jouent donc un rôle important en ce qui concerne l'expertise technique, le partage des risques et la capacité opérationnelle.

E. La connectivité numérique à l'heure du COVID-19

19. Avec la pandémie de COVID-19, un nombre croissant de solutions, d'outils et de services numériques ont été créés et mis en place (voir ESCAP/CICTSTI/2020/1), ce qui a entraîné une augmentation spectaculaire de la demande de bande passante. Selon Akamai, l'un des principaux fournisseurs mondiaux d'accès à Internet, le trafic Internet mondial à l'échelle de la planète a connu une augmentation mensuelle sans précédent (30 % en mars 2020), alors qu'en temps normal il augmente d'environ 3 % tous les mois¹⁰. Le trafic Internet a atteint un pic de 167 Tbps en mars 2020, soit deux fois le pic de mars 2019. Dans certains pays, le trafic a augmenté de 45 à 50 % dès que les premières mesures de confinement ont été appliquées. Selon les données collectées en temps réel par

⁸ CESAP, « Connecting the last miles: accelerating inclusive broadband in Asia and the Pacific », Asia-Pacific Information Superhighway (AP-IS) Working Paper Series (Bangkok, 2020).

⁹ Cisco, *Cisco Annual Internet Report (2018-2023) White paper* (2020).

¹⁰ Martin McKeay, « The building wave of Internet traffic », Akamai, 13 avril 2020. Disponible à l'adresse suivante : <https://blogs.akamai.com/sitr/2020/04/the-building-wave-of-internet-traffic.html>.

Ookla, le développeur de la plateforme Speedtest, sur la même période, la vitesse moyenne de transmission des données a chuté dans plusieurs pays de la région, notamment au Bangladesh, en Chine, en Inde, en Indonésie, aux Philippines et en République démocratique populaire lao.

20. L'augmentation soudaine de l'utilisation d'Internet et la baisse des performances ont suscité des préoccupations relatives au troisième volet de l'initiative de l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information, à savoir la cyber-résilience. Cette situation a inévitablement exacerbé les disparités entre les personnes connectées et celles qui ne le sont pas ou qui le sont insuffisamment, créant un niveau supplémentaire d'inégalité entre ces groupes lié à leur capacité à faire face aux conséquences économiques de la COVID-19, y compris à leur capacité à couvrir les pertes ou à saisir les opportunités. Pendant la période de confinement à domicile, ceux qui n'avaient pas de connexion à haut débit n'ont pas pu s'adapter au télétravail ou profiter des services d'appui de l'administration en ligne, et les étudiants qui n'avaient pas Internet ont pris du retard dans leurs études.

21. La pandémie actuelle est un nouveau signal d'alarme qui rappelle la nécessité d'investir dans la cyber-résilience. Les efforts doivent être accélérés pour augmenter les performances d'Internet et faire en sorte que la population exclue ait accès à Internet. Il est indispensable d'avoir des réseaux d'une capacité de l'ordre du gigabit qui transmettent les données à des débits bien plus élevés et avec moins d'effet de latence. Il ne suffit pas d'investir dans des réseaux mobiles. Les réseaux du futur nécessitent une infrastructure beaucoup plus dense, avec des câbles à fibres optiques qui permettent d'atteindre les plus isolés jusqu'à leur domicile. Il existe des moyens peu coûteux de déployer ces infrastructures (voir section III). Ces réseaux à très haut débit sont l'une des nombreuses conditions essentielles qui doivent être réunies pour que les personnes puissent utiliser l'Internet des objets dans tous les aspects de leur vie, que ce soit pendant la crise actuelle ou lors de crises futures.

III. Initiative de l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information : une stratégie sous-régionale

22. Pour réduire la fracture numérique, l'initiative de l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information mise sur quatre piliers interdépendants, à savoir : la connectivité des infrastructures (favoriser l'investissement dans les infrastructures des technologies de l'information et de la communication) ; la gestion efficace du trafic et du réseau Internet (y compris la mise en place de points d'échange Internet) ; la cyber-résilience (infrastructures des technologies de l'information et de la communication résistantes aux catastrophes naturelles et autres chocs) ; l'accès de tous au large bande à un prix abordable. La mise en œuvre de l'initiative est guidée par le Plan directeur pour l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information (2019-2022)¹¹, le Document-cadre de coopération régionale pour l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information (2019-2022)¹² et les travaux des groupes de travail techniques créés à la demande des États membres.

23. Pour appuyer la réalisation des objectifs des quatre piliers interdépendants, diverses parties prenantes mènent des activités ou proposent des activités futures dans le cadre de sept initiatives stratégiques : l'expansion des réseaux de base régionaux ; la mise en place de points d'échange Internet ; la réalisation d'études d'impact social et économique ; la promotion d'infrastructures liées aux technologies de l'information et de la communication résilientes ; la mise en place de politiques et d'une réglementation qui favorisent les technologies de

¹¹ ESCAP/75/INF/5.

¹² ESCAP/75/INF/6.

l'information et de la communication ; le renforcement des capacités dans le domaine des technologies de l'information et de la communication, et le recensement de mécanismes de financement adaptés¹³.

24. Dans sa résolution 75/7, la Commission a invité les membres et les membres associés à envisager d'élaborer des plans sous-régionaux de mise en œuvre pour une connectivité large bande inclusive, dans le cadre de l'initiative de l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information, sur la base du volontariat, en tenant compte des particularités de chaque sous-région, s'agissant notamment du partage des infrastructures et de la pose de câbles à fibres optiques le long des infrastructures passives. Elle a prié la Secrétaire exécutive d'appuyer les pays membres en leur fournissant des conseils de politique générale, en effectuant des études techniques et en menant des activités de renforcement des capacités et encouragé la participation de diverses parties prenantes à cette fin.

25. À sa troisième session, tenue en août 2019, le Comité directeur de l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information a convenu que les États membres au niveau sous-régional devraient examiner dans le détail les besoins et les priorités de mise en œuvre propres à chaque sous-région¹⁴. En particulier, certains États membres d'Asie du Sud-Est (Cambodge, Myanmar, République démocratique populaire lao et Viet Nam) et du Pacifique ont reconnu qu'il fallait créer des groupes d'experts qui seraient chargés de définir des solutions politiques pour renforcer le trafic Internet et la gestion des réseaux.

