

**Conseil économique et social**Distr. générale
26 janvier 2018Français
Original : anglais**Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique**

Deuxième Forum Asie-Pacifique de l'énergie

Bangkok, 3-5 avril 2018

Points 2 et 5 de l'ordre du jour provisoire**

Examen du projet de déclaration ministérielle sur la coopération régionale pour une transition énergétique vers des sociétés durables et résilientes en Asie et dans le Pacifique**Perspectives de politique générale sur le rôle de la coopération régionale pour une transition énergétique vers des sociétés durables et résilientes en Asie et dans le Pacifique****Examen de la mise en œuvre du Plan d'action sur la coopération régionale pour une plus grande sécurité énergétique et l'utilisation durable de l'énergie en Asie et dans le Pacifique (2014-2018)****Note du secrétariat******Résumé*

En 2013, les États membres de la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique ont exposé, au premier Forum Asie-Pacifique de l'énergie, la façon dont ils envisageaient un avenir énergétique plus durable. Quinze domaines prioritaires ont été retenus dans le Plan d'action sur la coopération régionale pour une plus grande sécurité énergétique et l'utilisation durable de l'énergie en Asie et dans le Pacifique (2014-2018). Le présent document fait suite à la demande formulée par la Commission, dans sa résolution 70/9, tendant à ce que le secrétariat examine périodiquement les progrès accomplis dans la mise en œuvre du Plan d'action. Il rend compte de son état d'avancement, des actions entreprises récemment et des difficultés que rencontre encore sa mise en œuvre, à partir des informations fournies par les États membres et les organisations internationales partenaires.

* Nouveau tirage pour raisons techniques le 20 mars 2018.

** ESCAP/APEF/2018/L.1.

*** La soumission tardive du présent document s'explique par la nécessité d'y faire figurer des apports supplémentaires.

I. Introduction

1. Le Forum Asie-Pacifique de l'énergie a été établi en 2013 en tant que plateforme intergouvernementale de niveau ministériel pour la promotion d'une plus grande sécurité énergétique et l'utilisation durable de l'énergie en Asie et dans le Pacifique. Lors du premier Forum, les États membres de la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP) ont exposé la façon dont ils envisageaient un avenir énergétique plus sûr, plus durable et plus équitable. Il est admis que le renforcement de la sécurité énergétique ne passe pas seulement par la correction des déséquilibres entre l'offre et la demande d'énergie mais également par l'adoption d'une approche régionale plus globale dans le but de faciliter l'accès à l'énergie et l'efficacité énergétique à l'échelle régionale par la diversification des sources d'énergie comme les énergies renouvelables, par l'utilisation plus propre des combustibles fossiles et par la technologie, le commerce et l'investissement (figure D). Le premier Forum a adopté deux documents finals : la « Déclaration ministérielle sur la coopération régionale pour une plus grande sécurité énergétique et l'utilisation durable de l'énergie en Asie et dans le Pacifique : Façonner l'avenir de l'énergie durable en Asie et dans le Pacifique », qui propose une approche intégrée de l'énergie durable au moyen de mesures prises dans 15 domaines prioritaires ; et le Plan d'action sur la coopération régionale pour une plus grande sécurité énergétique et l'utilisation durable de l'énergie en Asie et dans le Pacifique (2014-2018). Le secrétariat a été chargé de contribuer à l'exécution de la Déclaration et du Plan d'action et d'examiner et d'évaluer les progrès accomplis au cours de la période de mise en œuvre.

2. Depuis le premier Forum et l'adoption du Programme de développement durable à l'horizon 2030, l'énergie durable revêt une plus grande importance. L'objectif de développement durable n° 7 vise à garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable. Son champ d'application fait désormais partie intégrante du Plan d'action et donne un nouvel élan aux efforts déployés pour atteindre les objectifs mondiaux et régionaux dans le domaine de l'énergie durable.

Figure I
Domaines prioritaires du Plan d'action sur la coopération régionale pour une plus grande sécurité énergétique et l'utilisation durable de l'énergie en Asie et dans le Pacifique (2014-2018)



II. Examen des progrès accomplis dans les 15 domaines d'action

A. Établissement d'une plateforme visant à faciliter un dialogue et une coopération continus entre les États membres, axés sur une plus grande sécurité énergétique et l'utilisation durable de l'énergie

3. Depuis le premier Forum qui s'est tenu en 2013, la CESAP a progressivement renforcé la plateforme régionale de dialogue et de coopération continus en matière d'énergie dans la région Asie-Pacifique. Ainsi, à l'appui des mandats régionaux et mondiaux, la CESAP accueille chaque année la Concertation sur l'énergie pour le développement durable en Asie et dans le Pacifique qui permet aux représentants des gouvernements et des instituts de recherche, du secteur privé et des organisations de la société civile de faire le point sur les principaux problèmes et les défis émergents dans le domaine de l'énergie au niveau de la région. En 2016, un cap institutionnel a été franchi avec l'établissement par la Commission du Comité de l'énergie, dont la première session s'est tenue en janvier 2017. En mai 2017, la Commission a

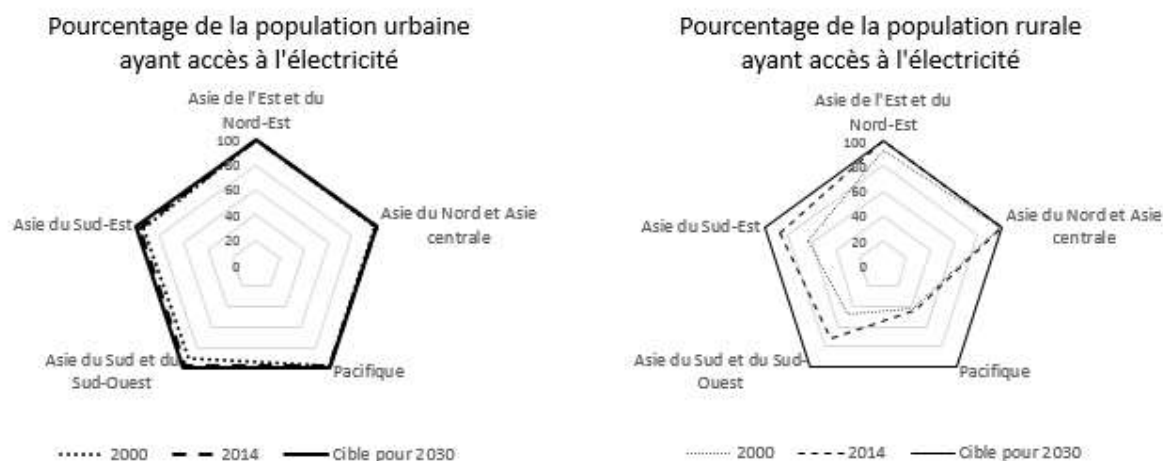
créé deux groupes de travail d'experts, l'un sur la connectivité énergétique et l'autre sur l'accès de tous à des services énergétiques modernes, les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et l'utilisation plus propre des combustibles fossiles. Ces groupes aident le secrétariat à établir des rapports destinés aux discussions intergouvernementales qui ont lieu lors des sessions du Comité de l'énergie et du Forum.

4. Pour la préparation du deuxième Forum Asie-Pacifique de l'énergie, on a tenu compte des indications qui avaient été fournies concernant la suite à donner aux résultats du premier Forum et des progrès obtenus dans leur mise en œuvre. Les conclusions et recommandations de l'étude thématique publiée par la Commission à sa soixante-treizième session ainsi que les contributions de toutes les parties prenantes de la région, notamment des gouvernements, des organisations internationales, du secteur privé et de la société civile, ont été prises en considération. Le deuxième Forum offre une plateforme de haut niveau qui permet aux États membres de définir les priorités communes à venir dans le but de contribuer à un avenir énergétique plus durable dans la région Asie-Pacifique.

B. Œuvrer pour l'accès universel aux services modernes de l'énergie

5. La pauvreté énergétique est un obstacle au développement durable ; une part considérable de la population, notamment dans les zones rurales, n'a pas accès aux services énergétiques modernes. Selon les dernières données disponibles, plus de 421 millions de personnes, soit 9,7 % de la population de la région Asie-Pacifique, n'avaient pas accès à l'électricité en 2014, dont 389 millions vivaient dans des zones rurales. Dans plusieurs sous-régions, le taux d'électrification des zones rurales est très nettement inférieur à celui des zones urbaines, où l'objectif de l'accès universel est presque atteint (figure II).

Figure II
Le taux d'accès à l'électricité des zones rurales est inférieur à celui des zones urbaines



Source : Calculs effectués par la CESAP à partir des données de la Banque internationale pour la reconstruction et le développement/Banque mondiale, *Sustainable Energy for All 2017: Global Tracking Framework – Progress toward Sustainable Energy* (Washington, D.C., 2017). Disponible à l'adresse : http://gtf.esmap.org/data/files/download-documents/eeep17-01_gtf_full_report_for_web_0516.pdf.

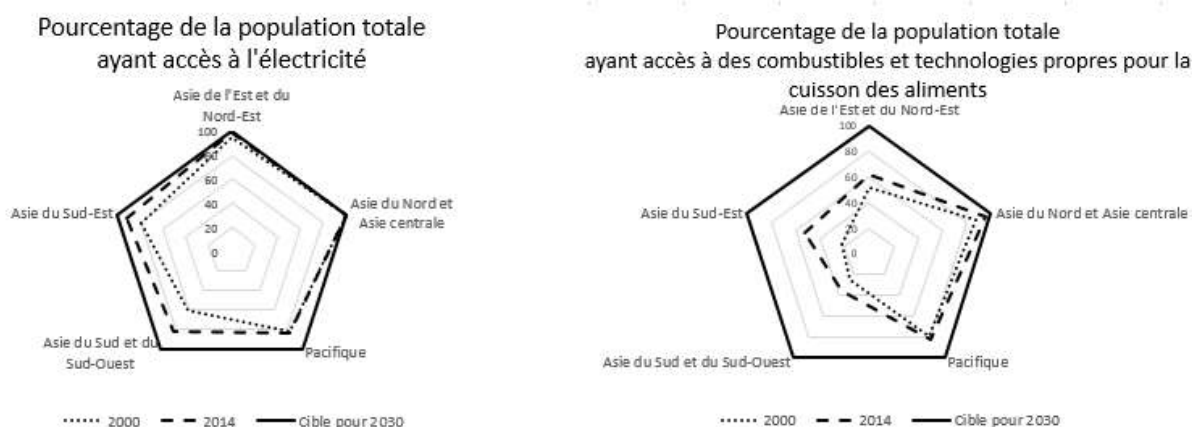
6. Bien que les inégalités d'accès à l'électricité restent considérables, le taux d'électrification rurale atteignant à peine 83,8 % à l'échelle régionale, les efforts récemment déployés par les pays pour faire de l'accès à l'énergie une priorité ont visiblement été fructueux. Entre 2012 et 2014, 93,1 millions de nouvelles personnes ont eu accès à l'électricité dans la région, tandis que la population s'est accrue de 83,8 millions de personnes. Les cibles en matière d'électrification et les mesures d'appui ont été renforcées dans l'ensemble de la région. Les réseaux nationaux ont été étendus, tandis que des solutions de mini-réseaux et hors réseau ont permis d'électrifier des zones ayant des problèmes de raccordement d'ordre technique ou économique. Plusieurs pays souffrant d'importants déficits d'accès ont mis en place des politiques et programmes ambitieux pour faciliter l'électrification rurale et devraient parvenir à assurer un accès universel avant 2030 ; mais d'autres n'ont pas encore adopté de mesures suffisantes.

