

**Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique****Soixante-seizième session**

Bangkok, 21 mai 2020

Point 5 d) de l'ordre du jour provisoire*

Examen de la mise en œuvre du Programme de développement durable**à l'horizon 2030 en Asie et dans le Pacifique : réduction des risques de catastrophe****Stratégies sous-régionale et régionale de résilience face aux catastrophes****Note du secrétariat***Résumé*

Avec l'accroissement de l'incertitude climatique, l'Asie et le Pacifique sont confrontés à un faisceau de risques de catastrophe de plus en plus complexe. Dans le rapport de 2019 sur les catastrophes en Asie et dans le Pacifique, intitulé *Asia-Pacific Disaster Report 2019: The Disaster Riskscape across Asia-Pacific – Pathways for Resilience, Inclusion and Empowerment*, la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique a présenté un aperçu complet de la situation de risque dans la région pour y recenser les principaux foyers de risque et les possibilités d'action. Sur la base de ces conclusions, le présent document décrit les principales caractéristiques de l'évolution de la répartition géographique des catastrophes ainsi que les foyers de risques multiples qui y sont associés au niveau des sous-régions, qu'il s'agisse de l'Asie du Sud-Est, de l'Asie du Sud et du Sud-Ouest, des petits États insulaires en développement du Pacifique, de l'Asie du Nord et de l'Asie centrale, ou de l'Asie de l'Est et du Nord-Est. Pour chaque sous-région, le document propose des approches spécifiques de renforcement de la résilience axées sur des solutions. Il apporte également des informations sur les possibilités de renforcer la résilience à l'aide de la coopération sous-régionale et régionale et fait le point sur l'action menée par le secrétariat sous l'égide du Réseau Asie-Pacifique pour la résilience aux catastrophes.

La Commission souhaitera peut-être examiner le présent document et donner des orientations pour les travaux futurs du secrétariat dans ce domaine.

I. Introduction

1. Le Programme de développement durable à l'horizon 2030 fournit un schéma directeur pour le développement, notamment aux fins de l'élimination de la pauvreté, de la lutte contre les inégalités et de la lutte contre les changements climatiques. La résilience aux catastrophes est un thème récurrent que l'on retrouve dans la plupart des 17 objectifs de développement durable, et il est de plus en plus évident que si l'on ne tient pas compte des risques de catastrophe, les progrès vers la réalisation de ces objectifs seront compromis.

* ESCAP/76/L.1/Rev.1.

2. Au cours des deux dernières décennies, la région Asie-Pacifique a été la région la plus touchée par les catastrophes naturelles dans le monde. Des communautés entières ont vu leurs habitations et leurs moyens de subsistance détruits ou emportés par les eaux. Si des progrès considérables ont été réalisés dans la réduction du nombre de décès dus aux catastrophes grâce à une meilleure gestion et à une meilleure prévention des catastrophes, ainsi qu'à une capacité d'alerte rapide accrue, les pertes économiques et le nombre de personnes touchées par les catastrophes continuent d'augmenter à un rythme soutenu¹. Il est indispensable de mieux cerner quelles sont actuellement les zones à risque et où se situent les futurs foyers de risque si l'on veut véritablement réduire les risques de catastrophe et adopter les mesures de résilience nécessaires. Cela est particulièrement vrai pour les pays qui atteignent un point où le risque de catastrophe, exacerbé par les changements climatiques, dépasse leur capacité de réaction actuelle.

3. Sur la base des conclusions du rapport de 2019 sur les catastrophes en Asie et dans le Pacifique (*Asia Pacific Disaster Report 2019: The Disaster Riskscape across Asia-Pacific – Pathways for Resilience, Inclusion and Empowerment*) et des cinq rapports sous-régionaux qui y sont associés², le présent document illustre, à l'aide d'informations approfondies, les caractéristiques des foyers de risque pour chacune des sous-régions, mais aussi leur degré d'exposition et de vulnérabilité aux catastrophes et aux changements climatiques. On y trouvera des recommandations concernant des démarches spécifiques axées sur la recherche de solutions, notamment celles que peuvent fournir les mécanismes de coopération régionale et sous-régionale pour contribuer à atténuer les risques croissants et à y faire face. Le présent document décrit également dans les grandes lignes l'action menée par le secrétariat pour renforcer la résilience dans la région, sous l'égide du Réseau Asie-Pacifique pour la résilience aux catastrophes.

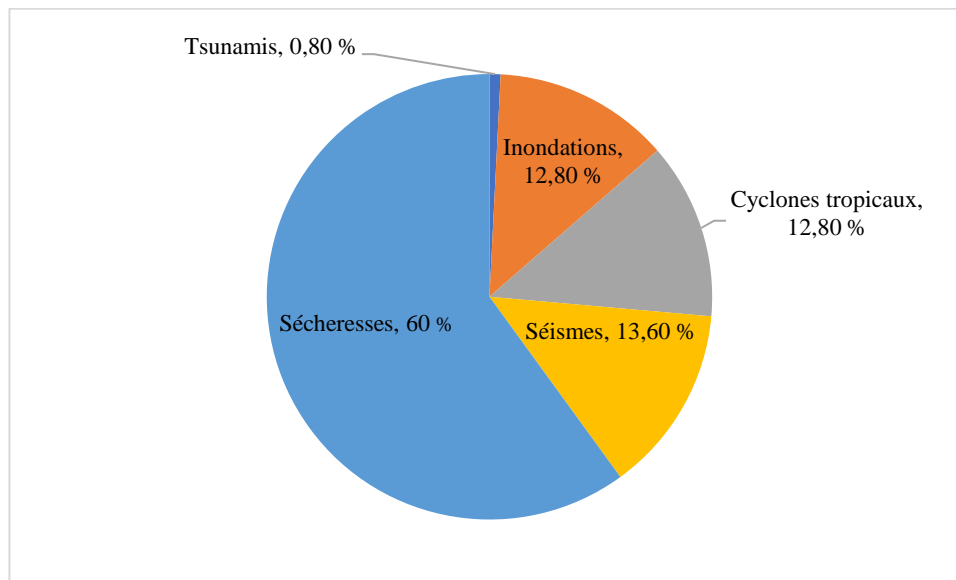
II. Une région à risque : tour d'horizon des risques et des foyers de risques multiples

4. Pour la première fois, le rapport de 2019 sur les catastrophes en Asie et dans le Pacifique brosse un tableau complet de la complexité et de l'évolution de la répartition géographique des risques de catastrophe dans la région, tout en s'intéressant également aux catastrophes à évolution lente. Le fait d'avoir ajouté les catastrophes à évolution lente aux précédentes estimations de pertes a eu pour effet de multiplier par quatre le montant des pertes moyennes estimées par an : de 148 milliards de dollars initialement, ces estimations sont passées à 675 milliards de dollars, soit environ 2,4 % du produit intérieur brut (PIB) de la région. Comme le montre la figure I, la sécheresse et les autres catastrophes à évolution lente contribuent à hauteur de 60 % des pertes totales. Dans toutes les sous-régions, sauf pour le Pacifique, la sécheresse et les catastrophes à évolution lente représentent le gros des pertes annuelles.

¹ Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes, EM-DAT: The International Disaster Database. Disponible à l'adresse suivante : www.emdat.be (page consultée le 30 mai 2019).

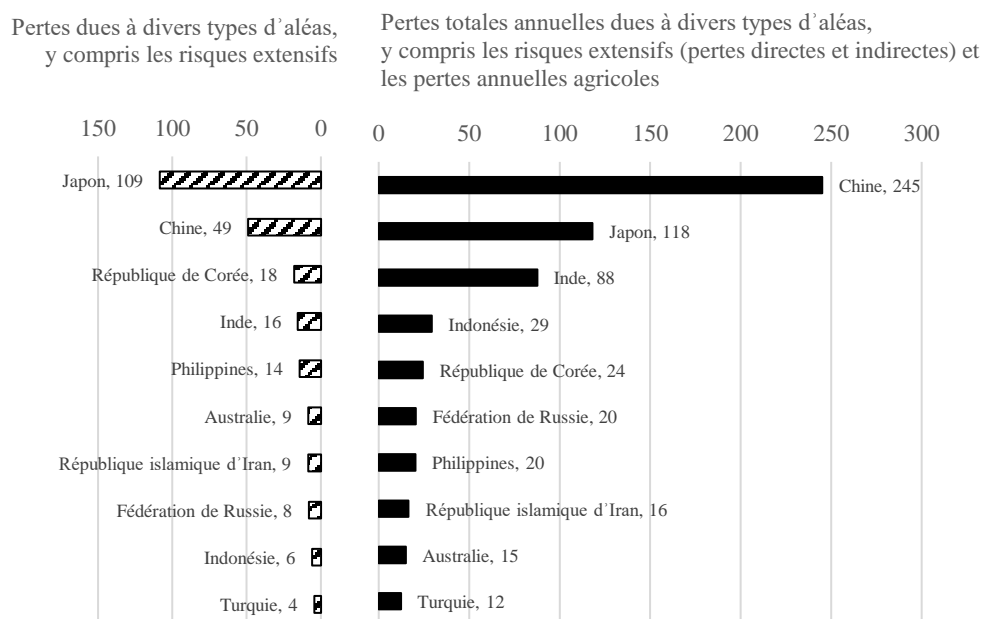
² *The Disaster Riskscape across South-East Asia: Key Takeaways for Stakeholders* ; *The Disaster Riskscape across South and South-West Asia: Key Takeaways for Stakeholders* ; *The Disaster Riskscape across the Pacific Small Island Developing States: Key Takeaways for Stakeholders* ; *The Disaster Riskscape across North and Central Asia: Key Takeaways for Stakeholders* et *The Disaster Riskscape across East and North-East Asia: Key Takeaways for Stakeholders*.