26. En outre, conformément à la quatrième initiative stratégique visant à soutenir l'initiative de l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information, axée sur le renforcement de la résilience des infrastructures des technologies de l'information et de la communication dans la région, les États membres ont reconnu l'importance de la coopération sous-régionale s'agissant de développer davantage les infrastructures utilisant des câbles à fibres optiques à moindre coût grâce à la mise en commun et au jumelage des infrastructures. Ainsi, les Gouvernements du Kazakhstan et du Kirghizistan (Asie du Nord et Asie centrale), de la Mongolie (Asie de l'Est et du Nord-Est) et de l'Afghanistan, du Bangladesh, du Bhoutan, de l'Inde, des Maldives, du Pakistan et de Sri Lanka (Asie du Sud et du Sud-Ouest) ont demandé au secrétariat de les aider à organiser des ateliers de renforcement des capacités et à élaborer des lignes directrices adaptées afin de mieux coordonner les projets de jumelage des technologies de l'information et de la communication. Les progrès réalisés dans le cadre de ces initiatives sont décrits ci-après.

A. Assurer une gestion plus efficace du trafic Internet afin d'augmenter la vitesse et de réduire la latence

27. Le rôle principal des points d'échange Internet est de coordonner et de relier tout le trafic Internet au niveau local dans un pays ou un groupe de pays, ce qui diminue les coûts de transit du trafic échangé au niveau international, atténue l'effet trombone du trafic Internet et améliore la qualité de l'accès pour les utilisateurs nationaux grâce à des connexions plus directes aux contenus hébergés localement et à ceux stockés dans la mémoire cache. Les points d'échange améliorent donc considérablement l'efficacité des flux de trafic Internet du fait que le trafic Internet

¹³ ESCAP/CICTSTI/2018/INF/1, tableau 1.

¹⁴ CESAP, « Third session of the Asia-Pacific Information Superhighway Steering Committee and WSIS Regional Review, UNCC, Bangkok, 26–27 August 2019, summary report ». Disponible à l'adresse suivante : www.unescap.org/sites/default/files/Summary%20Report%20-%20Third%20AP-IS%20SC_0.pdf.

n'a plus besoin d'emprunter des itinéraires de trafic longue distance coûteux situés hors du pays d'origine¹⁵.

28. Toutefois, la mise en place des points d'échange Internet est complexe, surtout lorsque plusieurs pays sont concernés, et nombre d'entre eux sont établis pour un service public non commercial, ce qui nécessite la collaboration de tous les fournisseurs d'accès à Internet du pays. La réussite ultérieure d'un point d'échange dépend ensuite de la volonté des fournisseurs d'accès concurrents de coopérer et de relier leur trafic. Il faut beaucoup de temps et de ressources pour instaurer la confiance et les convaincre des avantages mutuels attendus.

1. Asie du Sud-Est

29. Pour l'essentiel, le trafic Internet international entre le Cambodge, le Myanmar, la République démocratique populaire lao et le Viet Nam transite par des itinéraires de routage situés en dehors de la région (en Amérique du Nord ou en Europe)¹⁶. Le tableau 2 montre, au moyen de l'indice de l'effet trombone, le routage Internet entre le Cambodge, le Myanmar, la République démocratique populaire lao et le Viet Nam. On calcule l'indice de l'effet trombone en divisant la distance totale d'acheminement par la distance linéaire la plus courte (en kilomètres). Ainsi, plus la distance d'acheminement d'Internet entre deux points est longue, plus l'indice de l'effet trombone sera élevé.

30. Ainsi, l'indice de l'effet trombone pour le trafic Internet entre la République démocratique populaire lao et le Myanmar est inefficace, tout comme l'indice pour le trafic entre la République démocratique populaire lao et le Cambodge et entre le Cambodge et le Viet Nam. Dans une étude à paraître, la CESAP et l'Agence nationale pour la société de l'information de la République de Corée recommandent la mise en place d'un point d'échange Internet neutre et non lié à un opérateur afin de faciliter l'échange du trafic Internet entre ces quatre pays d'Asie du Sud-Est¹⁷.

31. En août 2019, la CESAP et l'Agence coréenne pour la société de l'information ont organisé une réunion avec les représentant(e)s du Cambodge, du Myanmar, de la République démocratique populaire lao et du Viet Nam afin d'examiner les premières conclusions d'une étude de faisabilité sur la mise en place d'un point d'échange Internet. Après examen, les États membres ont proposé des questions supplémentaires à prendre en compte dans l'étude. Afin de donner suite à ces propositions, la CESAP et l'Agence prévoient de convoquer une réunion d'un groupe experts sur les points d'échange Internet le 9 juillet 2020. Lors de cette réunion, qui devrait se tenir virtuellement, les participant(e)s examineront les conclusions de l'étude et donneront au secrétariat des orientations sur les prochaines étapes de la mise en place d'un point d'échange Internet commun.

¹⁵ Les avantages des points d'échange Internet sont examinés dans la publication : Internet Society, *Collaborative Draft: The Internet Exchange Point Toolkit and Best Practices Guide – How to Maximize The Effectiveness of Independent Network Interconnection in Developing Regions and Emerging Markets* (2014). Disponible à l'adresse suivante : www.ixptoolkit.org/wp-content/uploads/2016/08/Global-IXPToolkit_Collaborative-Draft_Feb-24.pdf.

¹⁶ CESAP et Agence nationale pour la société de l'information, *Technical Report: A Pre-feasibility Study on the Asia-Pacific Information Superhighway in the ASEAN Sub-region – Conceptualization, International Traffic and Quality Analysis, Network Topology Design and Implementation Model* (Bangkok, 2016).

¹⁷ *Feasibility Study on Inter-Country IXP for Efficient and Effective Internet Traffic Management in CLMV* (à paraître).

Tableau 2
Indice de l'effet trombone

	<i>Cambodge</i>	<i>République démocratique populaire lao</i>	<i>Myanmar</i>	<i>Viet Nam</i>	<i>Thaïlande</i>
Cambodge	-	32	7	2	5
République démocratique populaire lao	11	-	33	4	3
Myanmar	6	3	-	2	6
Viet Nam	28	2	23	-	3

Source : CESAP, « An in-depth study of the Asia-Pacific Information Superhighway in CLMV Countries », Asia-Pacific Information Superhighway (AP-IS) Working Paper Series (Bangkok, 2020).

Remarque : On calcule l'indice de l'effet trombone en divisant la distance totale d'acheminement par la distance linéaire la plus courte (en kilomètres).