7. Les pays à plus faible niveau de revenu et dont la population rurale est importante ou très dispersée et, parfois, en augmentation, sont ceux qui rencontrent les plus grandes difficultés en matière d'électrification. Point positif, grâce à la baisse constante des prix des technologies de l'énergie renouvelable, en particulier de l'énergie solaire photovoltaïque, on constate l'apparition de modèles nouveaux et innovants d'offre de services énergétiques modernes, avec la participation du secteur privé. Il reste pourtant des défis à relever concernant la mobilisation des fonds et les capacités techniques nécessaires pour assumer les coûts liés à la gestion et à la maintenance à long terme des systèmes décentralisés. L'impossibilité pour l'utilisateur final d'accéder aux services énergétiques à un prix abordable continue, dans certains contextes, de nuire à un développement socioéconomique positif.

8. Lorsque l'on examine les progrès accomplis, il convient de ne pas oublier qu'une vision binaire de l'accès à l'énergie, qui n'envisage que la présence ou l'absence d'un raccordement au réseau électrique, ne tient pas compte d'aspects tels que la quantité, la fiabilité et le coût du raccordement. On peut penser qu'à mesure que ces éléments seront quantifiés, des déficiences apparaîtront dans l'accès des ménages tel qu'il est mesuré par les critères actuels.

Figure III

L'accès à l'électricité s'est amélioré en Asie et dans le Pacifique mais l'accès à des modes de cuisson propres accuse un retard



Source : Calculs effectués par la CESAP à partir des données issues de la Banque internationale pour la reconstruction et le développement/Banque mondiale, *Sustainable Energy for All 2017: Global Tracking Framework – Progress toward Sustainable Energy* (Washington, D.C., 2017). Disponible à l'adresse : http://gtf.esmap.org/data/files/download-documents/eegp-17-01_gtf_full_report_for_web_0516.pdf.

9. Le deuxième aspect de l'accès à l'énergie, à savoir les modes de cuisson propres, est un défi encore plus grand (figure III). Près de 2,1 milliards de personnes – soit environ la moitié de la population de l'Asie et du Pacifique – utilisent encore des combustibles et technologies de cuisson traditionnels nocifs pour la santé¹, en particulier pour celle des femmes et des enfants. En 2014, le taux d'utilisation primaire de combustibles et technologies propres pour la cuisson atteignait à peine 51,2 % dans la région et seuls quelques pays avaient pris des mesures ou obtenu des progrès notables en la matière. L'apparition de nouveaux types de subventions directes aux consommateurs et le développement des chaînes d'approvisionnement et de programmes encourageant les femmes à se charger des comptes du ménage ou à distribuer des équipements de cuisson modernes ont contribué à faciliter l'accès à l'énergie.

10. Le rythme global des progrès accomplis, avec une augmentation annuelle moyenne d'à peine 0,8 point de pourcentage par an à l'échelle régionale, est loin d'être suffisant pour parvenir à l'accès universel d'ici une vingtaine d'années. Il faut faire davantage d'efforts pour développer les marchés des combustibles et des technologies d'approvisionnement propres et pour créer des modèles financiers permettant aux zones moins rentables d'avoir accès aux services énergétiques modernes.

C. Promouvoir la mise en valeur et l'utilisation de sources d'énergie nouvelles et renouvelables

11. L'importance de l'énergie renouvelable est de plus en plus reconnue par les gouvernements et cela a pour effet de renforcer la volonté politique et le soutien des responsables politiques régionaux. La plupart des États membres ont adopté des objectifs en matière d'énergie renouvelable qui deviennent plus ambitieux à mesure que les prix des technologies diminuent, faisant de ces énergies une solution de plus en plus viable. La région Asie-Pacifique joue désormais un rôle de premier plan dans le secteur de l'énergie renouvelable : les investissements, la production, la puissance installée et la consommation y sont supérieurs à ceux de toute autre région du monde.

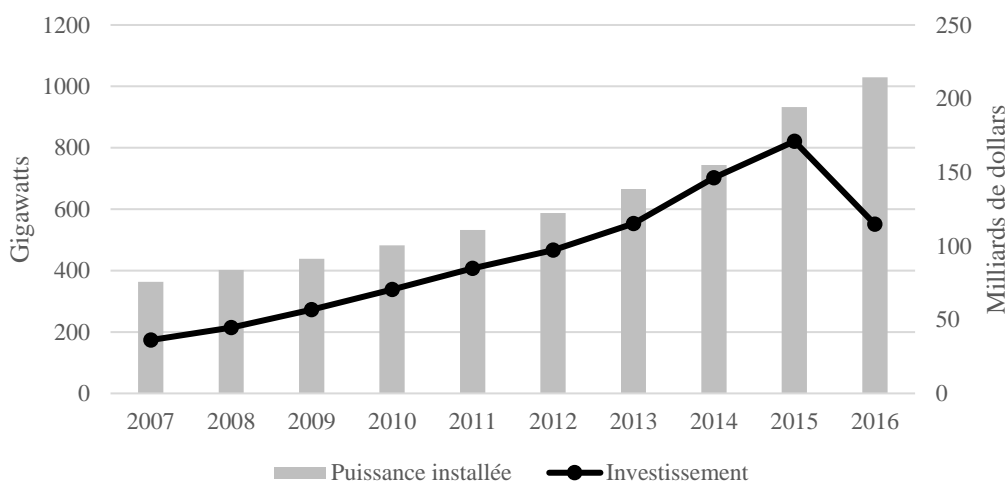
12. En 2014, les énergies renouvelables modernes, qui ne comprennent pas la biomasse traditionnelle, représentaient 6,8 % de la consommation finale totale d'énergie, contre 6,2 % en 2012. Bien que la part globale de ces énergies soit relativement faible, elle a suivi une tendance à la hausse qui s'est accélérée ces dernières années, en particulier dans le secteur de l'électricité : les énergies renouvelables représentaient 18,8 % du bouquet électrique régional en 2014. Le secteur des énergies renouvelables, un temps complètement dominé par l'hydroélectricité, connaît une croissance qui s'accompagne d'une plus grande diversification, à mesure que les énergies éolienne, solaire, issue de la biomasse et, dans une moindre mesure, géothermique gagnent du terrain. Étant donné la grande diversité des ressources disponibles et la levée progressive des obstacles liés aux coûts et aux problèmes techniques, les énergies éolienne et solaire se développent de manière exponentielle et transforment le paysage énergétique dans les zones en réseau et hors réseau.

¹ L'Organisation mondiale de la Santé estime que 92 décès sur 100 000 sont dus à la pollution de l'air intérieur dans les pays en développement d'Asie.

13. Les objectifs de politique générale ont fixé le cap du développement des énergies renouvelables, tandis que les investissements publics et l'adoption de mesures économiques, telles que les subventions en capital, les aides financières et les mesures fiscales, ont favorisé la mise en œuvre de projets avec une participation accrue du secteur privé. La tarification préférentielle de l'électricité provenant de sources d'énergie renouvelables et, de plus en plus, la mise aux enchères encouragent l'investissement tout en faisant diminuer les prix des énergies renouvelables grâce à la concurrence et aux économies d'échelle. Sur certains marchés de l'électricité, les énergies renouvelables commencent à faire concurrence aux combustibles fossiles, ce qui a conduit à l'annulation de certains projets faisant appel au charbon ou à la fermeture précoce de centrales à charbon².

14. Les investissements régionaux dans les énergies renouvelables (hors production hydroélectrique supérieure à 50 MW), qui s'élevaient à 115,2 milliards de dollars en 2013, ont atteint un record historique de 171,1 milliards en 2015 avant de retomber à 114,8 milliards en 2016, en grande partie à cause d'un ralentissement de l'implantation de nouvelles installations dans les deux plus grands marchés de la région, la Chine et le Japon, bien que quelques autres marchés aient accru leurs capacités en matière d'énergies renouvelables. La baisse du volume des investissements dans les énergies renouvelables s'explique aussi par la diminution du prix des équipements (figure IV).

Figure IV
Capacité de production d'énergie renouvelable installée et investissements en Asie et dans le Pacifique (2007-2016)



Sources : Calculs effectués par la CESAP à partir de la base de données de l'Agence internationale pour les énergies renouvelables, disponible à l'adresse : <http://resourcereina.irena.org/gateway/dashboard/> (consultée le 9 septembre 2017) ; et Centre de collaboration École de Francfort/Programme des Nations Unies pour l'environnement pour le financement de la lutte contre les changements climatiques et de l'énergie durable et Bloomberg New Energy Finance, *Global Trends in Renewable Energy Investment 2017* (Francfort, 2017), disponible à l'adresse : <http://fs-unep-centre.org/publications/global-trends-renewable-energy-investment-2017>.

² Bloomberg New Energy Finance, *Accelerating India's clean energy transition: the future of rooftop PV and other distributed energy markets in India* (New York, 2017). Disponible à l'adresse : https://data.bloomberglp.com/bnef/sites/14/2017/11/BNEF_Accelerating-Indias-Clean-Energy-Transition_Nov-2017.pdf.

15. Il reste cependant des défis à relever. L'insuffisance des infrastructures de transport et de distribution d'électricité limite l'intégration de nouveaux projets d'énergie renouvelable et, dans certains cas, restreint la production par effet de compression³. Les énergies renouvelables ne sont pas encore parvenues à s'imposer en dehors du secteur de l'électricité. Pour réduire la compression que subissent les systèmes d'énergie renouvelable variables, il faut des technologies perfectionnées permettant de gérer l'équilibre des systèmes énergétiques, notamment pour la prévision énergétique, la participation du côté de la demande et le stockage de l'énergie. L'amélioration des interconnexions transfrontières peut également contribuer à accroître la part des énergies renouvelables variables. Pour que l'on utilise davantage les énergies renouvelables dans les secteurs autres que celui de l'électricité comme les transports, le chauffage et l'industrie, il faut prendre des mesures spécifiques. Le stockage à grande échelle peut aider à résoudre certains problèmes d'équilibrage des systèmes électriques, favoriser un accroissement de la part des énergies renouvelables variables et faire bénéficier le réseau du contrôle de la fréquence et de services auxiliaires⁴.

16. Il faut continuer à faire des progrès dans la production, le transport, la distribution, le contrôle et le stockage de l'énergie. Un certain nombre d'États membres se sont engagés à financer des activités de recherche-développement en matière d'énergie propre⁵, mais des investissements plus importants dans l'ensemble du secteur énergétique sont nécessaires pour accroître considérablement la part des énergies renouvelables. On estime qu'il faudra investir chaque année 298 milliards de dollars pour doubler la part des énergies renouvelables en Asie et dans le Pacifique d'ici à 2030⁶. D'un point de vue politique et réglementaire, de nombreux pays ne sont pas encore en mesure de mobiliser efficacement des investissements dans les énergies renouvelables et il leur faut établir des cadres législatifs et réglementaires plus solides pour réduire les risques liés aux investissements.