Figure I
Vue d'ensemble des risques en Asie et dans le Pacifique, pertes moyennes annuelles se chiffrant à 675 milliards de dollars



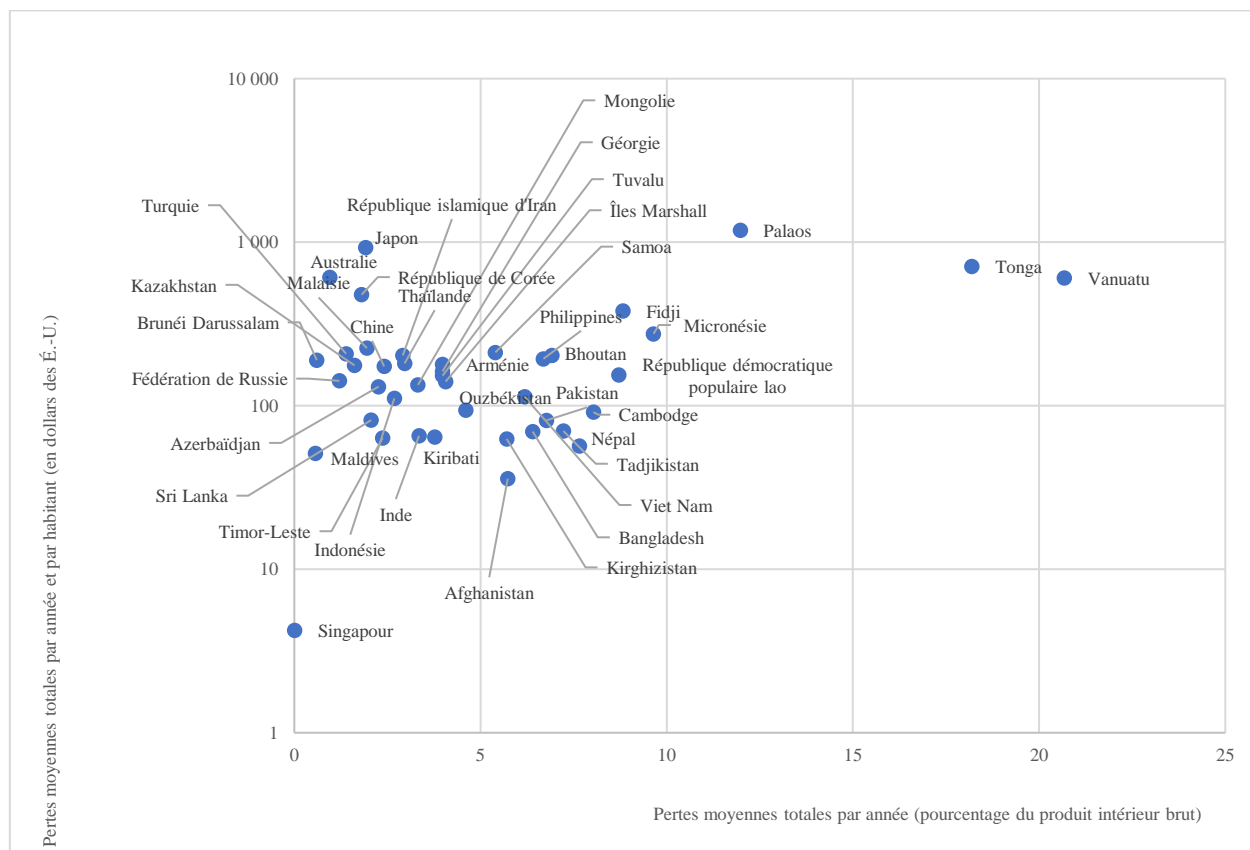
5. Sur la base des estimations des pertes annuelles moyennes des années précédentes, les cinq pays les plus exposés aux pertes dues aux catastrophes, classés selon leur degré d'exposition, étaient les suivants : le Japon, la Chine, la République de Corée, l'Inde et les Philippines. La situation change lorsque l'on prend en compte les catastrophes à évolution lente : on retrouve alors en tête du classement la Chine, suivie du Japon, de l'Inde, de l'Indonésie et de la République de Corée (figure II).

Figure II
Les risques en chiffres : pertes moyennes par année
 (En milliards de dollars des États-Unis)



6. En outre, le ratio entre pertes annuelles moyennes totales causées par diverses catastrophes rapporté à la taille de la population et au PIB d'un pays montre que les petits États insulaires en développement du Pacifique, tels que les Palaos, les Tonga et Vanuatu, se situent dans la fourchette extrême pour ce qui est des populations et des économies à risque. Une personne vivant dans le Pacifique est trois à cinq fois plus exposée au risque d'aléa qu'une personne vivant en Asie du Sud-Est ou en Asie du Sud. La figure III montre que dans la plupart des pays les moins avancés d'Asie du Sud et du Sud-Est, tels que le Bangladesh, le Bhoutan, le Cambodge et le Népal, entre autres, un nombre relativement important d'habitants et de secteurs économiques sont à risque, tandis que l'Australie, le Japon et la République de Corée enregistrent les pertes annuelles moyennes par habitant les plus élevées.

Figure III
Répartition des pertes annuelles moyennes par habitant en pourcentage du produit intérieur brut



7. L'augmentation des pertes estimées et les nouveaux problèmes causés par les catastrophes à évolution lente sont attribués dans une large mesure aux changements climatiques et aux phénomènes météorologiques qui y sont associés. Surnommées « problématique super complexe »³ par la communauté scientifique et politique, les incertitudes que font peser les changements

³ Kelly Levin et al., « Overcoming the tragedy of super wicked problems: constraining our future selves to ameliorate global climate change », *Policy Sciences*, vol. 45, n° 2 (juin 2012), pp. 123-152. Par « problématique super complexe », les auteurs entendent un problème qui présente les caractéristiques suivantes : on dispose de peu de temps pour agir ; ceux qui sont à l'origine du problème cherchent également à y apporter une solution ; l'autorité centrale nécessaire pour s'en occuper est faible ou inexistante et, en partie à cause de cela, les mesures politiques sont, de manière parfaitement irrationnelle, déconnectées des événements futurs. En termes de politiques, la combinaison de ces quatre caractéristiques produit un effet désastreux, les méthodes analytiques traditionnelles se révélant tout à fait inutiles pour sortir de l'impasse, même lorsque manifestement des mesures doivent être prises rapidement pour éviter des conséquences futures désastreuses.

climatiques posent des problèmes de planification inouïs pour les pays de la région. Le Japon est l'un des pays les mieux préparés aux catastrophes, et pourtant il a souffert lorsque des pluies diluviennes se sont abattues sur le pays en juillet 2018. Non seulement les préfectures de l'ouest du Japon ont essuyé des dommages économiques importants, mais ces précipitations ont fait plus de 300 morts.

8. Bien que la région ait réussi à faire baisser les taux de mortalité liés aux catastrophes, le rapport sur les catastrophes en Asie et dans le Pacifique de 2019 nous apprend que le bilan humain reste élevé. Depuis 1970, les catastrophes naturelles en Asie et dans le Pacifique ont coûté la vie à 2 millions de personnes, soit 59 % du nombre total de décès causés par des catastrophes dans le monde. Les tremblements de terre et les tsunamis sont la principale cause de mortalité dans la région. Comme l'a montré le cas du Japon, les incertitudes grandissantes liées aux changements climatiques continueront à alourdir le bilan.

9. Les répercussions économiques et sociales de ces catastrophes se manifestent par l'aggravation des inégalités des revenus et des chances et certaines sous-régions y sont plus sujettes que d'autres. D'après le rapport de 2019 sur les catastrophes en Asie et dans le Pacifique, une augmentation d'un point de pourcentage de l'exposition aux risques liés au climat dans la région entraîne une augmentation de 0,19 point de pourcentage de la malnutrition des enfants de moins de 5 ans, fait reculer les taux d'éducation de 0,26 point de pourcentage, accroît les taux de mortalité des moins de 5 ans de 0,3 point de pourcentage et augmente le coefficient de Gini de mesure des inégalités de 0,24 point de pourcentage.

10. Au vu de ces phénomènes, il apparaît que quatre foyers sont particulièrement sujets aux risques, complexes et multiples, dans la région. Le tableau ci-après montre la répartition géographique des foyers de risque dans plusieurs sous-régions en fonction, pour plusieurs types de risque, du degré d'exposition des populations, de l'économie et des infrastructures critiques, telles que les centrales électriques, les infrastructures de transport – routes, aéroports et ports – et les infrastructures des technologies de l'information et de la communication (TIC). Ces zones sont caractérisées par un milieu fragile et par de profondes vulnérabilités socioéconomiques ; les conditions sont donc réunies pour que la pauvreté, la marginalisation et la misère s'y perpétuent d'une génération à l'autre en cas de catastrophe.

Localisation des foyers de risque

<i>Foyer de risque n° 1 : bassins fluviaux transfrontières</i>		<i>Foyer de risque n° 2 : la « ceinture de feu »</i>	
<i>Zones sujettes aux inondations et aux sécheresses : Asie du Sud et du Sud-Est</i>		<i>Séismes, glissements de terrain et tsunamis, et typhons : Asie du Nord et du Nord-Est, Asie du Sud-Est</i>	
Exposition de la population	Très élevée (surtout pour les pauvres)	Exposition de la population	Élevée (surtout pour les pauvres)
Exposition des parcs économiques	Élevée	Exposition des parcs économiques	Très élevée
Infrastructures, énergie	Faible	Infrastructures, énergie	Très élevée
Infrastructures, transports	Modérée	Infrastructures, transports	Élevée
Infrastructures, TIC	Faible	Infrastructures, TIC	Modérée
<i>Foyer de risque n° 3 : petits États insulaires en développement du Pacifique</i>		<i>Foyer de risque n° 4 : zones sujettes aux risques de tempête de sable et de poussière</i>	
<i>Cyclones tropicaux, El Niño, séismes et glissements de terrain</i>		<i>Tempêtes de sable et de poussière, sécheresse et inondations : Asie du Sud, Asie du Sud-Ouest et Asie centrale</i>	
Exposition de la population	Très élevée (surtout pour les pauvres)	Exposition de la population	Élevée (surtout pour les pauvres)
Exposition des parcs économiques	Élevée	Exposition des parcs économiques	Élevée
Infrastructures, énergie	Élevée	Infrastructures, énergie	Modérée
Infrastructures, transports	Modérée	Infrastructures, transports	Modérée
Infrastructures, TIC	Faible	Infrastructures, TIC	Faible

Note : Très élevée = on estime que le pourcentage d'exposition à des dangers est supérieur à 75 % ; Élevée = on estime que le pourcentage d'exposition à des dangers est de 51 à 75 % ; Modérée = on estime que le pourcentage d'exposition à des dangers est de 25 à 50 % ; Faible = on estime que le pourcentage d'exposition à des dangers est de moins de 25 %.