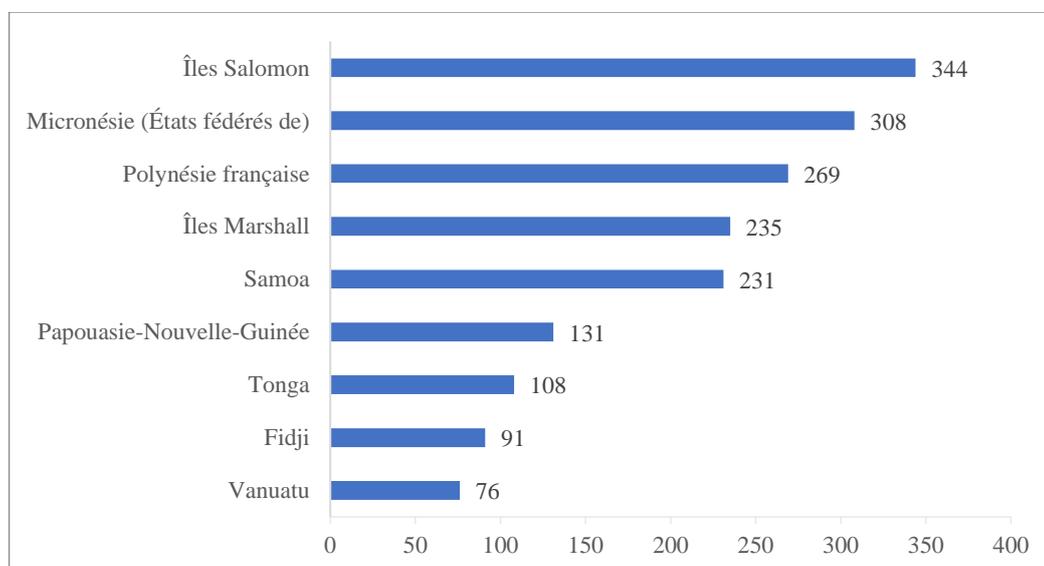
2. Pacifique

32. Dans le Pacifique, la latence de la connexion Internet varie considérablement mais elle est généralement fonction de facteurs tels que la qualité du réseau, la gestion du trafic et la distance que les câbles à fibres optiques doivent couvrir. La figure III indique la latence nationale moyenne combinée des principaux opérateurs de télécommunications pour certains pays insulaires du Pacifique connectés à la Nouvelle-Zélande.

Figure III

Latence de la connexion Internet pour certains pays insulaires du Pacifique connectés à la Nouvelle-Zélande (décembre 2019)

(Moyenne pondérée en millisecondes)



Source : calculs de la CESAP d'après Layer 10 Telecommunications Strategy and Design, Pacific-IX Desktop Feasibility Study : Feasibility Study into Subsea Cable Transmission and Establishment of a Pacific Islands Internet Exchange (décembre 2019).

33. Dans plusieurs pays insulaires du Pacifique, la latence est plus importante en raison de l'absence de points d'échange nationaux ou internationaux. L'Australie, la Nouvelle-Zélande et la Papouasie-Nouvelle-Guinée ont mis en place des points d'échange Internet neutres. Les Fidji, le Samoa, les Tonga et Vanuatu ont établi des points d'échange nationaux et depuis, la latence entre les opérateurs locaux s'est considérablement améliorée dans ces pays. La plupart des autres pays insulaires du Pacifique n'ont pas de points d'échange Internet.

34. Le secrétariat a collaboré avec Internet Society afin de mener une étude de faisabilité sur la création d'un point d'échange Internet sous-régional et ainsi mieux coordonner le trafic Internet dans la région. Selon les premières conclusions, on devrait constater une amélioration significative de la latence d'Internet entre certains pays insulaires du Pacifique et la Nouvelle-Zélande (voir tableau 3). La latence nationale moyenne des sept pays insulaires du Pacifique sans point d'échange Internet sous-régional était de 187 millisecondes. Toutefois, si des points d'échange Internet aux Fidji, en Nouvelle-Zélande et au Samoa étaient mis en place pour coordonner le trafic en empruntant l'itinéraire le plus court, cela réduirait nettement la latence moyenne (jusqu'à 94 %, soit 6 millisecondes)¹⁸.

35. Les principales conclusions de l'étude de faisabilité¹⁹ ont été présentées lors de la réunion d'un groupe d'experts sur la création d'un point d'échange Internet dans le Pacifique, qui s'est tenue en décembre 2019. Le groupe d'experts a demandé à la CESAP de mener une deuxième étude de modèle opérationnel en vue de la mise en place de ce point d'échange²⁰. Les premiers résultats de cette étude seront examinés lors de la deuxième réunion du groupe d'experts, qui se tiendra en août 2020. Les principales conclusions de cette réunion seront présentées en tant que contribution de la sous-région lors de la quatrième session du Comité directeur de l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information, qui se tiendra le 11 août 2020.

¹⁸ Un résultat similaire a été obtenu en Afrique lors de la mise en place d'un point d'échange Internet au Kenya pour les pays voisins. Voir CESAP et Agence nationale pour la société de l'information, *Feasibility Study*.

¹⁹ CESAP, « Estimating the effects of Internet exchange points on fixed-broadband speed and latency ».

²⁰ CESAP, « First session of the Asia-Pacific Information Superhighway (AP-IS) Working Group on "Strengthening efficient Internet traffic management through a subregional Internet Exchange Point (IXP) in Pacific Island Countries", University of the South Pacific, Laucala Campus, 3–5 December 2019, conclusions and recommendations ». Disponible à l'adresse suivante : www.unescap.org/sites/default/files/Conclusions%20and%20Recommendations_2.pdf.

Tableau 3

Estimation de la variation de la latence pour certains pays insulaires du Pacifique se connectant à la Nouvelle-Zélande, si des points d'échange Internet étaient établis aux Fidji, en Nouvelle-Zélande et au Samoa

<i>Pays</i>	<i>Latence nationale sans point d'échange Internet sous-régional (moyenne pondérée en millisecondes)</i>	<i>Latence nationale estimée avec point d'échange Internet sous-régional (moyenne pondérée en millisecondes)</i>	<i>Variation en pourcentage</i>
Vanuatu	76	2,55	-97
Fidji	91	11,24	-89
Tonga	108	1,47	-99
Samoa	231	2,13	-98
Polynésie française	269	13,16	-87
Îles Salomon	344	3,69	-96
Moyenne	187	6,00	-94

Source : calculs de la CESAP basés sur Layer 10 Telecommunications Strategy and Design, *Pacific-IX Desktop Feasibility Study* (voir figure III).