D. Améliorer l'efficacité énergétique et les économies d'énergie et assurer la durabilité dans l'approvisionnement, la distribution et la consommation d'énergie

17. La région Asie-Pacifique connaît depuis longtemps une baisse constante de son intensité énergétique, ce qui se traduit par une dissociation entre l'utilisation d'énergie et le produit intérieur brut (PIB) (figure V). Au cours des dernières années, la région a enregistré le plus fort taux de réduction de l'intensité énergétique au monde, en grande partie grâce aux gains d'efficacité réalisés dans le secteur industriel. Dans le secteur du bâtiment, l'établissement de codes énergétiques prend de l'ampleur et certains pays visent la construction de bâtiments à énergie neutre dans un avenir proche. Les normes en vigueur dans le secteur du transport contribuent à réduire la consommation de combustible, tandis qu'un soutien est apporté au

³ La compression désigne la réduction délibérée de la production d'énergie solaire ou éolienne en raison de capacités de transport limitées ou de la nécessité de maintenir l'équilibre d'un système.

⁴ Agence internationale de l'énergie, *World Energy Outlook 2017* (Paris, 2017).

⁵ Les pays de la région Asie-Pacifique se sont engagés à investir 4,87 milliards de dollars dans la recherche sur les énergies propres dans le cadre de l'initiative Mission Innovation, en particulier dans des domaines tels que l'efficacité énergétique, les énergies renouvelables et de substitution, les réseaux et le stockage.

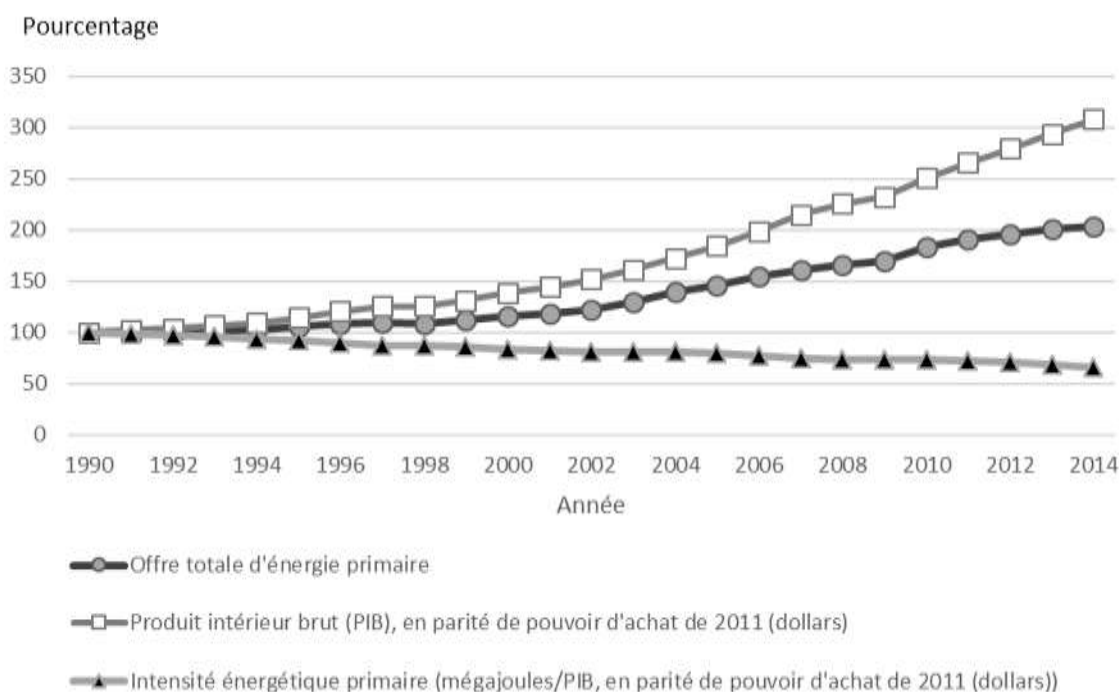
⁶ Initiative Énergie durable pour tous, *Scaling up finance for sustainable energy investments: report of the SE4All Advisory Board's Finance Committee - 2015* (New York, 2015). Disponible à l'adresse : www.se4all.org/sites/default/files/SE4All-Advisory-Board-Finance-Committee-Report.pdf.

développement de transports publics efficaces et à l'augmentation du nombre de véhicules électriques.

18. Cela dit, la région occupe toujours le premier rang mondial en ce qui concerne l'intensité énergétique. De plus, le secteur résidentiel et celui du transport affichent une consommation d'énergie croissante à mesure que les revenus augmentent et que les ménages adoptent des modes de vie plus énergivores. Parallèlement, l'électrification des utilisations finales – telles que le transport, la cuisson des aliments et le chauffage – modifie les perspectives des marchés de l'énergie.

Figure V

Dissociation très nette entre la croissance du produit intérieur brut et la consommation d'énergie

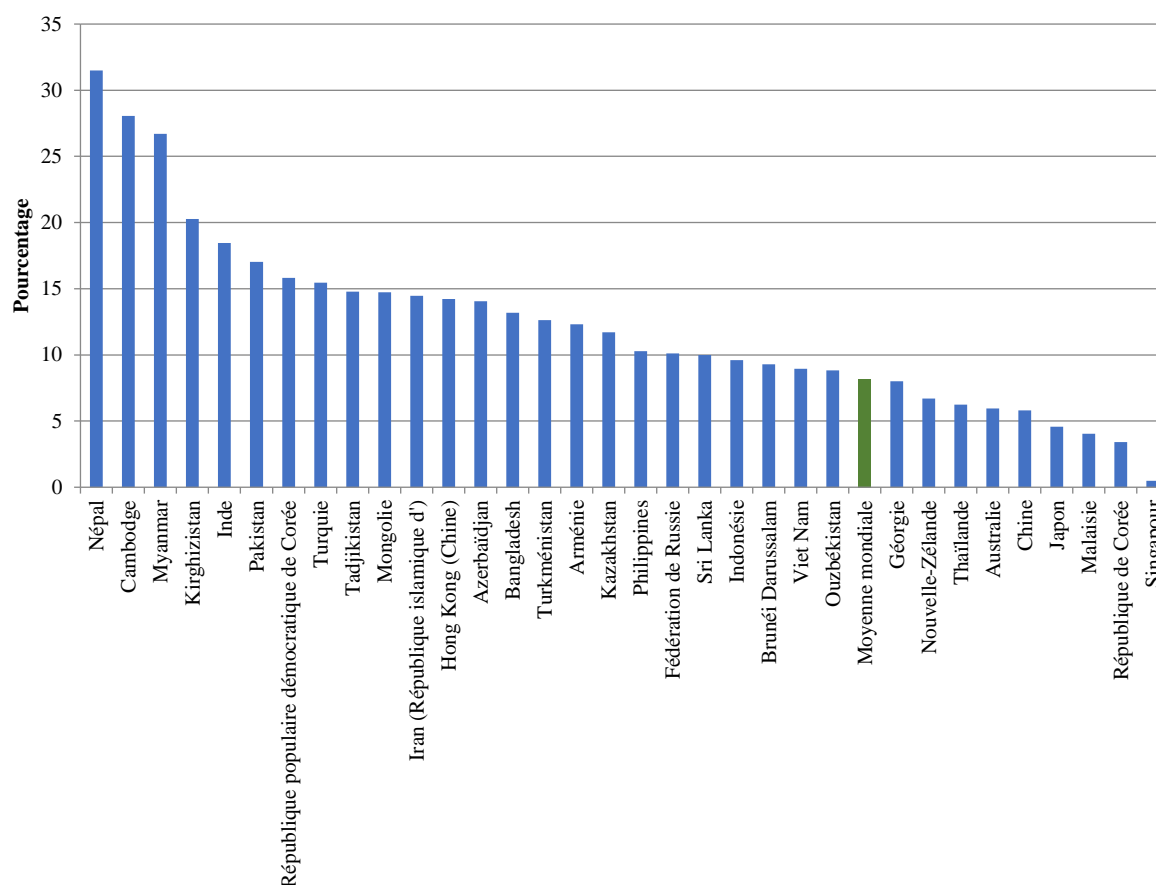


Source : Banque internationale pour la reconstruction et le développement/Banque mondiale, *Sustainable Energy for All 2017: Global Tracking Framework – Progress toward Sustainable Energy* (Washington, D.C., 2017). Disponible à l'adresse : http://gtf.esmap.org/data/files/download-documents/eegp17-01_gtf_full_report_for_web_0516.pdf.

19. Les stratégies nationales et les plans de développement énergétique accordent une importance croissante à l'efficacité énergétique : ainsi, la plupart des États membres ont fixé des objectifs en matière d'efficacité énergétique ou d'économies d'énergie. De nombreux pays, s'inspirant des objectifs climatiques, ont établi des cibles nouvelles ou de plus en plus ambitieuses au titre des contributions déterminées au niveau national adoptées dans le cadre de l'Accord de Paris.

20. L'efficacité énergétique du côté de l'offre s'améliore grâce à l'utilisation de technologies de pointe dans les centrales électriques, ainsi qu'à la modernisation des systèmes de transport et de distribution. Toutefois, les déperditions d'énergie en pourcentage de la production restent élevées dans de nombreux pays (figure VI).

Figure VI
Déperditions d'électricité en pourcentage de la production, 2014



Source : Calculs effectués par la CESAP à partir de la base de données de la Banque mondiale sur les indicateurs de développement dans le monde. Disponible à l'adresse : <https://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.LOSS.ZS> (consultée le 9 septembre 2017).

21. Du côté de la demande, des mesures d'incitation économiques et des mécanismes de financement ont permis le développement de marchés de l'efficacité énergétique. Des sociétés ont commencé à proposer des services énergétiques partout dans la région. Malgré de grands progrès, le marché des services énergétiques reste immature et fragmenté et ses pratiques et structures de financement ne sont pas suffisamment normalisées⁷.

22. Des normes et réglementations améliorées sont en cours d'adoption. Une part croissante de la consommation finale d'énergie est soumise à des normes minimales de performance énergétique, en particulier pour l'éclairage, les appareils électroménagers, le chauffage et la climatisation des locaux, et la production d'eau chaude. Les programmes concurrentiels de type « top runner » (produit vedette) sont un moyen efficace d'établir des références nationales d'efficacité et de réduire la consommation d'énergie dans les infrastructures industrielles, manufacturières et publiques. Pour accélérer le progrès en la matière, les normes d'efficacité doivent être étendues à différents secteurs, bien qu'il soit difficile de déterminer quelles sont les interventions les plus efficaces faute de données sur l'utilisation finale dans certains contextes.

⁷ Navigant Research, *Executive Summary: ESCO market overview* (Boulder, Colorado (États-Unis), 2017).

23. En ce qui concerne l'efficacité énergétique, un certain nombre d'États membres ont été les premiers à mettre au point de nouvelles technologies ; il faut néanmoins poursuivre les efforts pour réduire le coût des produits et systèmes à forte efficacité énergétique et lever les obstacles financiers que rencontrent les gouvernements et les consommateurs.

24. Des investissements supplémentaires sont nécessaires dans tous les secteurs, ainsi que des mécanismes de financement améliorés ciblant les obstacles aux marchés. Les financements publics ont stimulé l'investissement privé, même si l'expansion et le maintien des marchés de l'efficacité énergétique nécessitent l'adoption de mesures réglementaires adéquates assorties de mesures de surveillance et de vérification efficaces pour soutenir l'investissement et la compétitivité des marchés de manière continue.