Abréviation : TIC, technologies de l'information et de la communication.

Source : Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP), calculs effectués à partir des données du Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes, *Réduction du risque de catastrophe : Bilan mondial 2015 – Rendre le développement durable : l'avenir de la réduction des risques de catastrophe* (Genève, 2015) ; Programme des Nations Unies pour l'environnement et Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes, Plateforme des données sur les risques globaux, disponible à l'adresse suivante : <https://preview.grid.unep.ch/> (page consultée le 1^{er} mars 2019) ; Autoroute Asie-Pacifique de l'information, informations disponibles à l'adresse suivante : <https://www.unescap.org/our-work/ict-disaster-risk-reduction/asia-pacific-information-superhighway/about> ; CESAP, « Total primary energy supply per capita », Portail Asie-Pacifique de l'énergie, disponible à l'adresse suivante : <https://asiapacificenergy.org/> (page consultée le 15 septembre 2018) ; données non publiées de la CESAP sur les transports (consultées en septembre 2018) ; Daniel R. Muhs et al., « Identifying sources of Aeolian mineral dust: present and past », *Mineral Dust: A Key Player in the Earth System*, J.B. Stuut et P. Knippertz, eds., (Springer, Dordrecht).

III. Spécificités sous-régionales : tour d'horizon des risques dans les sous-régions

11. Comme nous le montre bien l'examen des foyers de risque, chaque sous-région de l'Asie et du Pacifique est exposée et vulnérable à un ensemble de risques distincts, par conséquent le panorama des risques de catastrophe varie d'une sous-région à l'autre. L'Asie du Sud-Est et l'Asie du Sud et du Sud-Ouest sont des zones sensibles où on observe rapidement une convergence entre les effets des catastrophes et les vulnérabilités socioéconomiques majeures. Dans le Pacifique, les vulnérabilités face aux changements climatiques sont liées à la fréquence accrue des inondations et des cyclones et se répercutent rapidement sur les pertes économiques et la vulnérabilité des populations. L'Asie de l'Est et du Nord-Est ainsi que l'Asie du Nord et l'Asie centrale se trouvent dans un foyer de risque caractérisé par l'exposition des infrastructures. Le présent document fournit des informations plus détaillées sur la situation des risques qui caractérisent chaque sous-région ainsi que sur leurs répercussions sur les économies et les populations.

a) **Tour d'horizon des risques en Asie du Sud-Est : inondations, sécheresses, cyclones tropicaux et zones critiques le long de la ceinture de feu du Pacifique**

12. En Asie du Sud-Est, les dernières estimations chiffrent le montant des pertes à 86,5 milliards de dollars par an, soit une part plus importante de son PIB que l'ensemble des pays de la région Asie-Pacifique. Cette estimation à la hausse s'explique par les pertes agricoles causées par la sécheresse, qui se sont élevées à 51 milliards de dollars, soit 60 % du total des pertes annuelles.

13. La sous-région présente l'une des plus fortes proportions de pertes annuelles moyennes par rapport au PIB, à savoir plus de 3 % du PIB sous-régional. Parmi les pays de l'Asie du Sud-Est, l'ampleur des pertes par rapport au PIB varie également beaucoup. Le Cambodge, la République démocratique populaire lao, le Myanmar et le Viet Nam ont un ratio annuel moyen de pertes par rapport au PIB de 7,1 %, contre 2,8 % pour les autres pays de la sous-région.

14. En outre, les conséquences des sécheresses agricoles sont plus coûteuses dans les pays d'Asie du Sud-Est que dans le reste de la région Asie-Pacifique, puisque ces catastrophes absorbent environ 1,8 % du PIB de la sous-région. Le lourd bilan des sécheresses agricoles est une constante pour tous les pays pour lesquels des données sont disponibles. Les pertes agricoles sont les plus élevées en Indonésie où elles s'élèvent à 23,3 milliards de dollars, soit 80 % des pertes annuelles.

15. Comme les changements climatiques exacerbent l'intensité et la fréquence des sécheresses agricoles, on craint qu'ils aient des répercussions importantes non seulement sur les économies, mais aussi sur le développement humain. Dans toute la sous-région, il existe une forte corrélation entre l'exposition à la sécheresse et le développement humain, puisque 104 millions de personnes, soit 34 % de la population active, dépendent de l'agriculture pour survivre. En République démocratique populaire lao, par exemple, 72 % des habitants vivent de l'agriculture, qui constitue leur principale source de revenus. C'est pour cette raison qu'aucun pays d'Asie du Sud-Est ne peut se permettre d'ignorer le phénomène des sécheresses agricoles.

16. L'analyse des catastrophes survenues au cours de la dernière décennie dans la sous-région montre que les secteurs sociaux tels que l'éducation, la santé, le logement, la protection sociale, les services liés à l'eau et à

l'assainissement, et les secteurs de subsistance tels que l'agriculture, l'élevage et la pêche, ainsi que le tourisme, ont subi des pertes et des dommages économiques importants. Il y a eu 11 catastrophes majeures ces dix dernières années et elles ont coûté 5,4 milliards de dollars aux secteurs des services sociaux et 6,8 milliards de dollars aux secteurs indispensables à la subsistance. Inévitablement, cette situation ne fait que perpétuer les inégalités des revenus et des chances, en privant les communautés à risque de leur autonomie et en les rendant plus vulnérables à la pauvreté intergénérationnelle et aux catastrophes à venir.

17. Les travaux de modélisation d'équilibre général calculable effectués par le secrétariat montrent que cette situation pourrait aggraver la pauvreté dans neuf pays de la sous-région. En 2016, environ 30 millions de personnes vivaient dans l'extrême pauvreté. Or, une croissance économique soutenue dans la région jusqu'en 2030 devrait ramener ce nombre à 5 millions de personnes. Par contre, si l'on postule que les risques de catastrophe ne seront pas atténués, ces projections pour 2030 passent à 13 millions de personnes vivant dans l'extrême pauvreté. Par exemple, au Myanmar, le nombre de personnes vivant dans l'extrême pauvreté était de 1,3 million en 2016 ; grâce à la croissance économique, ce chiffre devrait être ramené à 470 000 personnes en 2030. Par contre, si rien n'est fait pour atténuer les risques de catastrophe, ce chiffre atteint les 940 000 personnes, soit le double de l'estimation précédente.

b) Tour d'horizon des risques en Asie du Sud et du Sud-Ouest : zones fortement sujettes aux inondations, aux sécheresses et aux tempêtes de sable et de poussière

18. Parmi les cinq sous-régions de la CESAP, l'Asie du Sud et du Sud-Ouest occupe le deuxième rang du classement pour ce qui est des pertes annuelles dues aux catastrophes, qui sont estimées à 153 milliards de dollars. En pourcentage du PIB sous-régional, cela représente 3 %, soit la même proportion que pour l'Asie du Sud-Est. Tous les pays de la sous-région, à l'exception des Maldives, de Sri Lanka et de la Turquie, ont des pertes moyennes annuelles qui représentent un pourcentage plus élevé du PIB que celui de la région Asie-Pacifique dans son ensemble, où les pertes moyennes annuelles en proportion du PIB sont de 2,4 %. Ces pertes récurrentes entraînent une érosion continue des acquis du développement et empêchent de réinvestir les dividendes de la croissance économique dans le développement humain.

19. S'il est vrai que 44 % des actifs économiques sont menacés par les risques sismiques dans la sous-région, il n'en reste pas moins que ce sont les catastrophes à évolution lente qui entraînent les pertes économiques extrêmement élevées dont la sous-région fait les frais. Ces catastrophes représentent 89 % des pertes annuelles dues aux catastrophes dans la sous-région, ces pertes touchant en premier lieu les pays où le secteur agricole et les populations rurales occupent une place importante, comme l'Afghanistan, le Bangladesh, l'Inde, le Népal et le Pakistan.

20. La région est confrontée à un risque émergent, celui des tempêtes de sable et de poussière et de la désertification. En 2018, les tempêtes de sable et de poussière qui ont frappé la République islamique d'Iran et les pays voisins ont rendu écologiquement vulnérables de fragiles zones semi-arides et arides. Ces tempêtes ont balayé les régions orientales de la République islamique d'Iran, le sud-ouest de l'Afghanistan et le nord-ouest du Pakistan, touchant une vaste zone géographique et coûtant la vie à des centaines de personnes. Telles qu'évaluées actuellement, les pertes annuelles moyennes ne comptabilisent pas encore les conséquences de cette catastrophe climatique en cours : les estimations des pertes futures au niveau sous-régional qui sont avancées ici sont donc relativement prudentes.