B. Rationaliser le développement des infrastructures utilisant des câbles à fibres optiques grâce au partage et au jumelage des infrastructures

36. La pose de câbles à fibres optiques le long des infrastructures d'utilité publique (routes, voies ferrées et réseaux électriques) permet de réduire les coûts d'investissement et de faciliter l'expansion de la connectivité à large bande. Environ 80 à 90 % des coûts d'installation de la fibre optique sont dus aux travaux d'excavation et à l'obtention de servitudes. Ainsi, le jumelage d'infrastructures est un moyen rentable de connecter ceux qui ne le sont pas, car les travaux d'excavation peuvent servir plusieurs fonctions.

37. En outre, le jumelage permettra de réduire le recours à des procédures souvent complexes ainsi que le coût et le temps nécessaires à l'obtention d'une servitude ou d'une autorisation auprès de plusieurs entités pour l'installation de câbles à fibres optiques. Plusieurs pays d'Asie dont le Bangladesh, le Bhoutan, la Chine, la Fédération de Russie, l'Inde, le Myanmar, la République de Corée, la Thaïlande et la Turquie entre autres, ont installé avec succès des câbles à fibres optiques le long des infrastructures de services publics²¹. Toutefois, le déploiement de systèmes informatiques et de systèmes de communication le long des infrastructures de services publics se heurte encore à des difficultés liées à la réglementation.

1. Coopération sous-régionale en Asie du Nord et Asie centrale et en Asie de l'Est et du Nord-Est

38. Selon des études que le secrétariat a menées dans trois pays pilotes (le Kazakhstan, le Kirghizistan et la Mongolie), le manque de politiques intérieures adaptées et de coordination entre les ministères entrave les possibilités de déploiement des infrastructures des technologies de l'information et de la

²¹ Des informations supplémentaires sur le jumelage des infrastructures dans ces pays sont disponibles à l'adresse suivante : www.unescap.org/our-work/ict-disaster-risk-reduction/asia-pacific-information-superhighway/resources.

communication jumelé à d'autres infrastructures. Au Kazakhstan, des politiques nationales donnent des possibilités de jumelage des infrastructures mais les règles et procédures d'obtention d'un accès aux infrastructures routières sont inexistantes, tout comme les méthodes de détermination des redevances liées à l'accès aux infrastructures et à leur entretien. La coordination et la coopération entre les organismes publics et les entreprises privées dans ce domaine font également défaut²².

39. Au Kirghizistan, les principaux obstacles au déploiement des infrastructures des technologies de l'information et de la communication jumelé à d'autres infrastructures étaient l'absence de mécanismes de réglementation transparents et le manque de sensibilisation aux avantages qui en découlent. D'autres facteurs ont entravé leur déploiement le long des infrastructures routières, tels que l'absence de normes établies de construction et d'exploitation des liaisons par fibre optique ; des difficultés dans l'acquisition de terrains pour la construction de lignes à fibres optiques, et dans certains cas, le refus des propriétaires d'infrastructures de transport routier d'autoriser la construction de lignes à fibres optiques dans certaines zones d'autoroutes²³.

40. En octobre 2019, la CESAP, en consultation avec des responsables politiques du Kazakhstan et du Kirghizistan, a élaboré une série d'outils pour évaluer la compatibilité du codéploiement des infrastructures des technologies de l'information et de la communication et des infrastructures routières et énergétiques²⁴. Ces outils comprenaient une méthode d'évaluation reposant sur des paramètres techniques, économiques et sociaux dans le contexte de projets donnés d'infrastructures routières et énergétiques dans les deux pays. Au Kazakhstan, ils ont permis de déterminer que deux projets -- une ligne à fibres optiques entre Ouralsk et Ozinki d'une part et une autoroute reliant Ouralsk, Taskala et Ozinki d'autre part -- étaient compatibles pour un codéploiement, de même qu'une ligne à fibres optiques et une ligne électrique de 500 kilovolts prévues entre Datka (Kirghizistan) et Hujant (Tadjikistan).

41. Grâce à cet ensemble d'outils unique en son genre, les décideurs disposent d'orientations utiles pour faire correspondre les projets d'infrastructure des technologies de l'information et de la communication avec les projets d'infrastructures routières et énergétiques. Le développement généralisé des infrastructures routières et énergétiques dans la plupart des pays de la région a créé de nombreuses possibilités d'installation de câbles à fibres optiques à moindre coût. En outre, comme les diverses parties prenantes et organisations impliquées dans le codéploiement doivent travailler ensemble pour fournir une quantité importante de données indispensables aux outils, cela contribue à renforcer la coordination et la coopération. Enfin, grâce à ces outils, les décideurs peuvent définir les politiques intérieures qui doivent être revues de façon à faciliter le codéploiement.

42. En Mongolie, la mise en place de l'infrastructure de câblage à fibres optiques (y compris jumelée à d'autres infrastructures) s'est heurtée à plusieurs obstacles, notamment l'absence de servitude, de normes adaptées ou de coordination entre les acteurs concernés et l'indisponibilité des fonds pour le

²² CESAP, « An in-depth national study on ICT infrastructure deployment with road transport and energy infrastructure in Kazakhstan: part I », Asia-Pacific Information Superhighway (AP-IS) Working Paper Series (Bangkok, 2020).

²³ Ibid.

²⁴ CESAP, « Toolkit for ICT infrastructure co-deployment with road transport and energy infrastructure », Asia-Pacific Information Superhighway (AP-IS) Working Paper Series (Bangkok, 2020).

financement des projets²⁵. L'absence de mécanismes institutionnels ou de mécanismes de réglementation rend souvent difficile le partage d'informations vitales (comme le coût des travaux de génie civil) entre les parties prenantes. En outre, le pays ne dispose pas d'un mécanisme de réglementation uniforme ou d'une politique de normalisation régissant le déploiement des câbles à fibres optiques.

43. Le secrétariat et le Groupe de réflexion international sur les pays en développement sans littoral ont organisé un atelier de consultation d'experts en Mongolie en 2019. À cette occasion, des fonctionnaires gouvernementaux et des experts travaillant dans les différentes dimensions du développement des infrastructures, notamment les technologies de l'information et de la communication, les transports, l'énergie, la gestion des catastrophes, les politiques sociales et le financement. Les participants ont reconnu que l'Agence nationale de développement de la Mongolie était la mieux placée pour coordonner le codéploiement et recommandé qu'elle facilite les activités d'un groupe de travail interinstitutions visant à coordonner les divers services gouvernementaux et les opérateurs de télécommunications en ce qui concerne la politique sur les investissements durables dans les initiatives de codéploiement²⁶. Le groupe de travail s'assurerait aussi de l'harmonisation au niveau de l'exécution entre les politiques et les plans de développement à l'échelle sectorielle, sous-nationale, nationale et régionale.