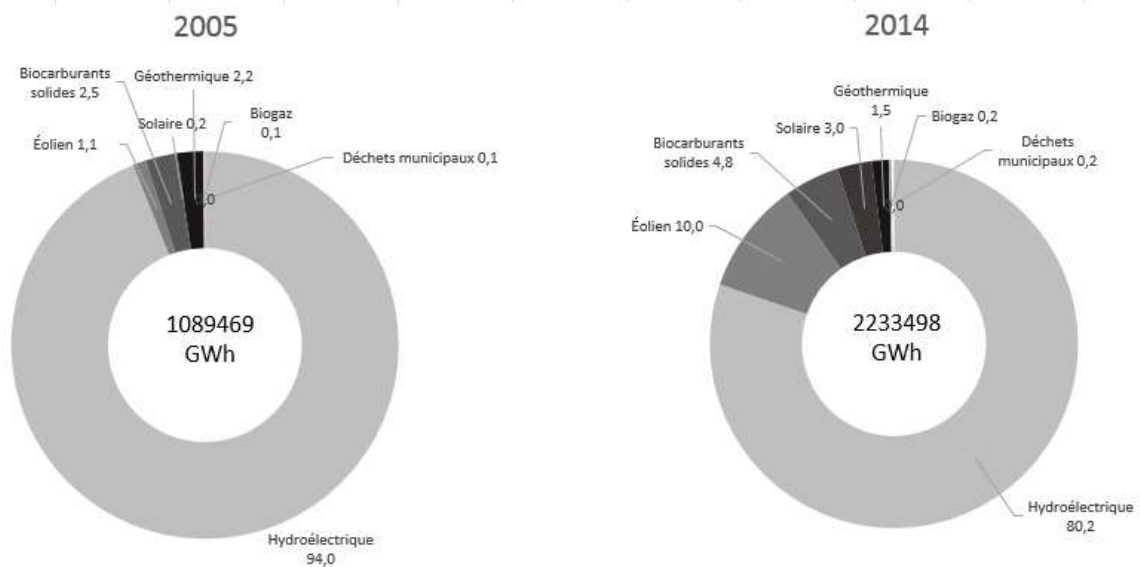
E. Diversifier le bouquet énergétique et renforcer la sécurité énergétique

25. Dans la région Asie-Pacifique, on prévoit que la demande d'énergie primaire augmentera de 5,69 milliards de tonnes d'équivalent pétrole en 2016 à 8,06 milliards en 2040⁸. Les responsables politiques doivent, dans l'intervalle, réfléchir aux moyens d'effectuer une transition consistant à abandonner des systèmes classiques d'approvisionnement en énergie pour de nouvelles structures à même de faire face à l'évolution des quantités de ressources disponibles et à la dynamique de l'offre et de la consommation sur les marchés de l'énergie. La poussée de la demande, la baisse rapide des coûts des technologies, les phénomènes environnementaux et les changements intervenant dans le paysage géopolitique présentent de nouveaux défis et de nouvelles opportunités pour la diversification du bouquet énergétique et le renforcement de la sécurité énergétique.

26. La hausse de la demande d'énergie et la dépendance croissante à l'égard des importations se traduisent par une diminution de l'autosuffisance énergétique de nombreux États membres, c'est pourquoi l'attention s'est portée tout particulièrement sur le développement et la diversification de la production locale d'énergie. Des progrès ont été constatés dans le secteur de l'électricité grâce à la compétitivité des coûts des technologies de l'énergie renouvelable (figure VII).

⁸ Agence internationale de l'énergie, *World Energy Outlook 2017* (Paris, 2017). L'Agence n'inclut pas les mêmes pays que la CESAP dans sa définition de la région Asie-Pacifique.

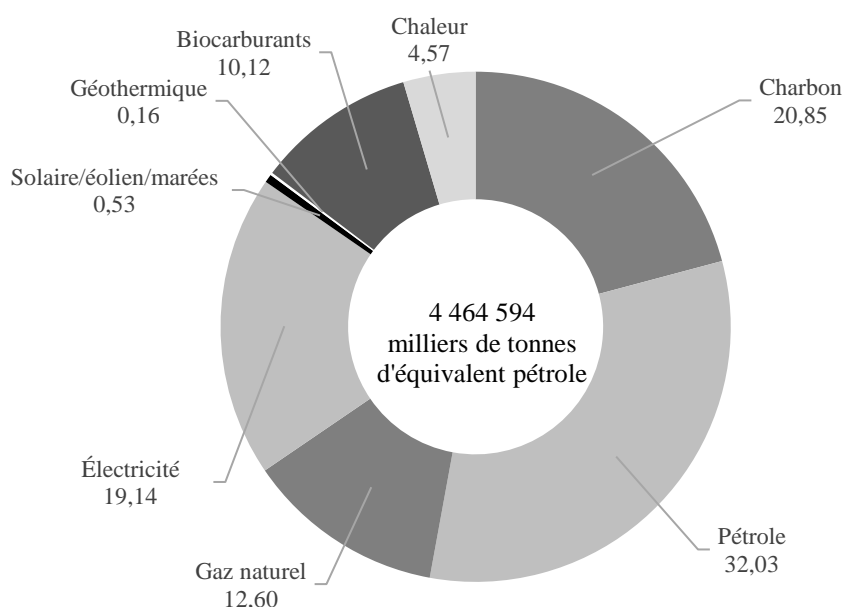
Figure VII
Composition du bouquet de production d'électricité à partir de sources renouvelables en Asie et dans le Pacifique
 (en pourcentage)



Source : Calculs effectués par la CESAP à partir des données de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et de la base de données des bilans et statistiques énergétiques mondiaux de l'Agence internationale de l'énergie. Base de données disponible à l'adresse : <http://wds.iea.org/> (consultée le 9 septembre 2017).

27. La part de l'électricité dans la consommation d'énergie est en hausse en raison de l'électrification des utilisations finales ; cependant, en 2015, l'électricité (produite à partir de sources conventionnelles et renouvelables) représentait tout juste 19,1 % de la consommation finale dans la région. Le charbon, le pétrole et le gaz représentent pour leur part plus des deux tiers de la consommation régionale (figure VIII) et alimentent des secteurs tels que les transports, l'agriculture et l'industrie.

Figure VIII
Consommation finale par ressource en Asie et dans le Pacifique, 2015
 (en pourcentage)



Source : Calculs effectués par la CESAP à partir des données de l'OCDE et de la base de données des bilans et statistiques énergétiques mondiaux de l'Agence internationale de l'énergie. Base de données disponible à l'adresse : <http://wds.iea.org/> (consultée le 9 septembre 2017).

28. En dehors du secteur de l'électricité, la diversification s'est avérée difficile. Le gaz naturel gagne lentement du terrain, même si le manque d'infrastructures empêche une expansion rapide du marché. La faiblesse des prix du pétrole limite le développement de l'industrie des biocarburants mais cela n'empêche pas certains États membres de proposer de nouvelles initiatives et de fixer des objectifs pour l'utilisation des biocarburants dans les transports. La chaleur produite à partir de la biomasse telle que les résidus agricoles est également utilisée dans quelques cas.

29. La sécurité énergétique est définie au niveau national plutôt qu'au niveau régional. L'approche adoptée pour la diversification du bouquet énergétique dépend donc d'un certain nombre de facteurs qui évoluent dans le temps, comme les ressources locales disponibles, les perspectives commerciales et les coûts technologiques. Il faut donc faire davantage pour mieux analyser la dynamique de l'offre et de la demande au niveau national afin de mettre en place des dispositifs d'intervention souples à même de prendre en compte les nombreux facteurs pertinents.

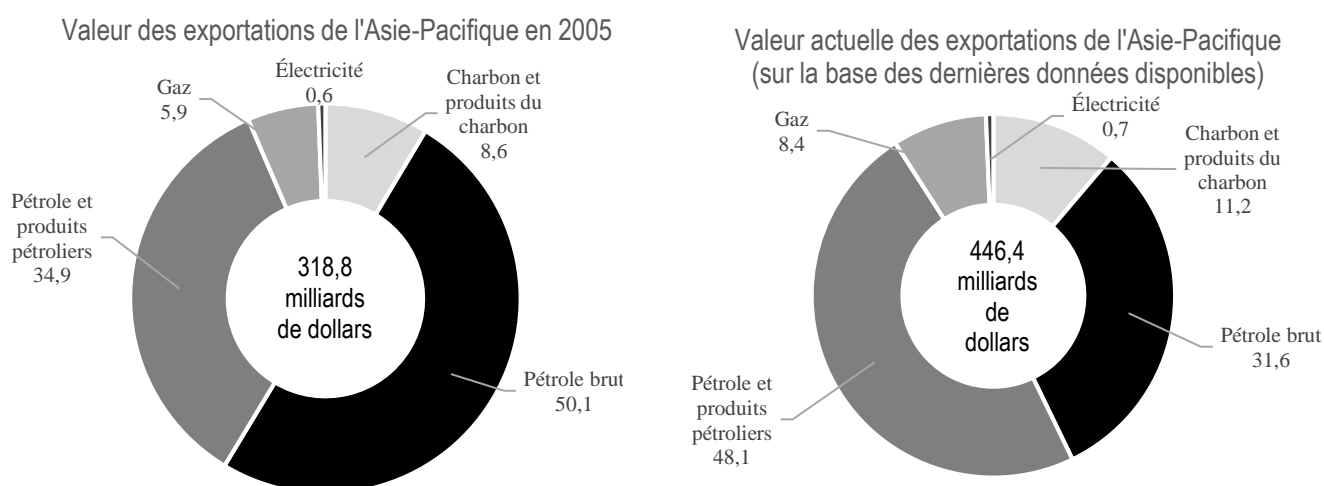
F. Améliorer le commerce de l'énergie et les possibilités d'investissements pour optimiser le développement et l'utilisation des ressources énergétiques actuelles et émergentes

30. Selon une analyse des données provenant de la base de données statistiques de l'ONU sur le commerce des marchandises (Comtrade), les exportations d'énergie de l'Asie et du Pacifique ont progressé d'environ 318,8 milliards de dollars en 2005 à 446,4 milliards en 2016. Les exportations restent dominées par le pétrole avec un accroissement de la part des produits raffinés (figure IX), bien que les perspectives commerciales du gaz naturel, de l'électricité et des énergies renouvelables s'améliorent et que de nouveaux gazoducs, terminaux et lignes de transport soient en projet. Les grands

exportateurs d'énergie s'intéressent aux marchés énergétiques de l'Asie et du Pacifique et exportent davantage vers la région ; cependant, la demande a gagné cette tendance de vitesse et les gros importateurs ont dû répondre à une demande de plus en plus forte provenant de l'extérieur de la région. Le commerce de l'énergie est principalement régi par des accords commerciaux bilatéraux, bien que dans l'ensemble de la région, les initiatives multilatérales nouvelles et existantes en faveur de la diversification du commerce de l'énergie et de l'intégration des marchés énergétiques gagnent du terrain.

Figure IX

Le commerce des produits énergétiques en Asie et dans le Pacifique a progressé et la part des produits pétroliers raffinés s'est accrue
(en pourcentage)



Sources : Calculs effectués par la CESAP à partir des données de la base de données statistiques de l'ONU sur le commerce des marchandises (Comtrade), disponible à l'adresse : <https://comtrade.un.org> ; et de l'OCDE et de la base de données des bilans et statistiques énergétiques mondiaux de l'Agence internationale de l'énergie, disponible à l'adresse : <http://wds.iea.org/> (bases de données consultées le 9 septembre 2017).