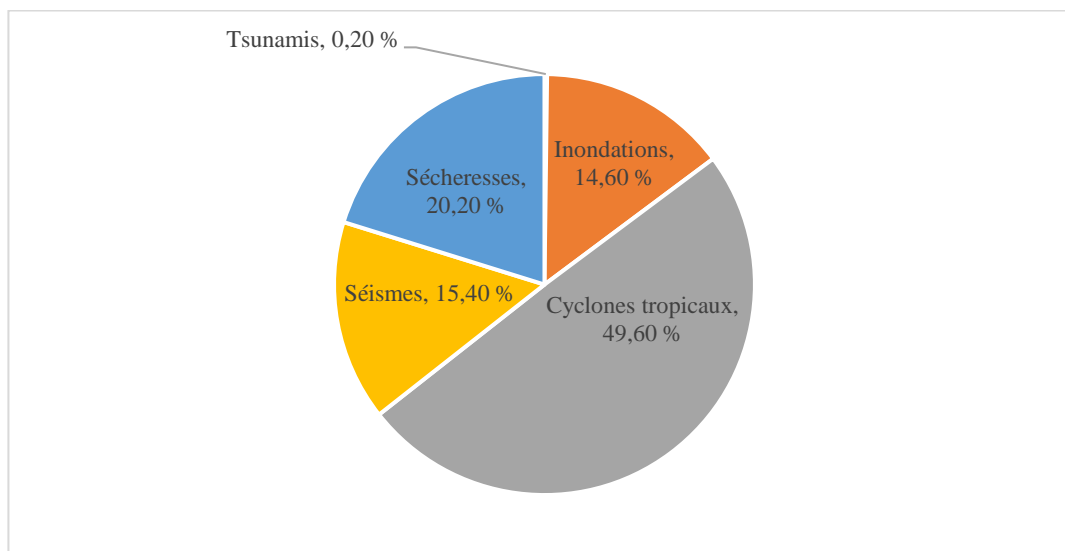
21. De toutes les sous-régions de la CESAP, l'Asie du Sud et du Sud-Ouest est celle où l'interpénétration entre les catastrophes et les risques liés à la vulnérabilité socioéconomique est la plus complexe. En effet, la population – pauvre, pour l'essentiel – et les moyens de subsistance y sont très exposés aux aléas. Cette sous-région abrite l'un des bassins fluviaux transfrontières les plus vastes et les plus complexes du monde : le bassin fluvial du Gange-Brahmapoutre-Meghna. Bassin fluvial le plus étendu du monde, il est partagé par quatre pays d'Asie du Sud, à savoir le Bangladesh, le Bhoutan, l'Inde et le Népal, et façonne la vie sociale et culturelle d'environ 630 millions de personnes, dont près de 70 % vivent en milieu rural, ce qui représente la plus grande concentration démographique de pauvres au monde.
22. Dans cette sous-région plus que dans toute autre, on sait par expérience que les catastrophes majeures mettent tellement à mal les secteurs sociaux qu'elles perpétuent l'inégalité des chances. Près de 43 % des effets des catastrophes ont eu des répercussions sur le secteur social et 38 % sur les activités liées à la subsistance et à la production. Une analyse plus approfondie montre que la pauvreté, les inégalités et les risques de catastrophe se renforcent mutuellement dans la sous-région. Par exemple, 77,6 % de la population du Bangladesh vit dans des zones fortement exposées à des risques multiples, et les ménages pauvres travaillant dans l'agriculture sont 1,9 fois plus susceptibles de vivre dans de telles zones. Au Pakistan, les pauvres ont 1,3 fois plus de chances de vivre dans des zones de ce type et en Afghanistan, ce chiffre est de 1,15.
23. Les modèles d'équilibre général calculables utilisés pour prédire l'impact des catastrophes sur l'inégalité des revenus et la pauvreté montrent qu'à moins d'atténuer les chocs dus aux catastrophes, on ne parviendra peut-être pas à réduire la pauvreté et les inégalités dans la sous-région d'ici à 2030. L'analyse montre qu'au Bangladesh, le taux de pauvreté actuel est de 15 %. Sans chocs dus aux catastrophes, ce taux tombera à environ 7 % en 2030. Toutefois, si les chocs causés par les catastrophes restent à leur niveau actuel et ne sont pas atténués, le taux de pauvreté augmentera pour atteindre environ 10 %. Ce taux a beau être inférieur au taux actuel, il reste supérieur à ce qu'il aurait été si les conséquences des catastrophes avaient été mieux maîtrisées. Tant que l'on n'agit pas pour atténuer les effets des catastrophes à répétition, les gens demeureront pauvres ou basculeront à nouveau dans la pauvreté.
24. Les catastrophes ont également eu un impact important sur la santé, l'éducation et la nutrition des habitants de la sous-région. Par exemple, en 2017, en Afghanistan, une sécheresse qui a provoqué des pénuries d'eau et de nourriture a aggravé les taux de malnutrition déjà élevés chez les enfants et les femmes enceintes et allaitantes. Les femmes qui vivent dans des zones exposées à de très nombreux risques ont moins accès aux soins prénatals et médicaux : au Népal, par exemple, les femmes vivant dans des zones à risque ont bien moins de chances (17 %) d'avoir accès à des soins prénatals et médicaux.
- c) **Tour d'horizon des risques dans les petits États insulaires en développement du Pacifique : la trajectoire des cyclones passe par la zone critique de la ceinture de feu du Pacifique**

25. La sous-région du Pacifique, comprenant de nombreux petits États insulaires en développement, est la seule où les cyclones tropicaux causent tous les ans davantage de pertes que la sécheresse. Comme le montre la figure IV, les cyclones tropicaux sont responsables de près de la moitié du milliard de dollars de pertes annuelles enregistrées en moyenne dans cette

région. L'exposition importante aux cyclones tropicaux et aux séismes constitue une menace redoutable pour les infrastructures, notamment les ports, les aéroports, les routes et les centrales électriques, dont sont tributaires de nombreux pays de la sous-région pour le commerce et la production d'électricité. Les centrales électriques qui produisent 50 % de l'électricité totale de la sous-région sont exposées aux séismes, et les centrales qui produisent 84 % de l'électricité totale sont exposées aux cyclones tropicaux.

Figure IV

Étendue des risques pour les petits États insulaires en développement de la sous-région du Pacifique : les pertes moyennes annuelles sont de 1 milliard 75 millions de dollars



26. La sous-région enregistre également des pertes annuelles par habitant extrêmement élevées par rapport aux autres sous-régions. Un petit État insulaire en développement du Pacifique typique enregistre des pertes annuelles moyennes par habitant au moins trois fois supérieures à la moyenne des pays de l'Asie du Sud et du Sud-Ouest, de l'Asie du Sud-Est, et de l'Asie du Nord et de l'Asie centrale. En fait, aux Palaos, les pertes annuelles moyennes par habitant sont les plus élevées de toute la région Asie-Pacifique.

27. En outre, malgré une régression de la contribution de la valeur ajoutée de l'agriculture au PIB, ce secteur reste essentiel à la survie des habitants des petits États insulaires en développement du Pacifique. L'agriculture contribue à hauteur de plus de 30 % des exportations totales des Fidji, des Îles Salomon et de la Papouasie-Nouvelle-Guinée et à plus de 60 % de celles du Samoa, des Tonga et de Vanuatu. Faute de données suffisantes pour estimer les pertes annuelles aux Îles Salomon et en Papouasie-Nouvelle-Guinée, deux pays extrêmement vulnérables aux sécheresses, les estimations actuelles des pertes pour la sous-région sont probablement en-deçà des probabilités.

28. Parmi les cinq sous-régions, celle du Pacifique est également la plus touchée et pénalisée par les changements climatiques. Dans cette zone, une augmentation de la température mondiale de 1,5°C devrait entraîner une nette hausse des températures extrêmes, des inondations annuelles associées à l'élévation du niveau de la mer, et de la fréquence et de l'intensité des cyclones tropicaux. Le réchauffement climatique entraîne en parallèle une évolution des manifestations des phénomènes El Niño et La Niña, ce qui augmentera la fréquence des inondations, des sécheresses et des inondations côtières, menacera les réserves d'eau douce, aggravera le blanchissement des coraux et

limitera la protection offerte par les récifs coralliens⁴. Des études tendent déjà à prouver que, dans le Pacifique, la fréquence des cyclones de forte intensité a augmenté au cours des dernières années⁵.

29. Le cyclone tropical Gita, de catégorie 5, survenu en février 2018 et l'épisode 2015-2016 d'El Niño sont la preuve de cette intensification des phénomènes météorologiques. Le cyclone tropical Gita a touché environ 80 000 personnes aux Tonga, soit 80 % de la population, et a causé des dommages de 164,1 millions de dollars, soit 37,8 % du PIB du pays⁶. Le phénomène El Niño de 2015-2016, qui a combiné accroissement de l'intensité et de la fréquence des cyclones tropicaux et aggravation des sécheresses, a perturbé les services liés à l'eau, tiré vers le bas les taux de nutrition et d'éducation et entraîné une perte des moyens de subsistance d'une grande partie des habitants de la sous-région⁷.

30. Les catastrophes majeures ayant frappé les petits États insulaires en développement du Pacifique ont montré que les secteurs sociaux (éducation, santé, logement et culture) sont ceux qui ont essuyé le plus de pertes et de dommages. Il semble que ces perturbations touchent tout particulièrement les plus pauvres et les plus vulnérables, ce qui perpétue les inégalités des chances. Après le passage du cyclone tropical Winston de catégorie 5 survenu en 2016, on a constaté une baisse de la fréquentation scolaire des garçons les plus âgés, qui ont été mis à contribution pour les travaux de reconstruction des habitations et le rétablissement des moyens de subsistance, le même phénomène ayant été observé chez les filles, qui ont quant à elles aidé aux tâches ménagères. Qui plus est, comme les femmes ont plus tendance à prendre en charge les tâches informelles de production qu'elles effectuent de chez elles, leurs revenus ont davantage baissé que ceux des hommes, qui travaillaient plus souvent hors du foyer. Les cheffes de famille, les veuves cheffes de famille, les personnes âgées, les personnes handicapées et les femmes célibataires ont eu également plus de mal à reconstruire leur logement par manque de ressources.

d) Tour d'horizon des risques en Asie du Nord et en Asie centrale : sécheresses, inondations et risques sismiques

31. Au niveau de l'Asie du Nord et de l'Asie centrale, les chiffres des pertes annuelles moyennes témoignent d'une répartition géographique inégale des dommages dus aux catastrophes dans cette sous-région : toutes catastrophes confondues, 87 % des pertes totales enregistrées dans la sous-région sont concentrées dans trois pays, à savoir la Fédération de Russie, le Kazakhstan et l'Ouzbékistan. À l'échelle de la sous-région, la Fédération de Russie totalise à elle seule 67 % des pertes annuelles moyennes consécutives à diverses catastrophes. En moyenne, les catastrophes coûtent aux pays d'Asie du Nord et d'Asie centrale 4 % de leur PIB, ce qui rend vulnérables leur population et leur économie.