44. Conformément aux priorités et aux besoins nationaux recensés lors de l'atelier, des ateliers de consultation nationale de suivi se tiendront virtuellement en juillet 2020 afin de sensibiliser davantage les responsables gouvernementaux des pays cibles en ce qui concerne la mise en œuvre pratique des lignes directrices, conformément aux priorités et aux besoins nationaux et de renforcer leur capacité dans ce domaine. L'objectif est de faire en sorte qu'ils puissent proposer des mesures de politique générale et des stratégies qui tirent parti des synergies intersectorielles pour promouvoir la cyber-résilience et mettre le large bande à la portée de tous à moindre coût. Le financement durable des projets d'infrastructures transfrontières sera également abordé.

2. Asie du Sud et du Sud-Ouest

45. En Asie du Sud et du Sud-Ouest, le déploiement des infrastructures des technologies de l'information et de la communication se heurte à la difficulté d'acquérir des terres ou d'obtenir des autorisations pour leur utilisation auprès des autorités publiques et des propriétaires privés, ce qui crée un climat d'incertitude et entraîne des retards. L'absence de politiques des prix uniformes et transparentes régissant les droits de licence, de normes applicables aux câbles à fibres optiques et le manque de coordination lors du déploiement des infrastructures des technologies de l'information et de la communication avec d'autres infrastructures sont autant d'obstacles à surmonter²⁷.

²⁵ CESAP, « Research report on ICT infrastructure co-deployment with transport and energy infrastructures in Mongolia », Asia-Pacific Information Superhighway (AP-IS) Working Paper Series (Bangkok, 2020).

²⁶ CESAP, « Addressing the transboundary dimensions of the 2030 Agenda through regional economic cooperation and integration in Asia and the Pacific: Mongolia's expert consultation workshop » 21 et 22 novembre 2019, Maison des Nations Unies, Oulan-Bator, Mongolie. Disponible à l'adresse suivante : www.unescap.org/sites/default/files/Policy%20Recommendations_final.pdf.

²⁷ CESAP, *Co-deployment of Fibre Optic Cables along Transport Infrastructure for SDGs Including Cross Border* (Bangkok, 2018).

46. Selon une étude menée par le secrétariat et l'Asian Institute of Transport Development sur le codéploiement des câbles en fibres optiques, notamment dans certains pays d'Asie du Sud (le Bangladesh, le Bhoutan et l'Inde)²⁸, dans la majorité (77 %) des pays les câbles sont déployés le long des emprises routières. D'où l'importance de créer un organisme public unique pour coordonner et appliquer les directives sur le déploiement jumelé des infrastructures et encourager des politiques plus énergiques et transparentes en matière de droits de passage, de baux et de taux de partage, comme cela a été souligné dans les conclusions de l'étude. Par ailleurs, il importait de mettre en place un répertoire central des plans, des politiques, des réglementations et des normes sous la forme d'une plateforme en ligne afin d'aider toutes les parties prenantes dans leurs projets actuels et futurs.

47. En 2019, le secrétariat et l'Asian Institute of Transport Development ont organisé un atelier sous-régional de renforcement des capacités sur le codéploiement des infrastructures des technologies de l'information et de la communication le long des infrastructures passives, l'objectif étant de sensibiliser les responsables gouvernementaux chargés des technologies de l'information et de la communication et des transports concernant les possibilités et les difficultés liées à la mise en œuvre des politiques de codéploiement transfrontière des infrastructures et de faciliter un dialogue constructif. Les participants à l'atelier ont reconnu que dans certains pays, le codéploiement des infrastructures existait depuis plus de 20 ans au niveau national, mais qu'il y avait des lacunes au niveau transfrontière. Ils ont également noté que certains exemples de codéploiement au niveau national, notamment RailTel en Inde, pourraient servir d'exemple de bonnes pratiques pour les pays voisins.

IV. Renforcer les capacités afin de faciliter l'utilisation des technologies de l'information et de la communication en faveur du développement inclusif et durable

48. Pour combler le fossé numérique et permettre l'émergence d'économies numériques dynamiques et inclusives, il faut une infrastructure qui soit à la fois résiliente, efficace et peu coûteuse. Mais ce n'est pas tout. Il est également essentiel de développer des compétences numériques à grande échelle, car cela permet aux personnes, aux entreprises et aux gouvernements d'exploiter les possibilités et de se prémunir contre les risques de la connectivité numérique.

49. La CESAP s'emploie à aider les États membres à renforcer les capacités humaines et institutionnelles à utiliser les technologies de l'information et de la communication par l'intermédiaire du Centre Asie-Pacifique de formation aux technologies de l'information et de la communication pour le développement. Créé en juin 2006, le Centre mène des programmes de formation à la demande, fournit des services de conseil, facilite le partage des connaissances et favorise le dialogue entre les différentes parties prenantes en ce qui concerne le développement des capacités en matière de technologies de l'information et de la communication dans la région.

50. Les activités du Centre s'inscrivent dans le cadre du sous-programme 5 (Technologies numériques, et réduction et gestion des risques de catastrophe). Conformément au cadre stratégique pour la période 2018-2019, le Centre contribue à la réalisation escomptée c) (renforcer la capacité des États membres d'utiliser les technologies numériques, les applications des techniques spatiales et la réduction

²⁸ L'étude porte sur le codéploiement national et transfrontière des câbles à fibres optiques en Chine, dans la Fédération de Russie, en Inde, en République de Corée, en Thaïlande et en Turquie. Toutefois, dans la mesure où l'étude porte sur des câbles à fibres optiques transfrontières provenant d'autres pays, ces pays sont également inclus.

et la gestion des risques de catastrophe aux fins du développement résilient et durable.

51. Le Conseil d'administration du Centre Asie-Pacifique de formation aux technologies de l'information et de la communication pour le développement, composé de représentantes et de représentants de huit États membres et d'un(e) représentant(e) désigné(e) par le pays hôte, la République de Corée, examine l'administration et la situation financière du Centre ainsi que la mise en œuvre de son programme de travail et fournit des conseils stratégiques sur les programmes et activités futurs. À la soixante-quatorzième session de la Commission, tenue du 11 au 16 mai 2018, les États membres suivants ont été élus au Conseil pour la période allant de 2018 à 2021, en plus de la République de Corée : Bangladesh, Cambodge, Fédération de Russie, Inde, Indonésie, Philippines, Sri Lanka et Thaïlande.