Tableau

Les cinq plus grands exportateurs de la région Asie-Pacifique en volume (2015)

Charbon et produits dérivés du charbon	Pétrole brut	Pétrole et produits pétroliers	Gaz	Électricité
Australie	Fédération de Russie	Fédération de Russie	Fédération de Russie	Chine
Indonésie	Iran (République islamique d')	Singapour	Turkménistan	Fédération de Russie
Fédération de Russie	Kazakhstan	Inde	Australie	Ouzbékistan
Kazakhstan	Azerbaïdjan	République de Corée	Malaisie	Iran (République islamique d')
République populaire démocratique de Corée	Malaisie	Chine	Indonésie	Inde

Note : Le graphique sur la valeur commerciale actuelle contient les dernières données disponibles.

31. En apportant leur soutien à la stratégie à l'horizon 2030 du Programme de coopération économique régionale pour l'Asie centrale en octobre 2017, les responsables politiques de ses pays membres ont fait preuve d'unité et se sont engagés en faveur de la mise en valeur de l'énergie et du développement des infrastructures dans la région. La Banque asiatique de développement (BAsD) s'est engagée à fournir des financements à hauteur de 5 milliards de dollars au cours des cinq prochaines années, dont 150 millions de dollars pour la première phase du projet de ligne de transport d'électricité Turkménistan-Afghanistan-Pakistan-Inde⁹. Des travaux sont également en cours pour mettre en œuvre le projet de gazoduc Turkménistan-Afghanistan-Pakistan-Inde, prévu depuis longtemps ; un accord d'investissement de 200 millions de dollars a été signé par les pays concernés en 2016. Dans la sous-région de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN), le gazoduc trans-ASEAN est en train d'être mis en place dans le cadre de projets bilatéraux qui permettront un jour de constituer un système régional de commerce du gaz. La section N du présent document contient des informations supplémentaires sur les initiatives multilatérales en cours.

32. Les responsables politiques de la région sont de plus en plus incités à tirer parti de la multiplication des arrangements commerciaux bilatéraux dans le domaine de l'énergie afin d'exploiter de nouvelles ressources énergétiques et d'investir les marchés régionaux. Toutefois, les marchés régionaux de l'énergie sont confrontés à un certain nombre de problèmes.

33. Les modalités d'élaboration d'un projet peuvent être difficiles à négocier d'une manière qui donne satisfaction à toutes les parties concernées. Les problèmes techniques et institutionnels qui se posent dans le cadre des projets de développement d'infrastructures énergétiques sont longs à résoudre ; ces projets requièrent un fonctionnement transparent des systèmes, des pratiques commerciales équitables et des prix reflétant les coûts. Les lois et les règlements contenant les dispositions nécessaires pour régir et faciliter le commerce transfrontière sont encore peu développés.

34. L'investissement régional dans les infrastructures énergétiques n'est pas à la hauteur des besoins. Dans de nombreux États membres, les dépenses d'infrastructure en pourcentage du PIB sont faibles et les pays à bas revenu et les pays insulaires du Pacifique rencontrent des difficultés particulières pour investir une part plus importante de leur PIB dans le développement des infrastructures¹⁰. Le secteur de l'électricité nécessite à lui seul des investissements adaptés aux changements climatiques à hauteur de 14 700 milliards de dollars pour la période 2016-2030. Cependant, la plupart des obligations émises pour le financement des projets d'infrastructure dans la région sont de qualité très médiocre ce qui ne suscite qu'un intérêt limité de la part des investisseurs. Pour donner davantage confiance à ces derniers, les gouvernements pourraient leur offrir des garanties de crédit ou mieux les informer sur les risques en améliorant la qualité des agences de notation locales¹¹.

⁹ Takehiko Nakao, *A new era of cooperation for Central Asia*, China Daily, 27 octobre 2017. Disponible à l'adresse : www.chinadaily.com.cn/bizchina/2017-10/27/content_33787205.htm.

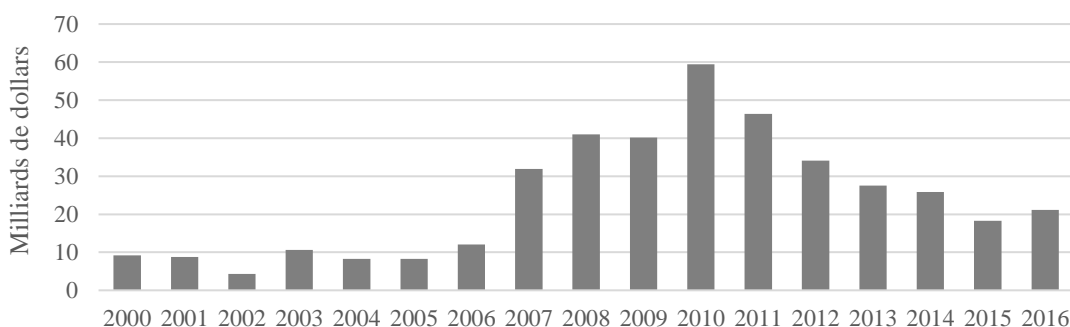
¹⁰ BAsD, *How can Asia finance the infrastructure it needs?*, 27 juin 2017. Disponible à l'adresse : www.adb.org/news/features/how-can-asia-finance-infrastructure-it-needs.

¹¹ BAsD, *Meeting Asia's Infrastructure Needs* (Manille, 2017). Disponible à l'adresse : www.adb.org/sites/default/files/publication/227496/special-report-infrastructure.pdf.

35. L'imprévisibilité des régimes réglementaires, la rigidité des structures de propriété des marchés et le faible degré de transparence découragent l'investissement. Il faut donc procéder à des réformes réglementaires et institutionnelles pour attirer davantage d'investissements privés, lesquels ont atteint leur niveau maximum dans la région en 2010 pour diminuer ensuite (figure X). Des problèmes tels que la double imposition, le caractère limité des mouvements transfrontières de capitaux, le manque d'harmonisation des régimes d'octroi de licences, les dispositions anticoncurrentielles et l'accès restreint de tiers aux infrastructures nuisent à la coopération régionale et aux possibilités d'investissement.

Figure X

Investissements dans des projets énergétiques avec la participation du secteur privé dans certains pays de la région Asie-Pacifique (2000-2016)



Source : Calculs effectués par la CESAP à partir de la base de données de la Banque mondiale sur les indicateurs de développement dans le monde. Disponible à l'adresse suivante : <https://data.worldbank.org/indicator/IE.PPI.ENG.Y.CD?view=chart> (consultée le 17 novembre 2017).

Note : Les données compilées concernent les pays suivants : Afghanistan ; Arménie ; Azerbaïdjan ; Bangladesh ; Bhoutan ; Cambodge ; Chine ; Fédération de Russie ; Géorgie ; Inde ; Indonésie ; Iran (République islamique d') ; Kazakhstan ; Kirghizistan ; Malaisie ; Mongolie ; Myanmar ; Népal ; Pakistan ; Papouasie-Nouvelle-Guinée ; Philippines ; République démocratique populaire lao ; Sri Lanka ; Tadjikistan ; Thaïlande ; Tonga ; Turquie ; Vanuatu ; et Viet Nam.

G. Améliorer la politique budgétaire et les mécanismes de financement pour stimuler et développer les marchés en faveur de l'énergie durable

36. Pour faciliter le développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique, les États membres ont adopté des mesures économiques afin de créer des conditions d'investissement comportant moins de risques et d'accroître les financements disponibles. Des mesures incitatives ont été prises à l'intention des promoteurs de projets d'énergie propre et des consommateurs, notamment dotations en capital, réductions d'impôts, ristournes, garanties contre les risques et prêts à taux d'intérêt réduit. La tarification du carburant et du carbone est également utilisée pour accroître la compétitivité commerciale des énergies renouvelables. La tarification du carbone a été ou sera mise en place au niveau national ou infranational en Australie, en Chine, au Japon, au Kazakhstan, en Nouvelle-Zélande, en République de Corée, à Singapour, en Thaïlande et en Turquie¹². Ces mesures ont particulièrement profité aux secteurs commercial et industriel, bien que le coût de l'endettement reste élevé dans certains États membres, et que le secteur

¹² Banque mondiale et Ecofys, *Carbon pricing watch 2017* (Washington, D.C., Banque mondiale, 2017). Disponible à l'adresse : <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26565>.

résidentiel de la région n'offre pas suffisamment de possibilités de financement pour des projets à l'échelle des ménages qui entraînent des dépenses d'investissement relativement élevées¹³.

37. La libéralisation des marchés, la maturité et l'acceptation croissantes des technologies d'énergie renouvelable et économes en énergie ont conduit à la multiplication des moyens d'investissement. Les obligations « vertes » constituent désormais une nouvelle catégorie d'actifs en Chine, en Inde et dans certains pays de l'ASEAN. La région Asie-Pacifique est devenue rapidement un des principaux émetteurs de ces titres d'emprunt, qui permettent de financer un large éventail de projets dans les domaines de l'énergie propre et de l'adaptation aux changements climatiques. L'investissement direct étranger (IDE) est en hausse dans le secteur de l'énergie, tant en ce qui concerne les énergies classiques que les énergies renouvelables et de substitution, avec une préférence pour les industries de pointe ; cela dit, la région aurait intérêt à privilégier des politiques d'IDE ciblant plus précisément le secteur de l'énergie durable¹⁴.

38. Les échanges commerciaux ont également un rôle important à jouer dans le renforcement des marchés et les économies qui ont entrepris de réduire les droits de douane sur les produits à faible consommation d'énergie ou à base d'énergie renouvelable ont vu leurs exportations et les importations augmenter. Malgré cela, les pays les moins avancés de la région continuent d'imposer sur ces produits des droits de douane supérieurs à la moyenne régionale, ce qui entrave le développement de ces marchés¹⁴.