32. Les actifs économiques, indispensables à la croissance et au développement dans ces pays, sont également très vulnérables. Par exemple, au Kazakhstan, l'exposition aux pertes que causeraient un quelconque type de catastrophe concerne 73 % de l'infrastructure énergétique, 56 % de

⁴ Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, *Global Warming of 1.5°C* (Genève, 2018).

⁵ Nam-Young Kang et James B. Elsner, « Climate mechanisms for stronger typhoons in a warmer world », *Journal of Climate*, vol. 29, n° 3 (1^{er} février 2016), pp. 1051-1057.

⁶ Tonga, *Post Disaster Rapid Assessment: Tropical Cyclone Gita* (Nuku'alofa, 2018).

⁷ Programme des Nations Unies pour le développement et al., *Enhancing Resilience to Extreme Climate Events: Lessons from the 2015-2016 El Niño Event in Asia and the Pacific* (2017).

l'infrastructure des communications et 57 % de l'infrastructure des transports. Au Kirghizistan, le bilan des pertes annuelles dues aux catastrophes représente actuellement près de 3,9 % de la formation brute de capital fixe.

33. En outre, les sécheresses agricoles sont les catastrophes les plus coûteuses : elles représentent 61 % du total des pertes annuelles et près de 1 % du PIB sous-régional. En raison des changements climatiques, les dommages économiques dus au manque d'eau et – à l'opposé – aux crues des rivières risquent d'augmenter ; les projections du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat montrent que les dommages économiques dus aux crues, par exemple, augmenteront de 223 % en Fédération de Russie et de 190 % au Kazakhstan⁸.

34. Contrairement aux autres sous-régions, l'Asie du Nord et l'Asie centrale est la seule dans laquelle le bilan humain des catastrophes a tendance à s'alourdir depuis les années 1990. Cela tient peut-être aux changements intervenus dans la nature et la localisation des catastrophes qui font que, de plus en plus souvent, ce sont les catastrophes liées au climat, et non plus les catastrophes sismiques plus habituelles, qui font des dégâts. Comme ces risques sont également de plus en plus imprévisibles, il est nécessaire de moderniser les systèmes d'alerte rapide pour qu'ils soient efficaces face à la complexité des aléas climatiques auxquels la sous-région doit faire face.

35. L'aggravation de ces risques est également synonyme de dégradation du bien-être des populations. Par exemple, l'analyse effectuée après les inondations de 2015 en Géorgie montre que 25 % des pertes sont survenues dans les secteurs sociaux. Les conséquences des catastrophes sont d'autant plus graves pour les communautés et les populations les plus pauvres, qui y sont souvent les plus exposées : elles n'ont pas les moyens de protéger leurs biens et n'ont d'autre choix que de vivre dans des zones frappées par des catastrophes. Dans la région Asie-Pacifique, le Tadjikistan présente le plus grand écart entre riches et pauvres en ce qui concerne la répartition des populations vivant dans des zones à haut risque de catastrophe. La Banque mondiale a constaté qu'en dépit de la croissance économique soutenue du pays ces dernières années et de ses réalisations notables, la pauvreté et le faible niveau de vie restaient un problème préoccupant⁹. Plus susceptibles de vivre dans des zones à haut risque de catastrophe, les plus pauvres risquent de perdre, encore et encore, leurs richesses et leurs biens, ce qui aggrave leur pauvreté.

36. Les modèles d'équilibre général calculables qui permettent d'anticiper le contrecoup des chocs engendrés par les catastrophes sur l'inégalité des revenus montrent qu'en moyenne, en l'absence de chocs dus aux catastrophes, les pays d'Asie du Nord et d'Asie centrale auraient des coefficients de Gini plus faibles (moins 0,6 %). Or, dans l'hypothèse où les chocs liés aux catastrophes ne sont pas atténués, cette réduction est n'est que de 0,3 %.

e) **Tour d'horizon des risques en Asie de l'Est et du Nord-Est : zone critique le long de la ceinture de feu du Pacifique, et convergence entre trajectoires cycloniques et le phénomène nouveau des tempêtes de sable et de poussière**

37. Parmi les cinq sous-régions de la CESAP, les pays d'Asie de l'Est et du Nord-Est sont ceux qui enregistrent le plus de pertes économiques dues aux catastrophes. Ces pertes s'élèvent à environ 409 milliards de dollars, ce qui

⁸ Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, *Global Warming of 1.5°C*.

⁹ Banque mondiale, *South Asia Water Initiative: Annual Report from the World Bank to Trust Fund Donors – July 2014–June 2015* (Washington, D.C., 2015).

représente en moyenne pour la région 60 % des pertes annuelles totales, et 2,11 % du PIB de la sous-région. Comme on pouvait le prévoir, les pertes les plus importantes sont concentrées dans les pays à revenu élevé, notamment le Japon (40 % du total des pertes annuelles moyennes de la sous-région) et la Chine (18 %). Lorsque les données sur les pertes économiques sont décomposées, on constate que la Mongolie est la plus touchée par la sécheresse (qui est un phénomène à évolution lente), suivie de la Chine et de la Fédération de Russie, tandis qu'au Japon et en République de Corée, les typhons et les inondations sont les premières causes des pertes enregistrées chaque année. Comme il se trouve au cœur de la ceinture de feu, le Japon est aussi le pays où les pertes annuelles moyennes dues aux tremblements de terre et aux tsunamis sont les plus élevées.

38. La sous-région se situe dans la zone de la ceinture de feu, ce qui signifie que les actifs économiques et les infrastructures énergétiques y sont particulièrement exposés aux risques. Les lignes de faille sismiques présentent un danger pour les infrastructures de communication, en particulier dans les pays technologiquement avancés tels que la Chine, le Japon et la République de Corée. Dans la sous-région, 16,7 % des infrastructures des technologies de l'information et de la communication sont vulnérables aux tremblements de terre. De nombreuses centrales de production d'électricité (à base de charbon, de fioul ou d'énergie hydraulique), en particulier au Japon, sont également exposées aux tremblements de terre et aux tsunamis. Sur un total de 1 437 unités de production d'électricité (au charbon, au fioul ou à l'énergie hydraulique), 46,4 % des infrastructures énergétiques et 34,7 % des centrales électriques sont exposées aux séismes. Ces pays dépendent également des câbles sous-marins à fibres optiques, qui sont à la merci des typhons. L'accès à des réseaux routiers, des aéroports et des ports fonctionnels est essentiel pour assurer les évacuations et la distribution des équipements, en particulier dans les phases d'urgence d'une catastrophe. Les défaillances dans la production d'énergie peuvent avoir des répercussions en cascade sur les services de santé et les communications, affectant des pans entiers de la population de la sous-région.

39. En outre, les tempêtes de sable et de poussière sont rapidement en passe de devenir un problème écologique. Provenant principalement des zones arides de la Région autonome de Mongolie intérieure en Chine et du désert de Gobi en Mongolie (ainsi que, de plus en plus, du nord-est de la Chine), les particules de poussière transportées par les vents se déplacent vers l'est et touchent non seulement la Chine mais aussi la péninsule coréenne et le Japon.

40. Alors que les pays de la sous-région ont un indice de développement humain élevé par rapport aux autres sous-régions, les sécheresses à évolution lente ont provoqué des pertes agricoles importantes, l'épuisement des réserves d'eau douce et l'augmentation de l'inflation et de la pauvreté. En République populaire démocratique de Corée, par exemple, les inondations et les sécheresses font de plus en plus de victimes et entraînent toujours plus de pertes économiques. Il est particulièrement important de protéger les moyens de subsistance agricoles pour maintenir les niveaux élevés de développement et de croissance dont la sous-région a bénéficié.

IV. Facteurs de promotion d'un avenir résilient face aux risques : opter pour des investissements et des innovations technologiques tenant compte des risques

41. Compte tenu des particularités de chaque sous-région en termes de risques de catastrophe et d'impacts des catastrophes, il est nécessaire d'adopter des politiques et des mesures à même de protéger les économies et les populations. Actuellement, les initiatives de réduction des risques de catastrophe sont déconnectées les unes des autres ; pour y remédier et éviter que les catastrophes ne viennent saper les acquis du développement, les gouvernements devraient donner la priorité aux politiques de développement tenant compte des risques et aux investissements dans les secteurs clefs. Les pouvoirs publics peuvent également jouer un rôle précieux et tirer parti des innovations et des progrès technologiques spectaculaires pour exploiter les informations sur les risques de catastrophe et l'alerte rapide à tous les stades de la prise de décision, de sorte à mettre en place des dispositifs qui favorisent l'inclusion et l'autonomisation.

A. Investir en tenant compte des risques

42. À ce jour, la région a investi moins que la moyenne mondiale dans les secteurs clefs liés au renforcement de la résilience et elle doit donc rattraper son retard. Dans le rapport de 2019 sur les catastrophes en Asie et dans le Pacifique (*Asia-Pacific Disaster Report 2019*), le secrétariat fait observer que le montant des investissements qu'il faudrait consentir pour se hisser au niveau de la moyenne mondiale des dépenses dans trois secteurs critiques serait inférieur aux coûts annuels liés aux pertes dans l'ensemble des sous-régions.

43. Ces secteurs sont l'éducation, la protection sociale et les infrastructures essentielles. En investissant dans ces domaines fondamentaux, les gouvernements pourraient être plus à même de renforcer la résilience aux catastrophes au profit des groupes les plus pauvres et les plus vulnérables. Parallèlement à cela, les gouvernements devraient aussi prendre des mesures cohérentes en faveur de ces groupes en investissant dans des secteurs comme l'agriculture, la préservation des moyens de subsistance et l'aménagement du territoire, ressorts habituels de la réduction des risques de catastrophe. Les sous-régions offrent plusieurs exemples d'initiatives et d'interventions réussies qui peuvent être transposées à plus grande échelle pour profiter à l'ensemble de la région Asie-Pacifique.