A. Activités mises en œuvre depuis la deuxième session du Comité des technologies de l'information et de la communication, de la science, de la technologie et de l'innovation

52. Le Centre mène ses activités dans le cadre de trois initiatives phares : a) l'Académie pour l'initiation des responsables publics aux technologies de l'information et de la communication ; b) l'Initiative « Women ICT Frontier » et c) la série de cours d'initiation aux techniques de l'information et de la communication pour le développement à l'intention des jeunes.

1. Académie pour l'initiation des responsables publics aux technologies de l'information et de la communication

53. L'Académie pour l'initiation des responsables publics aux technologies de l'information et de la communication est le programme de formation phare du Centre et s'adresse aux décideurs et aux fonctionnaires. Il s'agit d'un programme d'enseignement complet sur les technologies de l'information et de la communication au service du développement, mis en œuvre dans la région sous la forme d'activités de formation des formateurs et d'ateliers pour les décideurs et les fonctionnaires. Le Centre travaille en étroite collaboration avec les ministères des technologies de l'information et de la communication, les instituts de formation de la fonction publique et d'autres prestataires de services de formation pour institutionnaliser et intégrer le programme de formation dans les activités de mise en valeur des ressources humaines de la fonction publique.

54. **Élaboration de contenu.** En décembre 2018, dans le cadre de l'Académie, le Centre a lancé un nouveau module de formation sur la gouvernance reposant sur l'exploitation des données. Afin de tenir compte des dernières tendances et avancées en matière de technologies de l'information et de la communication, le Centre a commencé à mettre à jour les modules de formation de l'Académie, dont les suivants : Aperçu des technologies de l'information et de la communication et du développement durable (module 1) ; Sécurité et confidentialité de l'information (module 6) ; Les technologies de l'information et de la communication et la gestion des risques de catastrophe (module 9), et Les médias sociaux pour le développement (module 11).

55. **Mise en œuvre à l'échelon régional et national.** Le Centre met en œuvre le programme de l'Académie dans la région en combinant des activités de formation des formateurs et des ateliers nationaux pour les décideurs et les fonctionnaires. Les activités de formation des formateurs contribuent notamment à élargir le réservoir de ressources humaines capables de dispenser des formations au niveau national.

56. **Formation régionale des formateurs sur la gouvernance reposant sur l'exploitation des données.** Le Centre a organisé une formation régionale des formateurs sur la gouvernance reposant sur l'exploitation des données à Incheon (République de Corée), du 5 au 7 décembre 2018, marquant ainsi le lancement régional du tout nouveau module de formation du Centre. La formation a été suivie par 22 fonctionnaires et formateurs désignés par les ministères des technologies de l'information et de la communication, les organismes chargés des données, les organisations de la fonction publique et les instituts de formation de la région.

57. **Activités de formation au niveau des pays.** Le Centre a continué de collaborer avec ses partenaires dans les pays afin de mettre en œuvre des activités de formation des formateurs et des ateliers nationaux pour les décideurs et les fonctionnaires. Les activités ci-après ont été réalisées au cours de la période considérée :

a) Au Bas Myanmar, atelier sur l'administration en ligne, les tendances en matière de technologies de l'information et de la communication pour les dirigeants et la sécurité et la confidentialité de l'information, organisé du 19 au 23 mars 2018 (30 participant(e)s) ;

b) Au Haut Myanmar, atelier sur les technologies de l'information et de la communication et le développement durable et sur les tendances en matière de technologies de l'information et de la communication à l'intention des dirigeants, organisé du 2 au 5 juillet 2018 (50 participant(e)s) ;

c) Aux Philippines, formation des formateurs sur la gouvernance reposant sur l'exploitation des données, organisée à Manille du 26 au 28 février 2019 (49 participant(e)s) ;

d) Au Cambodge, formation des formateurs sur la gouvernance reposant sur l'exploitation des données, organisée à Phnom Penh du 30 avril au 3 mai 2019 (34 participant(e)s) ;

e) En République démocratique populaire lao, atelier national sur les politiques, les procédures et la gouvernance en matière de technologies de l'information et de la communication au service du développement, organisé à Vientiane les 2 et 3 juillet 2019 (37 participant(e)s) ;

f) Au Myanmar, formation sur les médias sociaux au service du développement, organisée à Pyin Oo Lwin les 7 et 8 août 2019 (30 participant(e)s) ;

g) Aux Philippines, formation des formateurs sur l'administration locale numérique, organisée à Manille du 24 au 26 septembre 2019 (20 participant(e)s) ;

h) Au Kazakhstan, atelier national sur la gouvernance reposant sur l'exploitation des données, organisé à Nour-Soultan le 7 octobre 2019 (33 participant(e)s) ;

i) Au Bhoutan, formation des formateurs sur la gouvernance reposant sur l'exploitation des données, organisé à Thimphou du 23 au 25 octobre 2019 (20 participant(e)s) ;

j) Au Myanmar, formation sur les technologies de l'information et de la communication et le développement durable, organisée à Hpaung Gyi (Est) les 13 et 14 novembre 2019 (41 participant(e)s).

58. **Activités menées par des partenaires.** De nombreux partenaires de l'Académie, notamment les Ministères des technologies de l'information et de la communication et les instituts de formation, continuent d'utiliser les modules de l'Académie dans leurs initiatives de renforcement des capacités. Au Myanmar, par exemple, le Conseil de la fonction publique a intégré l'Académie dans le programme de formation à la gestion des cadres. Aux Philippines, le Ministère des

technologies de l'information et de la communication et le Centre de formation des cadres de la fonction publique (Career Executive Service Board) ont intégré les modules de l'Académie dans leur offre de formation régulière. Pendant la période de référence, environ 4 000 fonctionnaires ont eu la possibilité de participer au programme de l'Académie en suivant des séances de formation organisées par les partenaires du Centre dans 13 pays²⁹.