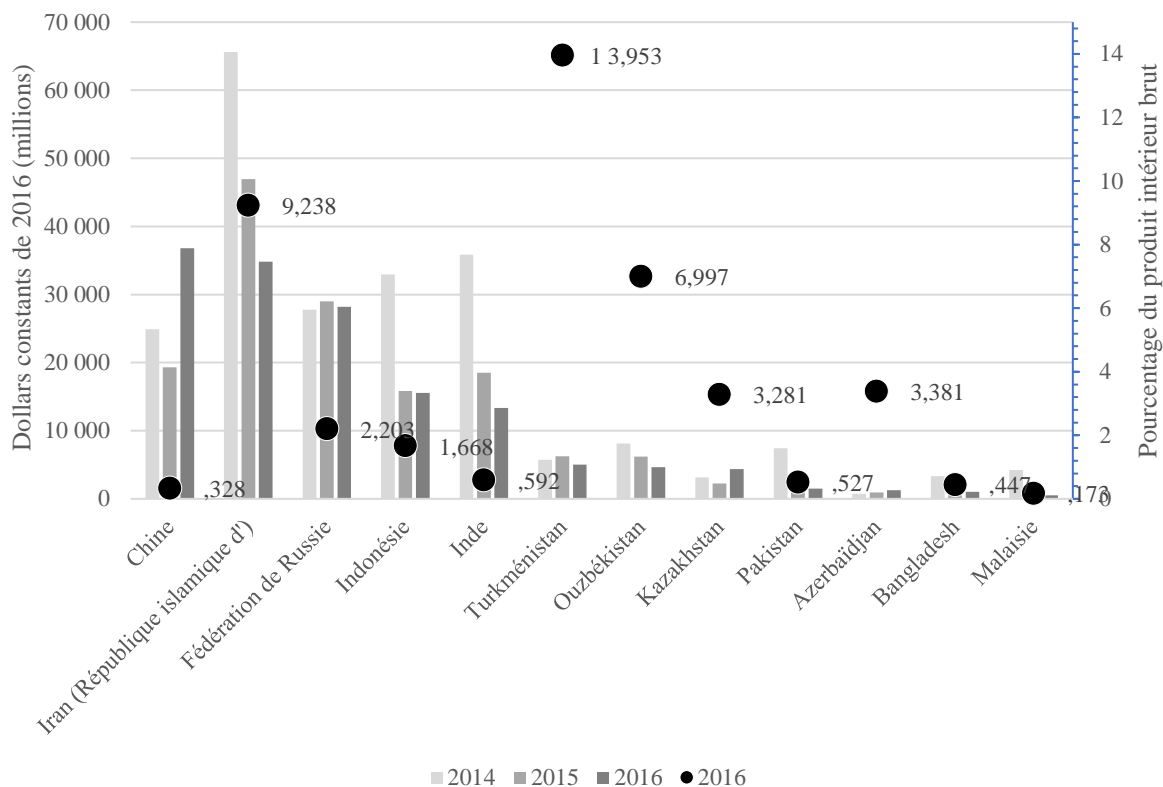
39. Les subventions aux combustibles fossiles, auxquelles on a souvent recours pour stabiliser les prix à la consommation et les revenus des producteurs, découragent l'investissement dans les énergies propres et favorisent le gaspillage. Les efforts visant à rationaliser et à supprimer les subventions inefficaces, confortés par la baisse des prix des combustibles à l'international, ont permis de les réduire dans un certain nombre d'économies. En revanche, dans d'autres, le volume total des subventions demeure élevé en termes absolus, augmente ou constitue une part importante du PIB national (figure XI). Les producteurs de gaz et de pétrole distribuent généralement davantage de subventions par habitant et, en 2016, le taux moyen de subventionnement était supérieur à 20 % dans plusieurs économies (figure XII). Si un certain nombre d'États membres ont fait des efforts considérables pour favoriser les énergies propres et se sont engagés à supprimer les subventions aux combustibles fossiles, il convient d'agir plus fermement dans ce sens. Une réduction des subventions, faisant partie d'un train de mesures qui inclurait des mécanismes de protection sociale, permettrait de réaffecter des fonds à d'autres domaines de développement prioritaires tels que l'éducation, la santé et les infrastructures.

40. Il n'existe cependant pas de politique qui convienne à toutes les situations, et il revient aux États membres de trouver les dispositifs leur permettant d'atteindre leurs objectifs de développement tout en évitant de fausser la concurrence.

¹³ Agence internationale de l'énergie, *World Energy Outlook 2017* (Paris, 2017).

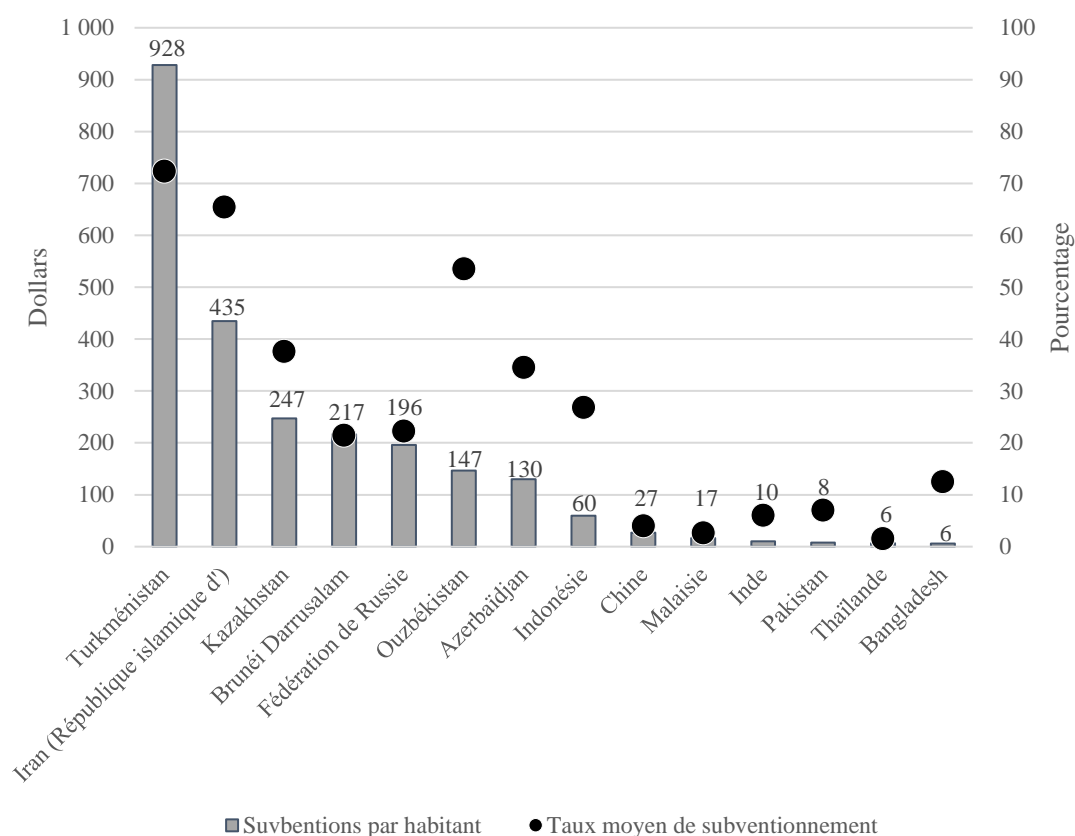
¹⁴ *Asia-Pacific Trade and Investment Report 2017: Channelling Trade and Investment into Sustainable Development* (publication des Nations Unies, numéro de vente E.17.II.F.22). Disponible à l'adresse : www.unescap.org/sites/default/files/publications/APTIR%202017%20full%2016Nov17.pdf.

Figure XI
Volume total des subventions aux combustibles fossiles dans certains pays de la région Asie-Pacifique



Source : Calculs effectués par la CESAP à partir des données de l'Agence internationale de l'énergie, *World Energy Outlook 2017* (Paris, 2017).

Figure XII
Subventions aux combustibles fossiles par habitant dans certains pays de la région Asie-Pacifique (2016)



Source : Calculs de la CESAP à partir des données de l'Agence internationale de l'énergie, *World Energy Outlook 2017* (Paris, 2017).

H. Améliorer les statistiques énergétiques et faciliter le partage de l'information

41. Des statistiques fiables et à jour permettent de prendre des décisions en connaissance de cause. Pourtant, de nombreux organismes nationaux de statistique de la région Asie-Pacifique éprouvent des difficultés à produire des séries de statistiques de base sur l'énergie. Plusieurs pays n'ont pas les capacités nécessaires pour établir des bilans énergétiques conformes aux normes internationales.

42. Conscients des lacunes sous-jacentes en matière de méthodologie et de capacités, les États membres se sont engagés à s'attaquer à ces problèmes structurels, dans l'optique des cibles 17.18 et 17.19 des objectifs de développement durable, ce qui permet d'augurer d'une amélioration de la qualité des statistiques. Cependant, les statistiques nécessaires pour l'évaluation du secteur de l'énergie et la planification intégrée ne peuvent pas être limitées aux bilans énergétiques et aux indicateurs des objectifs de développement durable. En particulier, les données portant sur l'utilisation finale demeurent insuffisantes dans la région et l'absence globale d'uniformité, de transparence et d'actualité des informations complique l'élaboration des politiques, les travaux de recherche et la planification des projets. L'instauration d'un climat favorable à la coopération et à l'investissement nécessite que l'on améliore la fiabilité, la disponibilité et le partage de l'information.

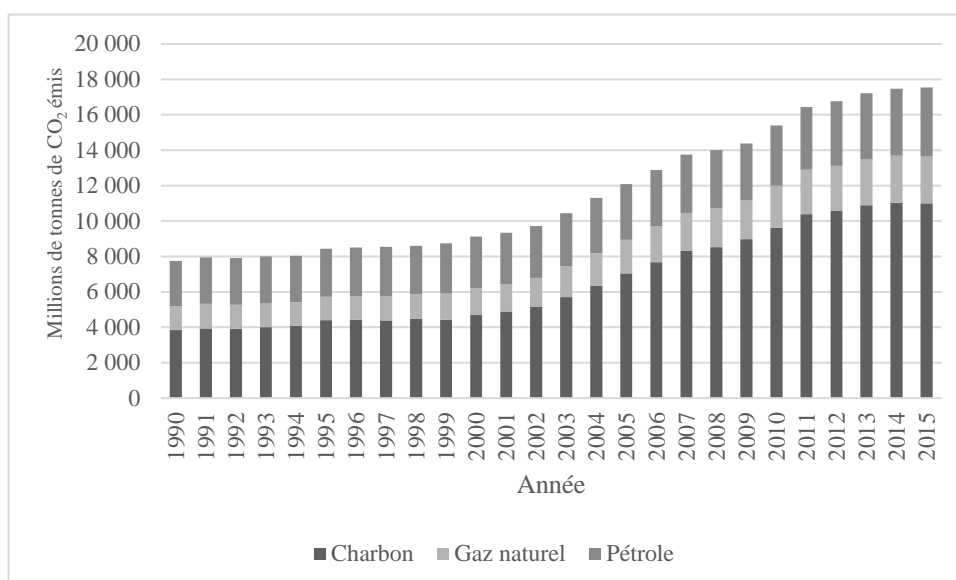
43. Plusieurs initiatives ont vu le jour dans la région pour centraliser et diffuser les données sur l'énergie et les informations sur les politiques énergétiques, notamment la création du Centre pour l'énergie de l'ASEAN, du Centre pour l'énergie de l'Association sud-asiatique de coopération régionale (SAARC), de la Base de données régionale du Pacifique, de la base de données sur l'énergie de l'Association de coopération économique Asie-Pacifique (APEC), du Système d'information de l'APEC sur les normes énergétiques et du Portail Asie-Pacifique de l'énergie de la CESAP.

44. Les décalages entre les sources de données, en particulier entre les statistiques nationales et celles produites par les organisations internationales, montrent qu'il est nécessaire de mieux harmoniser les méthodologies et les définitions. De plus, l'évaluation et la quantification des avantages socioéconomiques que procurent les progrès réalisés dans le domaine de l'énergie restent un domaine très peu étudié. Pour promouvoir des politiques énergétiques plus efficaces, il faut s'attacher à accroître les capacités régionales à produire, à analyser et à utiliser les données et les informations en tenant compte des contextes de développement, des cadres d'action et des tendances sectorielles du développement aux niveaux national et régional.