44. Sur le plan de l'éducation, les Philippines, en Asie du Sud-Est, ont créé un département spécialement consacré à la réduction et à la gestion des risques de catastrophe. Son personnel travaille dans les bureaux centraux, régionaux et locaux répartis dans le pays, veillant à ce que la réduction des risques de catastrophe soit prise en compte dans l'élaboration des plans et budgets annuels. En Asie de l'Est et du Nord-Est, les avantages de la préparation aux catastrophes dans les écoles ont été démontrés au Japon lors du tremblement de terre dévastateur qui a frappé l'est du pays en 2011 : 2 900 étudiants de la ville de Kamaishi ont été protégés grâce à des bâtiments antisismiques, puis évacués vers les hauteurs. Ce « miracle de Kamaishi », comme on l'a appelé, est le résultat de programmes d'éducation à la gestion des risques de catastrophe s'inspirant de la tradition locale du « tendenko » qui dicte qu'en cas de catastrophe, il faut avant tout fuir sans se préoccuper de ses proches.

45. Toutefois, pour tirer le meilleur des investissements dans l'éducation axés sur la résilience aux catastrophes, les interventions doivent inclure tous les acteurs concernés. Les enfants handicapés sont particulièrement

vulnérables car les politiques de réduction des risques de catastrophe ne tiennent pas nécessairement compte de leurs besoins. Or, en raison de leur état de santé et de facteurs physiques et sociaux, les dispositifs d'alerte rapide ou d'évacuation, les structures d'hébergement et les distributions de matériel de secours leur sont moins facilement accessibles. Les mesures de préparation aux catastrophes en milieu scolaire ne bénéficient pas aux enfants qui fréquentent rarement l'école ou qui sont déscolarisés pour des raisons économiques. Sont notamment concernés les enfants des villes qui vivent dans des implantations sauvages, ainsi que les enfants qui vivent dans la rue ou ceux qui travaillent. En élargissant l'accès à l'éducation de ces enfants, on peut faire en sorte qu'ils profitent des mesures de réduction des risques en milieu scolaire.

46. Le secteur de la protection sociale, comme celui de l'éducation, devrait faire également preuve de souplesse et privilégier la sensibilisation aux changements climatiques et aux risques de catastrophe dans une perspective d'information sur les risques socioéconomiques. En Asie du Sud-Est, par exemple, après le passage du typhon Haiyan, le Gouvernement philippin a élargi le programme national de transfert monétaire assorti de conditions pour éviter aux gens qui avaient perdu leurs biens de sombrer dans la pauvreté. Dans le Pacifique, au lendemain du cyclone Winston, le Gouvernement fidjien a soutenu les efforts de relèvement en faisant pour la première fois appel à des programmes de protection sociale existants¹⁰. Grâce à cela, l'aide a pu être acheminée rapidement et les sommes allouées ont servi à remettre en état les maisons et les infrastructures de proximité, et à réaménager les espaces agricoles. En Asie de l'Est et du Nord-Est, le Gouvernement mongol a mis en place un programme d'assurance indiciaire novateur pour faire face aux épisodes de *dzud*, qui entraîne la mort d'innombrables têtes de bétail à cause de la sécheresse et du manque de pâturages. L'utilisation d'un indice, dont le seuil d'alerte est automatiquement déclenché en fonction de l'évolution des paramètres météorologiques, permet de réduire le coût de l'assurance, grâce à quoi les assureurs peuvent proposer une assurance abordable fondée sur un modèle commercial rentable et durable.

47. Enfin, les investissements visant à mettre à l'abri des catastrophes les infrastructures essentielles que sont les hôpitaux, les transports, les équipements de communication et les infrastructures énergétiques sont indispensables au fonctionnement des sociétés et des économies, en particulier pour les communautés les plus vulnérables, que ce soit pendant ou après une catastrophe. En Asie de l'Est et du Nord-Est, le Japon a piloté le programme d'action du Groupe des Vingt sur l'adaptation et les infrastructures résilientes. Quant au Ministère du commerce, de l'industrie et de l'énergie de la République de Corée, il a mis en place un programme de soutien visant à évaluer les niveaux de vulnérabilité de divers secteurs industriels face aux changements climatiques et à aider ces secteurs à mettre en place des mesures d'adaptation¹¹. En Asie du Sud et du Sud-Ouest, le lancement récent de la Coalition pour une infrastructure résiliente face aux catastrophes, dirigée par le Gouvernement indien, vise à mettre au point des infrastructures résilientes. Cette coalition promouvra les travaux en lien avec les technologies émergentes, l'identification et l'estimation des risques, ainsi qu'avec le

¹⁰ Aisha Mansur, Jesse Doyle et Oleksiy Ivaschenko, *Cash Transfers for Disaster Response: Lessons from Tropical Cyclone Winston* (Canberra, Australian National University, 2018).

¹¹ Organisation de coopération et de développement économiques, *Resilient infrastructure for a changing climate: Input document for the G20 Climate Sustainability Working Group* (Argentine, 2018).

relèvement et la reconstruction, ce qui devrait permettre de réduire de manière mesurable les pertes d'infrastructures¹².

B. Miser sur les nouvelles technologies, les innovations et les mégadonnées pour tenir compte des risques de catastrophe et des informations concernant l'alerte rapide dans les processus de décision et d'adaptation

48. La Commission mondiale sur l'adaptation a conclu qu'investir dans le renforcement des capacités d'alerte rapide et de résilience est rentable. Au niveau mondial, si on investissait 1 800 milliards de dollars dans le renforcement des systèmes d'alerte rapide, la construction de nouvelles infrastructures, la modernisation des méthodes de production agricole dans les zones arides, la protection des mangroves et l'amélioration de la gestion des ressources en eau, les effets bénéfiques nets qui en découleraient au cours des dix prochaines années représenteraient 7 100 milliards de dollars. Le renforcement des systèmes d'alerte rapide présente le rapport coûts-avantages le plus élevé (rapport de 10 pour 1), suivi de la construction d'infrastructures résilientes (rapport de 5 pour 1)¹³. Ces bénéfices peuvent être décuplés plus rapidement grâce aux technologies naissantes et aux innovations.

49. Les gouvernements de la région profitent déjà de ces évolutions. Les pays membres du Groupe d'experts OMM/CESAP des cyclones tropicaux, par exemple, s'appuient déjà sur les progrès qui ont été faits dans le domaine des technologies des satellites de météorologie, de l'informatique, des mégadonnées et de la modélisation mathématique des cyclones tropicaux, ces progrès leur permettant d'affiner les prévisions à diverses échelles temporelles et de donner plus de temps aux populations pour évacuer¹⁴. Par exemple, la CESAP, par l'intermédiaire du Groupe d'experts OMM/CESAP des cyclones tropicaux, a partagé des données et fourni des conseils sur les risques en amont du cyclone Fani, l'un des cyclones les plus violents à avoir frappé le golfe du Bengale au cours des deux dernières décennies. Les alertes lancées avec une précision quasi parfaite par les organisations météorologiques nationales ont permis non seulement de réussir une des plus vastes opérations d'évacuation de l'histoire du Bangladesh et de l'Inde – un chiffre record de plus de 2 millions de personnes –, mais aussi de démarrer les évacuations au bon moment, c'est-à-dire ni trop tôt ni trop tard. Le bilan humain n'a été que de 42 morts, alors qu'il avait été de 15 000 personnes il y a de cela deux décennies à peine¹⁵.

50. En ce qui concerne les pays d'Asie du Sud-Est, les opérations lancées au lendemain du séisme qui a secoué l'île de Sulawesi en Indonésie se sont bien déroulées grâce à l'utilisation d'images fournies par la télédétection, ayant permis d'évaluer rapidement l'ampleur des dégâts dans les zones touchées et de se faire une première idée des pertes économiques pour tel ou

¹² Delia Paul, « India launches global coalition for disaster-resilient infrastructure », Institut international du développement durable, SDG Knowledge Hub, 3 octobre 2019.

¹³ Commission mondiale sur l'adaptation, *Adapt Now: A Global Call for Leadership on Climate Resilience* (n.p., 2019).

¹⁴ Organisation météorologique mondiale, Programme relatif aux cyclones tropicaux, « Projects and future plans ». Disponible à l'adresse suivante : <https://www.wmo.int/pages/prog/www/tcp/Projects.html> (page consultée le 6 février 2020).

¹⁵ Red Cross Red Crescent Climate Centre, « UN praises “almost pinpoint accuracy” of forecast-based warnings, with clean-up underway in India and Bangladesh from Cyclone Fani », 6 mai 2019. Disponible à l'adresse suivante : www.climatecentre.org/news/1139/un-praises-a-almost-pinpoint-accuracy-of-forecast-based-warnings-with-clean-up-underway-in-india-and-bangladesh-from-cyclone-fani.

tel secteur. S'appuyant sur une approche ouverte de modélisation des pertes, l'évaluation a pris en compte des données glanées sur les médias sociaux, ce qui a facilité l'étalonnage des résultats, ainsi que l'estimation de l'étendue des zones fraîchement inondées et du niveau de déformation des sols. Dans les 10 à 14 jours suivant la catastrophe, les autorités compétentes ont pu consulter les données sur les estimations des pertes et la répartition spatiale des dommages. À l'issue de cette évaluation rapide, on a pu lancer les opérations d'aide au relèvement et à la reconstruction grâce aux fonds (un milliard de dollars) mobilisés pour venir en aide aux zones touchées par la catastrophe à Lombok et à Sulawesi¹⁶.

51. Dans le Pacifique, l'évaluation des besoins au lendemain du cyclone tropical Gita qui a frappé les Tonga a été réalisée à l'aide de drones. L'avantage des drones sur les satellites est leur capacité à produire des images à plus haute résolution, ce qui est utile pour évaluer les dommages sur une petite échelle¹⁷. Les drones ont également recueilli des images des bâtiments et infrastructures endommagés ainsi que du couvert terrestre et permis de cartographier rapidement les sites sondés, ce qui a accéléré le processus de reconstruction et de relèvement.