59. **Mise en commun des connaissances, technologies de l'information et de la communication et maladie à coronavirus.** La pandémie de COVID-19 a perturbé les vies humaines et l'activité économique dans le monde entier. Cette situation montre qu'il était urgent d'aider les États membres à utiliser des solutions basées sur les technologies de l'information et de la communication dans la réponse qu'ils apportent à la pandémie. Sachant les bons résultats obtenus par la République de Corée dans ce domaine, le Centre a organisé un webinaire le 28 avril 2020 afin d'examiner comment ce pays a réussi à faire reculer la COVID-19 en utilisant les technologies de l'information et de la communication. Plus de 300 participant(e)s du monde entier ont assisté virtuellement à ce webinaire qui a été l'occasion de présenter les mesures et les pratiques mises en œuvre en République de Corée concernant l'utilisation des technologies numériques pour tester, suivre et traiter les cas de COVID-19. Il a également servi de plateforme de dialogue sur les difficultés que peuvent rencontrer d'autres pays dans la mise en œuvre de solutions numériques pour lutter contre le virus.

2. Initiative « Women ICT Frontier »

60. Lancée en juin 2016, l'Initiative « Women ICT Frontier » est un programme intégré de formation aux technologies de l'information et de la communication pour les entrepreneuses et les femmes ayant des fonctions de décision. Elle vise à renforcer la capacité des entrepreneuses à utiliser les technologies de l'information et de la communication à l'appui de leurs activités économiques et la capacité des décideurs à mettre en place un environnement qui leur soit favorable.

61. Depuis son lancement régional en juin 2016, l'Initiative « Women ICT Frontier » a été déployée à Sri Lanka (septembre 2016), au Cambodge (décembre 2016), au Bangladesh (juin 2017), aux Philippines (août 2017) et en Arménie (septembre 2017) et lancée au niveau sous-régional en Asie centrale (avril 2017) et dans les États membres de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (août 2017).

62. En février 2018, le Centre a lancé l'Initiative dans la ville de Tirupati, à Andhra Pradesh (Inde), en partenariat avec Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Université des femmes). Après le lancement, une formation des formateurs, organisée du 20 au 22 février 2018, a réuni 97 participant(e)s, dont des fonctionnaires et des formateurs et formatrices de divers districts, universités, établissements de formation, groupes d'entraide et associations d'entrepreneuses.

63. Grâce à une forte mobilisation et au soutien des partenaires nationaux, l'Initiative commence à porter ses fruits pour un nombre croissant d'entrepreneuses. Les partenaires nationaux ont également démontré leur engagement à soutenir le programme en continuant à l'utiliser et à l'intégrer dans leurs propres initiatives. On peut citer, entre autres, les exemples suivants :

²⁹ Bhoutan, Cambodge, Inde, Indonésie, Kazakhstan, Kirghizistan, Myanmar, Pakistan, Philippines, République démocratique populaire lao, Tadjikistan, Thaïlande et Turkménistan.

a) Au Cambodge, en 2019, le programme « Un village, un produit » du Conseil cambodgien pour le développement agricole et rural a formé 849 entrepreneuses de 11 provinces aux technologies de l'information et de la communication aux fins de l'organisation et de la gestion d'une entreprise ;

b) Au Bangladesh, depuis le lancement de l'Initiative en 2017, la Division nationale des technologies de l'information et de la communication a formé plus de 5 300 femmes à l'utilisation de ces technologies pour la gestion d'entreprise, a intégré l'Initiative dans son programme et s'est fixé comme objectif de former 30 000 femmes d'ici à 2021 ;

c) Aux Philippines, en 2018, le Ministère des technologies de l'information et de la communication a collaboré avec Connected Women et Facebook afin de lancer l'initiative « Women Empowerment ICT » qui vise à renforcer l'autonomie des femmes philippines en améliorant leurs compétences économiques et leur aptitude à se servir des outils numériques et qui fait appel à des modules personnalisés de l'Initiative « Women ICT Frontier » pour former les femmes propriétaires de petites et moyennes entreprises ;

d) À Sri Lanka, l'Agence des technologies de l'information et de la communication et le Ministère de la femme et de l'enfance ont adapté l'Initiative au profit de femmes devenues cheffes de famille des suites des conflits qu'a connu le pays dans le cadre d'un programme connu sous le nom de « Women ICT Frontier Initiative Suhuruliya (Smart Women) », qui propose des modules de formation traduits en singhalais et en tamoul et sous forme de livres audio pour une diffusion plus large.

64. Le Centre collabore avec la Division du développement social et la Division du commerce, de l'investissement et de l'innovation de la CESAP à la mise en œuvre d'un projet quinquennal visant à stimuler l'entrepreneuriat féminin financé par le Gouvernement canadien, par l'intermédiaire d'Affaires mondiales Canada. Ce projet, qui a débuté en avril 2018, vise à surmonter les principaux obstacles rencontrés par les entrepreneuses dans six pays (Bangladesh, Cambodge, Fidji, Népal, Samoa et Viet Nam) en intervenant au niveau de l'élaboration des politiques et du cadre réglementaire ; de l'accès au financement et au crédit, et de l'accès aux technologies de l'information et de la communication et au renforcement des capacités.

65. Le Centre est responsable de la mise en œuvre de la composante technologies de l'information et de la communication du projet, qui consiste en des activités de renforcement des capacités pour les responsables politiques et les entrepreneuses. Il a organisé une formation des formateurs sur les outils de base de gestion financière et des technologies de l'information et de la communication pour les entrepreneuses à Phnom Penh du 5 au 7 novembre 2019. Cette formation a contribué à renforcer les capacités des formateurs cambodgiens à dispenser une formation de base sur la gestion financière des entreprises, notamment l'utilisation d'une application mobile de comptabilité, aux femmes à la tête d'une microentreprise. Elle a été suivie par 46 formateurs de 10 prestataires de services de formation qui se sont engagés à former plus de 700 femmes cheffes de microentreprise.

66. Si l'Initiative « Women ICT Frontier » a été officiellement lancée dans six pays, ses ressources ont également été utilisées par des partenaires dans d'autres pays. L'Union des femmes lao, par exemple, utilise le module sur les politiques pour former des fonctionnaires et des agents de l'État. Au cours de la période considérée, les partenaires de 10 pays³⁰ ont organisé des formations dans le

³⁰ Bangladesh, Bhoutan, Cambodge, Inde, Kazakhstan, Pakistan, République démocratique populaire lao, Tadjikistan, Thaïlande et Turkménistan.

domaine des technologies de l'information et de la communication et de l'entrepreneuriat féminin en utilisant les contenus de l'Initiative, à l'intention de près de 2 500 hauts responsables et entrepreneuses.

3. Série de cours d'initiation aux technologies de l'information et de la communication pour le développement à l'intention des jeunes

67. L'objectif de cette série de cours d'initiation est de transmettre aux étudiants et aux jeunes des connaissances fondamentales sur les technologies de l'information et de la communication au service du développement durable. Elle comprend des ressources d'apprentissage sur le développement numérique à l'usage des universités, des établissements d'enseignement supérieur et des organismes de formation de la région.