I. Réduire au minimum l'impact du secteur de l'énergie sur l'environnement

45. L'énergie qui alimente la croissance économique de la région a des répercussions considérables sur l'environnement. L'augmentation des niveaux de revenu s'est accompagnée d'un accroissement des émissions de dioxyde de carbone (CO₂) en termes absolus et par habitant. Depuis quelques années, la région Asie-Pacifique est responsable de plus de 50 % des émissions mondiales (dont près des deux tiers sont imputables à l'utilisation du charbon). En 2015, 17,6 milliards de tonnes de CO₂ ont été rejetées dans l'atmosphère par la combustion de carburants (figure XIII). La sous-région de l'Asie de l'Est et du Nord-Est a été championne de la région, avec 55 % des émissions totales, suivie de l'Asie du Sud et du Sud-Ouest avec 18 %. Après l'adoption du Programme 2030 et de l'Accord de Paris, les économies de la région Asie-Pacifique ont mis en œuvre des stratégies d'adaptation aux changements climatiques et d'atténuation de leurs effets, et de réduction de l'empreinte carbone régionale, comme en témoignent leurs contributions déterminées au niveau national. En octobre 2017, 43 pays de l'Asie et du Pacifique avaient signé et ratifié l'Accord de Paris, qui fixe des objectifs en matière de diminution des émissions de gaz à effet de serre, tandis qu'il était encore en cours de ratification par les parlements nationaux de huit pays. Cinquante et un pays de la région ont soumis des contributions déterminées au niveau national assorties d'un objectif d'atténuation et l'énergie est apparue comme un secteur prioritaire pour les pays, y compris dans la plupart de ces contributions. Les pays de la région ont adopté différents types d'objectifs, portant notamment sur la réduction des émissions en termes absolus et en termes relatifs, sur la réduction de l'intensité d'émission de CO₂ (Chine, Inde, Malaisie et Singapour), et l'inversion de la tendance des émissions de CO₂, ainsi que diverses politiques et mesures.

Figure XIII
Émissions de dioxyde de carbone dues à la combustion de carburants pour la consommation d'énergie en Asie et dans le Pacifique (1990-2015)



Source : Calculs effectués par la CESAP à partir des données de l'OCDE et de la base de données des bilans et statistiques énergétiques mondiaux de l'Agence internationale de l'énergie. Base de données disponible à l'adresse : <http://wds.iea.org/> (consultée le 9 septembre 2017).

46. Des mesures telles que la taxation du carbone et les mécanismes d'échange de droits d'émission commencent à s'imposer dans certaines économies et, avec le recours de plus en plus fréquent aux énergies renouvelables, elles pourraient se traduire par une réduction des émissions, en particulier dans le secteur de l'électricité et dans les grands secteurs industriels.

47. Bien que les États membres se soient engagés à trouver des solutions sobres en carbone, on considère que dans tous les cas de figure les combustibles fossiles conserveront, dans un avenir prévisible, une part prépondérante dans le bouquet énergétique de la région. Le captage et le stockage du CO₂, entre autres solutions de réduction des émissions de CO₂, sont susceptibles de permettre la gestion des émissions dues aux combustibles fossiles. La plupart des modèles de changements climatiques intègrent la solution du captage et du stockage du CO₂, sans laquelle il serait considérablement plus coûteux d'atteindre l'objectif consistant à limiter la hausse de la température mondiale à 2 °C¹⁵. L'action entreprise pour développer le captage et le stockage du CO₂ dans le secteur de l'électricité se poursuit mais la technologie devra surmonter certains obstacles pour devenir compétitive.

48. Des technologies de pointe applicables aux émissions autres que celles de CO₂ sont également en train d'être mises au point pour être utilisées dans certains États membres afin de réduire de manière significative les émissions de particules, de dioxyde de soufre et d'oxyde d'azote des centrales électriques nouvelles et modernisées¹⁶. Cependant, peu de pays sont parvenus à améliorer

¹⁵ Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change - Working Group III Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (New York, Cambridge University Press, 2014).

¹⁶ Association mondiale du charbon, *Near-zero non-CO₂ emissions: Shenhua Group* (Londres, 2017). Disponible à l'adresse : www.worldcoal.org/sites/default/files/Shenhua%20case%20study_2017.pdf.

la qualité de l'air ces dernières années et la pollution atmosphérique a tendance à s'aggraver avec des conséquences nuisibles pour la santé. Les politiques actuelles donnent à penser qu'une partie importante de la population de l'Asie et du Pacifique continuera d'être exposée à une pollution atmosphérique dépassant non seulement le niveau recommandé par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) en matière de qualité de l'air mais également les objectifs intermédiaires.

49. De plus, selon les données de l'OMS, 83 des 100 villes les plus polluées du monde – en fonction du niveau de particules ayant un diamètre inférieur ou égal à 2,5 microns (PM 2,5) – sont situées dans la région Asie-Pacifique, tandis qu'environ 98 % de la population régionale est exposée à des niveaux de PM 2,5 supérieurs aux recommandations de l'OMS.

50. Pour réduire les émissions tout en améliorant la santé et le bien-être des populations grâce à une meilleure qualité de l'air, il faut des politiques plus agressives en vue d'accroître l'efficacité énergétique, d'encourager l'utilisation des énergies renouvelables et de promouvoir la mise au point et l'introduction de technologies de réduction en fin de cycle. Il est également capital de mobiliser des financements suffisants et continus en faveur de la recherche sur ces technologies, de leur mise au point et de leur déploiement.

J. Promouvoir l'utilisation plus efficace et moins polluante du pétrole

51. On s'attend à un accroissement de la demande régionale de pétrole ; selon le nouveau scénario de politique générale de l'Agence internationale de l'énergie, elle devrait atteindre 41,4 millions de barils par jour en 2030, contre 33,5 en 2016. Le secteur du transport continuera de stimuler la demande de pétrole à mesure que les véhicules de transport de personnes se multiplieront et que le transport aérien, maritime et lourd poursuivra son expansion. Des normes de qualité et de consommation des combustibles plus exigeantes sont en cours d'adoption ; ces facteurs, ainsi que l'électrification du secteur du transport, devraient permettre à court terme de modérer la croissance de la demande, sans pour autant la maîtriser.

52. Tandis que la demande de pétrole augmente, la production diminue dans plusieurs pays. Les nouveaux projets de développement sont relativement rares dans la région car la prospection de nouveaux champs pétroliers est de plus en plus difficile et coûteuse. L'exploitation des réserves de la région, vastes mais vieillissantes, pour stimuler la production et tirer le meilleur parti des ressources potentielles, requiert l'utilisation de technologies onéreuses de récupération assistée de pétrole qui offrent la possibilité de multiplier les taux de récupération.

53. La récupération assistée de pétrole est utilisée dans les champs pétroliers de l'Asie de l'Est et du Nord-Est et de l'Asie du Nord et de l'Asie centrale, tandis qu'une première opération de récupération assistée de pétrole de grande envergure a été menée en Asie du Sud-Est, au large de la Malaisie¹⁷. En Inde, il est prévu d'autoriser les appels d'offres pour des contrats de récupération assistée de pétrole afin de stimuler la production¹⁸. Si la

¹⁷ Petronas, *Enhanced oil recovery offshore* (non daté). Disponible à l'adresse : www.petronas.com.my/our-business/Upstream/projects/Pages/EORO.aspx.

¹⁸ Himangshu Watts et Sanjeev Choudhary, *Govt plans to auction nominated fields of ONGC, OIL to private players to boost output*, *Economic Times*, 31 mai 2017. Disponible à l'adresse : <https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/governments-new-policy-on-enhanced-oil-recovery-contracts-can-help-double-indias-oil-output/articleshow/58918296.cms>.

dépression des cours du pétrole tempère actuellement les investissements en amont, notamment sur le marché de la récupération assistée de pétrole, les projections font apparaître que ce marché connaîtra un taux de croissance annuel moyen de plus de 12 % au cours de la période 2017-2022¹⁹.

54. La possibilité de séquestrer le CO₂ dans le cadre d'opérations de récupération assistée de pétrole est également à l'étude. La maximisation de la production de pétrole peut certes aider à faire face à la demande régionale croissante mais elle s'accompagne d'une augmentation des émissions de CO₂. Cela dit, les gisements de pétrole sont reconnus comme des lieux idéaux pour le stockage du CO₂.

55. Pour tenter de réduire l'impact de la production de pétrole sur l'environnement, un certain nombre de pays et de compagnies pétrolières ont pris part à l'initiative de la Banque mondiale intitulée « Zero Routine Flaring by 2030 » afin d'éliminer le torchage du gaz sur les sites de production de pétrole. Dix des trente pays qui ont le plus recours à cette pratique en volume sont situés dans la région mais, selon les données les plus récentes de la Banque mondiale²⁰, les résultats sont mitigés (figure XIV).

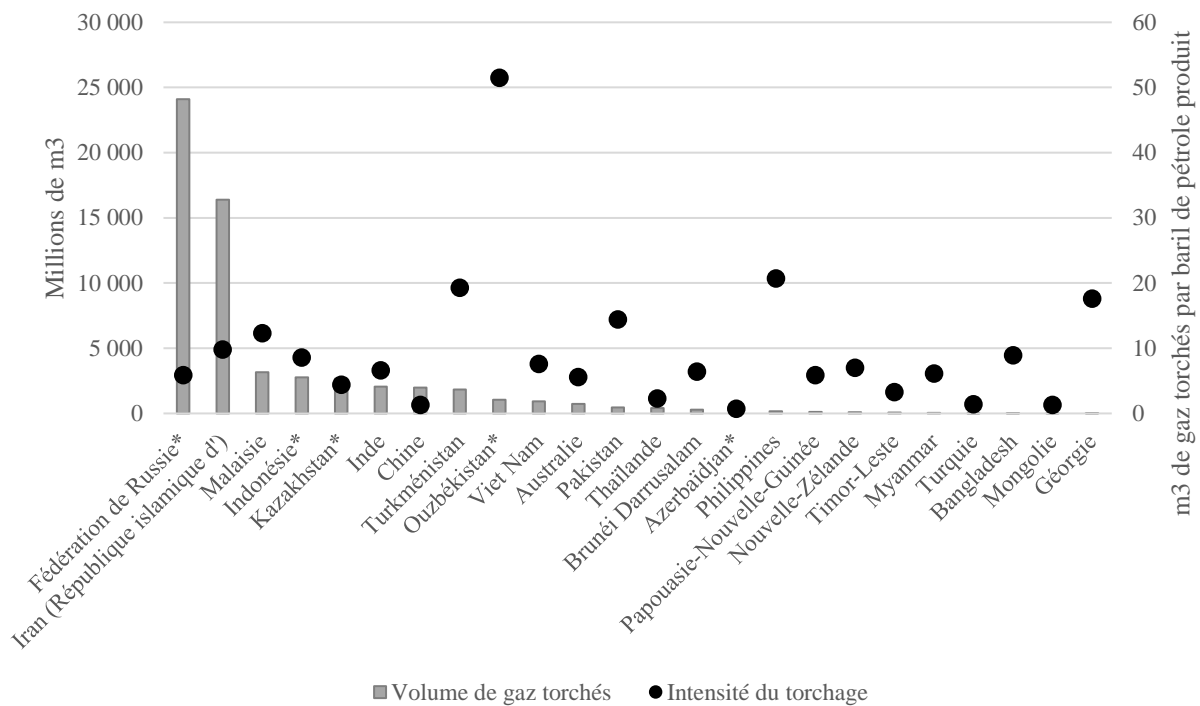
56. Par ailleurs, la demande croissante de produits pétroliers raffinés dans la région est supérieure à la capacité de raffinage de celle-ci, ce qui montre que de nouveaux investissements sont nécessaires, en particulier dans les centres d'où provient cette demande, en Inde et en Asie du Sud-Est. Il faut accroître les capacités et moderniser les raffineries vieillissantes pour améliorer leur efficacité et leur compétitivité.