52. En Asie du Sud et du Sud-Ouest, plus précisément en Inde, pour éviter les problèmes liés aux irrégularités et aux retards de paiement des salaires versés dans le cadre du programme public de garantie de l'emploi – exécuté en application de la loi nationale Mahatma Gandhi sur la garantie de l'emploi dans les zones rurales –, le versement des prestations se fait directement, grâce au numéro d'identité national biométrique, le numéro « Aadhar ». L'utilisation des comptes bancaires basés sur l'identité numérique liée à ce numéro pour verser diverses allocations et prestations sociales, y compris les dédommagements en cas de catastrophes, permet d'économiser environ 11 milliards de dollars par an.

53. En ce qui concerne les pays de l'Asie de l'Est et du Nord-Est, l'administration météorologique chinoise utilise les mégadonnées pour faire des prévisions des typhons localisées (maillage du territoire), intelligentes et axées sur les impacts, ce qui a permis de déterminer plus précisément quand déclencher les opérations d'évacuation. Les prévisions axées sur les impacts, servant à aménager le territoire et les espaces en fonction des risques et de la topographie, contribuent également à protéger les actifs économiques exposés. Ces initiatives ont permis de faire baisser radicalement le nombre de victimes, même en cas de super-typhons, et de limiter le coût des pertes dues aux catastrophes en proportion du PIB¹⁸.

54. Malgré ces succès, le manque de données de référence ventilées par sexe, âge et handicap, en particulier pour les personnes les plus difficiles à atteindre et les plus vulnérables, freine actuellement la mise en œuvre à grande échelle de ces politiques. En plus de cela, les méthodes d'échantillonnage statistique classiques sont source d'erreurs, ce qui explique que les personnes vulnérables ne soient parfois pas comptabilisées dans les récapitulatifs des recensements. Les progrès en matière de techniques d'interpolation

¹⁶ Deepti Samant Raja, « Bridging the disability divide through digital technologies – background paper for the World Development Report 2016: Digital Dividends » (Washington, D.C., Banque mondiale, 2016).

¹⁷ Marit Virma, « The role of UAVs in Cyclone Gita response and recovery in Tonga », Malmö University blog, 19 octobre 2018.

¹⁸ Comité CESAP/OMM des typhons, « Annual report 2018 of the Advisory Working Group », document WRD/TC.51/10.2. Disponible à l'adresse suivante : www.typhooncommittee.org/51st/docs/item%2010/10.2%20AWG%20REPORT%202018.pdf.

géostatistique peuvent contribuer à y remédier¹⁹, elles ont d'ailleurs permis de réduire le problème du sous-dénombrement dans les bidonvilles urbains de Hanoï, ainsi qu'à Katmandou et à Dhaka, en Asie du Sud.

55. L'utilisation des mégadonnées et des technologies qui y sont apparentées n'a rien d'aisé. Par définition, les mégadonnées regroupent d'énormes volumes de données de nature très variée, qui sont générées très rapidement et proviennent de nombreuses sources de données différentes. Les traiter nécessite de denses réseaux d'infrastructures. De plus, elles sont non structurées et imprécises, comportent une part importante de « bruit » qui doit être filtré, ce qui nécessite de nouvelles méthodes de traitement de l'information et d'analyse, indispensables pour améliorer la prise de décision, découvrir des informations utiles et optimiser les processus. Le débat sur la manière de tirer pleinement parti des mégadonnées et des technologies émergentes ne fait que commencer et il deviendra indispensable et opportun d'échanger les expériences et enseignements tirés de la coopération sous-régionale et régionale à mesure que la région expérimente dans ce domaine.

V. Possibilités d'accélérer l'adoption de mesures de résilience grâce à la coopération sous-régionale et régionale

56. La région Asie-Pacifique compte certains des foyers de risques de catastrophe transfrontières les plus étendus du monde. Avec les changements climatiques, la situation va probablement empirer, créant de profondes incertitudes. Le secrétariat contribue depuis longtemps aux côtés des pays de la région à traiter ces problèmes transfrontières aux niveaux sous-régional et régional.

57. En 2019, il a été demandé au secrétariat de travailler en priorité sur les plateformes régionales pour les dispositifs d'alerte rapide multirisque relatifs aux inondations et aux sécheresses dans le cadre du Réseau Asie-Pacifique pour la résilience aux catastrophes. En outre, il a été demandé au secrétariat d'adapter le fonctionnement du Réseau et de tenir compte des spécificités sous-régionales des foyers de risque. Le Réseau tire parti de ses partenariats pour promouvoir les dernières innovations scientifiques dans le cadre d'une approche sous-régionale.

a) Coopération sous-régionale : Asie du Sud et du Sud-Ouest

58. En ce qui concerne cette sous-région, la CESAP, suivant les prescriptions du Comité CESAP/OMM des typhons et du Groupe d'experts OMM/CESAP des cyclones tropicaux, soutient le Dispositif régional intégré d'alerte rapide multirisque pour l'Afrique et l'Asie pour faire en sorte que les services d'information et d'alerte rapide multirisque soient pleinement intégrés aux objectifs plus larges de résilience visés dans le Programme 2030. Dans ce domaine, trois faits nouveaux récents méritent d'être mis en avant.

¹⁹ Ces techniques peuvent servir à recouper des données géospatiales détaillées et des informations tirées d'images satellites sur les zones habitées quadrillées, afin de se faire une idée de la situation des personnes vivant dans un rayon défini.

59. Mentionnons tout d'abord le Forum Hydromet en Asie du Sud, tenu à Katmandou en novembre 2019²⁰, fruit d'une initiative de la Banque mondiale, de l'OMM, des pays d'Asie du Sud et d'organisations techniques telles que le Dispositif régional intégré d'alerte rapide multirisque pour l'Afrique et l'Asie, le Service météorologique du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord et le Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme. Cette initiative vise à faire aboutir concrètement les stratégies multirisques de lutte contre les inondations, les sécheresses, les vagues de chaleur et les catastrophes à évolution lente dans les foyers de risque de la sous-région. Le Forum Hydromet en Asie du Sud, en partenariat avec le Dispositif régional intégré d'alerte rapide multirisque pour l'Afrique et l'Asie agissant en tant que centre régional de perfectionnement des capacités techniques pour l'initiative, a été chargé de fournir des services climatiques et météorologiques innovants en matière de résilience aux catastrophes. La Commission a été saluée pour ses travaux préliminaires sur les prévisions concernant les impacts sur plusieurs secteurs économiques essentiels et soutiendra le Dispositif régional intégré afin de sensibiliser les responsables politiques de haut niveau à ces initiatives, sans se limiter à la communauté des météorologues et des hydrologues.

60. Deuxièmement, lors de la troisième session du Forum de l'Asie du Sud sur les objectifs de développement durable consacrée à la réduction des risques de catastrophe (Dhaka, décembre 2019), les membres et les membres associés ont demandé à la Commission de faciliter l'intégration des risques liés au climat et aux catastrophes dans les processus de planification du développement. Conscients qu'il ne saurait y avoir de développement tenant compte des risques sans recourir aux dernières innovations, technologies et prévisions en matière de climat, ils ont demandé à la Commission d'élaborer une stratégie dans le cadre de laquelle le Forum Hydromet en Asie du Sud pourrait apporter une contribution concrète aux futurs forums de l'Asie du Sud sur le développement durable.

61. Troisièmement, lors de sa réunion à Bangkok du 20 au 22 janvier 2020, le Conseil intergouvernemental du Dispositif régional intégré d'alerte rapide multirisque pour l'Afrique et l'Asie a approuvé le partenariat entre la CESAP et l'OMM visant à soutenir ledit Dispositif dans la réalisation des programmes de travail du Forum Hydromet en Asie du Sud. Il a également approuvé la recommandation des ministres de la planification et des finances présents au troisième Forum de l'Asie du Sud sur les objectifs de développement durable, qui ont préconisé de créer des liens institutionnels entre le Forum Hydromet en Asie du Sud et les forums de l'Asie du Sud sur le développement durable et d'élaborer un plan d'action collectif pour mettre en œuvre des mesures de résilience face aux catastrophes et aux aléas climatiques dans le cadre de la planification du développement.

b) Coopération sous-régionale : Asie du Sud-Est

62. En Asie du Sud-Est, la publication de l'étude conjointe CESAP-Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN), intitulée *Ready for the Dry Years: Building Resilience to Drought in South-East Asia – With a Focus on Cambodia, Lao People's Democratic Republic, Myanmar and Viet Nam: 2020 Update* (se préparer à la sécheresse en renforçant la résilience en Asie du Sud-Est – gros plan sur le Cambodge, la République démocratique populaire lao, le Myanmar et le Viet Nam : le point en 2020),

²⁰ Le Forum Hydromet en Asie du Sud est une tribune d'échange, de collaboration et de promotion de l'innovation à l'échelle régionale visant à accroître l'accès aux services hydrologiques et météorologiques, à en accroître la portée et la qualité, et à en assurer la pérennité dans la région.

ainsi que plusieurs concertations politiques multipartites au Cambodge, au Myanmar, en République démocratique populaire lao et au Viet Nam ont suscité des débats de haut niveau sur la résilience à la sécheresse. Le Comité de l'ASEAN sur la gestion des catastrophes, avec le soutien des secrétariats de la CESAP et de l'ASEAN, examinera un projet de déclaration et élabore actuellement une stratégie régionale pour renforcer la résilience aux sécheresses²¹.

63. La sous-région est également au premier plan des initiatives de coopération visant à partager les évolutions et les capacités dans le domaine des technologies. Dans le cadre du Mécanisme régional de coopération de la Commission pour le suivi et l'alerte rapide relatif aux sécheresses, les pouvoirs publics chinois et thaïlandais aident ceux du Cambodge, du Myanmar, de la République démocratique populaire lao et du Viet Nam à mettre en place un système adapté de surveillance des cultures basé sur la technologie du « cloud », qui intègre des informations géospatiales dans les systèmes de surveillance des cultures et de la sécheresse utilisés pour l'agriculture²². Les secrétariats de l'ASEAN et de la CESAP entreprennent également de mettre au point une plateforme commune de partage d'informations qui servira de référentiel pour le stockage, l'accès, la récupération et l'analyse des données et informations géospatiales pour les zones urbaines, laquelle pourra être utilisée pour la gestion des risques de catastrophe. Il est prévu d'identifier plusieurs zones urbaines et périurbaines pour lesquelles les recoupements d'informations géospatiales et de données sur les risques et le secteur concerné permettront de mieux gérer les catastrophes et de mieux s'y préparer.