68. Le cursus se compose actuellement de cinq modules d'apprentissage : Introduction aux technologies de l'information et de la communication au service du développement (module 1) ; Gestion de projet et technologies de l'information et de la communication au service du développement (module 2) ; Technologies de l'information et de la communication au service de la gestion des risques de catastrophe (module 3) ; Technologies de l'information et de la communication, changements climatiques et croissance verte (module 4) et Examen du rôle joué par les médias sociaux dans le développement (module 5). Ces ressources d'apprentissage sont utilisées par les enseignants des établissements universitaires et des instituts de formation, aussi bien pour l'enseignement en classe que pour les activités de formation.

69. Les établissements d'enseignement supérieur, universités et organismes de formation de neuf pays³¹ ont indiqué qu'ils avaient intégré ces modules dans leurs supports pédagogiques, ce qui a permis à près de 10 000 étudiants et participants d'y avoir accès. Par exemple, l'Université d'Indonésie à Depok a utilisé les modules de cette série de cours comme ressource d'apprentissage à l'usage de 8 000 étudiants.

4. Services consultatifs

70. À la demande des États membres, le Centre fournit une assistance technique et des services de conseil pour l'élaboration d'une politique relative aux technologies de l'information et de la communication et la mise en œuvre de programmes de développement des capacités. Le Centre conseille également les gouvernements, les universités et les partenaires de formation sur la manière d'institutionnaliser ses trois initiatives phares dans le cadre de leurs propres initiatives de renforcement des capacités.

71. Des demandes d'assistance spécifiques ont été formulées par le Gouvernement des Maldives, aux fins du développement de sa politique d'administration numérique et de la fourniture d'une formation personnalisée sur l'administration numérique à l'intention des décideurs ; le Gouvernement du Bhoutan en vue de l'élaboration d'un cadre régissant les communications avec les médias, et le Gouvernement de la République démocratique populaire lao concernant l'élaboration de son plan national de transformation numérique.

³¹ Bangladesh, Cambodge, Indonésie, Kazakhstan, Myanmar, Népal, Philippines, Tadjikistan et Thaïlande.

5. Campus virtuel

72. Le Campus virtuel du Centre Asie-Pacifique de formation aux technologies de l'information et de la communication pour le développement est la plateforme en ligne d'apprentissage à distance des trois initiatives phares du Centre. Il fait partie intégrante de la stratégie du Centre visant à diversifier les canaux de distribution de ses activités de renforcement des capacités. Depuis son lancement en 2009, le Campus virtuel a enregistré 12 236 inscriptions.

73. Le Centre a ajouté de nouveaux cours en ligne sur la réalisation de la gouvernance reposant sur l'exploitation des données ; les technologies de l'information et de la communication et le développement durable ; l'autonomisation des femmes et l'entrepreneuriat féminin grâce aux technologies de l'information et de la communication, en s'appuyant sur les modules correspondants de l'Académie pour l'initiation des responsables publics aux technologies de l'information et de la communication et de l'Initiative « Women ICT Frontier ». Sachant la diversité linguistique de la région Asie-Pacifique, le Centre travaille en étroite collaboration avec des partenaires nationaux pour dispenser ses cours dans plusieurs langues. Par exemple, la version vietnamienne du module de l'Académie sur les technologies de l'information et de la communication, les changements climatiques et la croissance verte a été lancée en août 2018.

6. Partenariats stratégiques

74. Le Centre continue d'instaurer des partenariats avec les ministères et les agences nationales ; les instituts de la fonction publique ; les organisations et réseaux régionaux ; les organismes des Nations Unies ; les universités et les instituts de recherche ; la société civile ; le secteur privé, et le gouvernement et les organismes du pays d'accueil. Il est essentiel de tirer parti des partenariats pour assurer la durabilité des activités de développement des capacités du Centre. Le Centre coopère étroitement avec ses partenaires qui contribuent à toutes les étapes de la mise en œuvre du programme, depuis la conceptualisation et l'élaboration des supports de formation jusqu'à la réalisation et au déploiement aux niveaux régional, sous-régional et national.

7. Conseil d'administration

75. Le Conseil d'administration se réunit chaque année pour examiner la situation administrative et financière du Centre, la mise en œuvre de son programme de travail et l'élaboration du plan de travail pour l'année à venir. La treizième session du Conseil s'est tenue à Bangkok le 31 août 2018, en même temps que la deuxième session du Comité des technologies de l'information et de la communication, de la science, de la technologie et de l'innovation. La quatorzième session s'est tenue à Incheon (République de Corée) le 28 novembre 2019.

V. Questions soumises à l'examen du Comité

76. Compte tenu des progrès, des possibilités et des défis décrits ci-dessus, le Comité souhaitera peut-être fournir au secrétariat des orientations sur l'initiative de l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information et sur les activités du Centre Asie-Pacifique de formation aux technologies de l'information et de la communication pour le développement. Le Comité souhaitera peut-être envisager de prendre les mesures suivantes :

a) Noter les progrès accomplis dans la mise en œuvre des textes issus de la troisième session du Comité directeur de l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information, qui sont résumées dans le présent document ;

b) Engager les États membres et les organisations partenaires à continuer d'appuyer la mise en œuvre du Plan directeur pour l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information (2019-2022) et du Document-cadre de coopération régionale pour l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information (2019-2022), par des contributions financières et en nature ;

c) Prier le secrétariat d'élaborer la prochaine phase du plan directeur pour la période 2023-2026, en s'appuyant sur l'actuel Plan directeur pour l'Autoroute Asie-Pacifique de l'information, en tenant compte du Programme de développement durable à l'horizon 2030, des dimensions régionales du Sommet mondial sur la société de l'information et de la nécessité de réagir et de renforcer la résilience face aux pandémies telles que celles de COVID-19, et de le soumettre au Comité qui l'examinera et l'adoptera à sa quatrième session, en 2022 ;

d) Définir et fournir des orientations supplémentaires sur les programmes et les activités qui peuvent être mis en œuvre par le Centre pour aider les États membres à déployer des solutions basées sur les technologies de l'information et de la communication pour faire face à la pandémie de COVID-19 ;

e) Recenser les domaines d'action prioritaires du Centre et les activités qu'il pourrait mener dans le cadre de ses programmes phares visant à promouvoir une meilleure compréhension et une utilisation accrue des technologies de l'information et de la communication pour la mise en œuvre du Programme 2030.