64. Par ailleurs, le lancement de la deuxième phase du Programme de financement et d'assurance des risques de catastrophe de l'ASEAN est une étape importante dans le renforcement de la capacité de résilience financière des populations de la sous-région. Une réflexion collective sur la diversification des financements et les différentes approches budgétaires à envisager est nécessaire pour améliorer la gestion des risques et rompre le lien entre pauvreté, catastrophes et inégalité, et le secrétariat est prêt à partager son savoir-faire dans ce domaine.

c) Coopération sous-régionale : Asie du Nord et Asie centrale et Asie de l'Est et du Nord-Est

65. Le secrétariat a soutenu les États membres d'Asie du Nord et d'Asie centrale dans leurs efforts pour partager les informations et renforcer les capacités politiques et techniques afin de relever les défis liés aux causes profondes des tempêtes de sable et de poussière, à savoir la désertification et la dégradation des sols. Le Mécanisme régional de coopération pour le suivi et l'alerte rapide relatifs aux sécheresses aide les pays d'Asie du Nord et d'Asie centrale et d'Asie de l'Est et du Nord-Est, à savoir le Kazakhstan, le Kirghizistan, la Mongolie et l'Ouzbékistan, à renforcer leurs capacités afin d'utiliser plus efficacement les applications spatiales pour lutter contre la sécheresse, la désertification et la dégradation des sols.

66. S'appuyant sur l'élaboration réussie d'un outil et d'un programme de surveillance de la sécheresse pour la Mongolie, la CESAP travaille à présent avec l'Académie chinoise des sciences et le Centre mongol de télédétection

²¹ Viet Nam News, « ASEAN to take immediate steps to combat drought in SE Asia », 11 décembre 2019.

²² *Ready for the Dry Years: Building Resilience to Drought in South-East Asia – With a Focus on Cambodia, Lao People's Democratic Republic, Myanmar and Viet Nam: 2020 Update* (publication des Nations Unies, numéro de vente : E.19.II.F.7).

pour mettre au point et adapter des modèles de prévision saisonnière afin de mieux préparer les habitants à d'éventuels épisodes de *dzud*, de sorte qu'ils puissent faire des réserves de nourriture ou être informés des zones où faire paître le bétail.

67. Dans le cadre d'un projet du Compte de l'ONU pour le développement sur la prise en compte des aspects transfrontières du Programme 2030 par la coopération et l'intégration économiques régionales en Asie et dans le Pacifique, la CESAP s'efforce de relever les défis qui se posent en matière de résilience des infrastructures. Ce projet est destiné à aider la sous-région à protéger ses infrastructures actuelles et futures des incidences des catastrophes, grâce à de nouvelles méthodes permettant d'évaluer de nombreux risques.

d) Coopération sous-régionale : les petits États insulaires en développement du Pacifique

68. Sous l'égide du Bureau de la Coordinatrice résidente des Nations Unies au Samoa, la CESAP, avec le Programme des Nations Unies pour le développement, l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, l'Organisation internationale du Travail et le Fonds des Nations Unies pour l'enfance, met en œuvre un projet sur la protection sociale dans la sous-région du Pacifique, où les risques climatiques doivent être pris en compte lors de la conception des systèmes de protection sociale et leur financement.

e) Coopération régionale

69. Si la coopération sous-régionale est bénéfique, la coopération régionale permet quant à elle à tous les gouvernements de s'inspirer des exemples de réussite d'autres pays de la région et, ainsi, de surmonter leurs faiblesses en matière de renforcement des capacités et d'accès aux technologies naissantes.

70. Certains pays riches en technologie comme la Chine, l'Inde et la Thaïlande facilitent déjà les échanges en cours d'emploi et les stages de formation pour renforcer les capacités des pays en développement en matière d'applications spatiales pour la réduction des risques. Les puissances spatiales ont également soutenu activement les États membres frappés par des catastrophes en fournissant en temps utile des données et des images de télédétection satellitaires pour évaluer les dommages et mener les opérations de secours.

71. Ces dernières années, la région a intensifié ses efforts en matière de gestion des informations géospatiales. La Commission pilote le secrétariat du Comité régional Asie-Pacifique de l'Initiative des Nations Unies sur la gestion de l'information géospatiale à l'échelle mondiale. Ce comité promeut la liberté d'accès aux données, aux sources, et l'échange libre entre communautés, ainsi que le concept d'infrastructure de données spatiales, afin de relever les défis du développement à l'échelle locale et mondiale et de soutenir la mise en œuvre du Programme 2030 et des objectifs de développement durable.

72. Le Réseau Asie-Pacifique pour la résilience aux catastrophes, géré par le secrétariat, poursuit son action de renforcement de la résilience régionale. En privilégiant les partenariats, les innovations et une approche sectorielle des risques, le Réseau comprend des volets interdépendants censés : a) faciliter la mise au point de plateformes regroupant des dispositifs d'alerte rapide multirisque centrées sur les inondations et les sécheresses ; b) renforcer les capacités régionales en matière de gestion des données, des statistiques et de

l'information et c) améliorer les connaissances régionales pour améliorer les systèmes informatisés d'aide à l'élaboration de politiques et d'aide à la décision en utilisant la prochaine génération d'outils analytiques.

73. En réponse aux demandes des États membres qui souhaitent que soient élaborées, dans le cadre du Réseau, des stratégies propres aux sous-régions tenant compte des différents risques de catastrophe, le secrétariat a consacré des ressources importantes à l'élaboration de publications, de ressources et de supports techniques pour soutenir les activités de coopération sous-régionales en matière de développement des capacités²³. Ses travaux analytiques sur les prévisions des effets des catastrophes à évolution lente, à savoir les sécheresses²⁴, les tempêtes de sable et de poussière²⁵, les vagues de chaleur, et des phénomènes extrêmes, comme les inondations, les cyclones et les tremblements de terre²⁶, permettent de sensibiliser les acteurs concernés aux approches multirisques en prévision de la prochaine génération de systèmes d'alerte rapide. Les prochaines éditions de l'étude ASEAN-CESAP intitulée *Ready for the Dry Years* permettront à la sous-région de mettre encore davantage l'accent sur les mesures d'adaptation et de résilience qui favorisent la prise en compte globale de l'environnement, des changements climatiques et des risques de catastrophe. Dans le cadre de ses recherches concernant la construction d'infrastructures résilientes, le secrétariat s'est notamment penché sur la possibilité de combiner les infrastructures dites « grises » et celles dites « vertes » pour se prémunir contre les catastrophes liées à l'eau, et il s'est attaché à promouvoir de nouvelles méthodes d'évaluation des pertes dommageables aux infrastructures ; ces travaux serviront à enrichir les connaissances de la région dans une perspective d'amélioration de la résilience et de la capacité d'adaptation des infrastructures, qui jouent un rôle fondamental²⁷.

VI. Rôle de la Commission en faveur de la résilience future de la région

74. Dans le but d'assurer la résilience dans tous les secteurs et pour toutes les sociétés de la région Asie-Pacifique, la CESAP apporte son concours en travaillant sur les questions de résilience dans le cadre de processus intergouvernementaux, de travaux de recherche et d'activités de renforcement des capacités. Le travail de la CESAP visant à resserrer la coopération régionale en matière de résilience aux catastrophes bénéficie de la structure intergouvernementale de la Commission, notamment des apports du Forum Asie-Pacifique pour le développement durable et du Comité de la réduction des risques de catastrophe.

75. La Commission continuera à s'intéresser de près aux défis intersectoriels auxquels la région et les sous-régions font face. Bien consciente que des défis majeurs restent à relever pour mettre les avantages des outils géospatiaux et de la connectivité numérique au service de la réduction des

²³ Voir ESCAP/75/12.

²⁴ *Ready for the Dry Years: Building Resilience to Drought in South-East Asia*.

²⁵ CESAP, *Sand and Dust Storms in Asia and the Pacific: Opportunities for Regional Cooperation and Action* (ST/ESCAP/2837).

²⁶ CESAP, Dispositif régional intégré d'alerte rapide multirisque pour l'Afrique et l'Asie et Programme des Nations Unies pour le développement, « 2018/19 El Niño Asia-Pacific impact outlook for March to April 2019 », 1^{er} mars 2019. Disponible à l'adresse suivante : www.unescap.org/sites/default/files/EI%20Nino%20Advisory_Feb2019.pdf.

²⁷ CESAP, *Risk Informed Infrastructure Planning: Central Asia Pilot in Kazakhstan and Kyrgyz Republic* (Bangkok, 2020).

risques de catastrophe²⁸, la CESAP redouble d'efforts pour combiner les statistiques traditionnelles avec les données d'observation de la Terre et les informations géospatiales, fournir des données et des informations répondant aux besoins des utilisateurs et réduire la fracture numérique, condition indispensable si l'on veut que les informations géospatiales et l'analyse des mégadonnées sur la planète servent à renforcer la résilience aux catastrophes.

76. Dans le cadre du Réseau Asie-Pacifique pour la résilience aux catastrophes, le secrétariat aidera les membres et les membres associés à développer ces initiatives ainsi qu'à instaurer une coopération sous-régionale et régionale afin de prendre systématiquement en compte ces initiatives dans les processus de planification et de développement.

77. Pour faire avancer les travaux du Réseau Asie-Pacifique pour la résilience aux catastrophes, la Commission souhaitera peut-être aussi fournir des orientations sur les domaines prioritaires et proposer des partenariats pour accélérer l'action dans les domaines examinés dans le présent document.

²⁸ Voir ESCAP/75/12.