57. Pour réduire l'impact environnemental de l'industrie pétrolière, les gouvernements doivent imposer une réglementation plus stricte sur la production, le traitement et la consommation de pétrole. Il importe de favoriser l'utilisation de technologies de pointe tout en créant des conditions plus attrayantes, plus prévisibles et plus fiables pour les investisseurs : ce sont là des éléments essentiels à prendre en compte dans l'élaboration de politiques dans ce secteur.

¹⁹ TechSci Research, *Asia-Pacific Enhanced Oil Recovery Market by Onshore vs. Offshore, by Type (Thermal, Miscible Gas, Chemical and Others), Competition Forecast and Opportunities, 2012-2022* (2017). Disponible à l'adresse : www.techsciresearch.com/report/asia-pacific-enhanced-oil-recovery-market-by-onshore-vs-offshore-by-type-thermal-miscible-gas-chemical-others-competition-forecast-opportunities/1000.html.

²⁰ Banque mondiale, *New data reveals uptick in global gas flaring*, 12 décembre 2016. Disponible à l'adresse : www.worldbank.org/en/news/press-release/2016/12/12/new-data-reveals-uptick-in-global-gas-flaring.

Figure XIV
Torchage du gaz en Asie et dans le Pacifique (2016)



* Membre du Partenariat mondial pour la réduction des gaz torchés.

Source : Calculs effectués par la CESAP à partir des données de la base de données de la Banque mondiale sur le Partenariat mondial pour la réduction des gaz torchés. Disponible à l'adresse : www.worldbank.org/en/programs/gasflaringreduction#7 (consultée le 22 novembre 2017).

K. Promouvoir l'utilisation efficace et propre du charbon

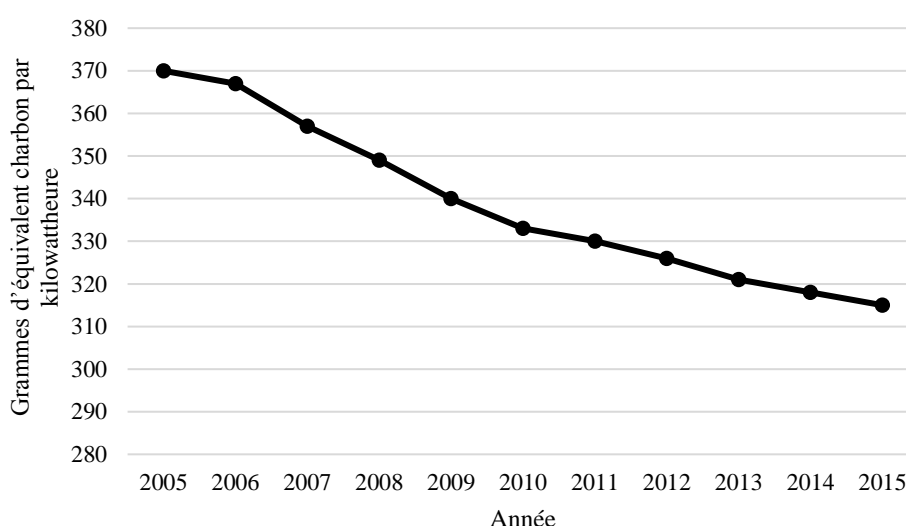
58. Le charbon occupe une place prépondérante dans le bouquet énergétique de la région Asie-Pacifique. Il est principalement utilisé dans les secteurs de l'électricité et de l'industrie et, en 2015, il représentait 43,5 % de l'offre d'énergie primaire de la région et 62,4 % des émissions de CO₂ provenant de la combustion de carburants. Si la part du charbon dans le bouquet énergétique primaire semble se stabiliser et l'énergie solaire lui faire concurrence dans quelques pays où de nouvelles capacités de production sont créées, il ne paraît pas encore sur le point de perdre son rôle prééminent pour ce qui est de répondre à la demande régionale d'énergie. Selon le nouveau scénario de politique générale de l'Agence internationale de l'énergie, la production de charbon devrait augmenter de 10 % entre 2016 et 2030. La consommation de charbon de l'Inde et de plusieurs autres pays devrait s'accroître, tandis que celle de l'Asie du Sud-Est devrait doubler²¹.

59. Compte tenu des préoccupations croissantes concernant l'environnement et des engagements contractés dans le cadre du Programme 2030 et de l'Accord de Paris, il est impératif de limiter la consommation de charbon lorsque des solutions viables et moins polluantes existent et de maximiser l'efficacité d'utilisation du charbon. Les centrales électriques qui affichent un haut rendement et un faible taux d'émissions parviennent à abaisser le taux de consommation de charbon par unité d'électricité produite, ce qui permet de faire des économies d'énergie et de réduire les émissions. La

²¹ Agence internationale de l'énergie, *World Energy Outlook 2017* (Paris, 2017).

Chine, qui est le plus grand consommateur de charbon de la région dans une proportion de plus des deux tiers, a fermé de nombreuses centrales électriques anciennes et introduit des technologies supercritiques et ultra-supercritiques dans ses nouvelles centrales. Son parc de centrales a ainsi enregistré une chute des taux de consommation correspondant à l'objectif fixé par le gouvernement à 310 grammes d'équivalent charbon par kilowattheure d'ici à 2020 (figure XV). Selon les informations disponibles, les centrales ultra-supercritiques du pays affichent un rendement de plus de 47 %²², contre une moyenne de 35,8 % pour l'ensemble du parc de centrales. L'objectif du pays à l'horizon 2030 est de faire en sorte que les centrales électriques au charbon très peu polluantes représentent plus de 80 % du parc de centrales au charbon²³.

Figure XV
Taux de consommation de charbon des centrales électriques au charbon en Chine (2005-2015)



Source : Shiyang Chang *et al.*, *Clean coal technologies in China : current status and future perspectives*, Engineering, vol. 2, n° 4 (décembre 2016). Disponible à l'adresse : www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095809917300814#bib11.

60. Le rendement actuel des centrales électriques au charbon de nombreux pays de la région est inférieur à la moyenne mondiale, ce qui semble indiquer qu'il faut faire davantage pour moderniser les infrastructures de production d'électricité existantes et n'utiliser que des technologies à haut rendement et à faible taux d'émissions pour les nouvelles capacités créées. De manière générale, la nécessité d'adopter des technologies d'utilisation efficace du charbon et de limiter les émissions de CO₂ doit être mieux prise en compte dans les politiques et réglementations nationales. Bien qu'il y ait eu des exemples récents, les mesures incitatives visant à promouvoir l'adoption des technologies d'utilisation efficace du charbon sur une grande échelle demeurent insuffisantes.

²² Shiyang Chang *et al.*, *Clean coal technologies in China: current status and future perspectives*, Engineering, vol. 2, n° 4 (décembre 2016). Disponible à l'adresse : www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095809917300814#bib11.

²³ Commission nationale de développement et de réforme et Administration nationale de l'énergie (Chine), *Energy Supply and Consumption Revolution Strategy (2016-2030)* (Beijing, 2017).

L. Promouvoir la production, le commerce et l'utilisation accrue du gaz naturel en tant que combustible à faible émission

61. Selon les chiffres de l'Agence internationale de l'énergie, la région Asie-Pacifique détenait 41,7 % de l'offre mondiale de gaz naturel en 2015, soit un peu moins que l'année précédente en raison d'une baisse de la production, bien que la tendance générale soit à la hausse. La part du gaz naturel dans le bouquet énergétique primaire de la région était de 18,2 %.

62. La région constitue le plus grand marché de gaz au monde, et la demande est en hausse. Le prix du gaz naturel liquéfié est depuis longtemps considérablement plus élevé sur les marchés asiatiques que sur les marchés des États-Unis d'Amérique, bien que cet écart se soit comblé au cours des dernières années. L'offre mondiale de gaz naturel liquéfié devrait augmenter grâce à une hausse de la production en Australie, en Fédération de Russie et aux États-Unis, tandis que l'on prévoit que la Chine et l'Inde et, dans une moindre mesure, le Pakistan en tant que nouvel importateur, feront croître la demande et devraient compenser le recul des exportations vers le Japon et la République de Corée.

63. Les structures de marché sont en pleine transformation et les responsables politiques de la région œuvrent en faveur d'une plus grande flexibilité commerciale. La promotion de contrats plus courts et la suppression des clauses de destination, qui permettront la revente de gaz naturel liquéfié, promettent de favoriser la concurrence sur les marchés régionaux.

64. Le gaz naturel est hautement polyvalent et peut être utilisé pour la production d'électricité, le chauffage et les transports, bien que sa compétitivité régionale soit remise en cause en raison du coût élevé des infrastructures et du transport, ce qui en fait une solution coûteuse pour les pays qui ne sont pas riches en gaz. Il est également en concurrence directe, sur le plan des coûts, avec les autres combustibles existants dans divers secteurs.

65. Malgré les problèmes économiques et techniques importants que pose le gaz naturel, la demande est en hausse et des plans établis aux niveaux national et régional visent à accroître la production et l'offre au moyen de projets de gaz naturel liquéfié en amont, à mi-parcours et en aval. Récemment, un certain nombre de pays de la région Asie-Pacifique ont vu apparaître de nouveaux projets d'infrastructure, notamment des gazoducs et des terminaux de regazéification. Les projets récemment approuvés par les banques régionales de développement étaient assortis de financements en vue de l'expansion des champs gaziers, de l'accroissement des capacités de transformation et de l'élargissement des circuits de distribution.

66. L'expansion du commerce et de l'utilisation du gaz naturel exigent des investissements, la création de nouvelles infrastructures et l'adoption de politiques globales et prévisibles ainsi que le renforcement des régimes budgétaires et réglementaires de la région, qui sont encore immatures. L'adoption de réformes des marchés pour permettre l'accès de tiers aux gazoducs et une participation plus importante du secteur privé à la production, au transport et à la commercialisation du gaz naturel est à même d'encourager l'investissement tout en stabilisant l'offre et la demande²⁴. La mise en place d'une tarification du carbone et l'introduction de règles plus strictes en matière

²⁴ Agence internationale de l'énergie, *Gas 2017: Analysis and Forecasts to 2022* (Paris, 2017). Disponible à l'adresse : www.iea.org/publications/freepublications/publication/MarketReportSeriesGas2017ExecutiveSummaryEnglish.pdf.

de pollution atmosphérique peuvent également faciliter l'expansion du marché du gaz.

M. Promouvoir le développement des technologies énergétiques avancées

67. La région Asie-Pacifique est à la pointe du développement des technologies énergétiques avancées et se trouve à l'avant-garde dans des domaines tels que les énergies renouvelables, la production efficiente d'électricité, la distribution intelligente, le transport électrique, l'efficacité énergétique mécanique et les biocarburants.

68. La croissance, au niveau régional, des technologies et des industries manufacturières faisant appel aux énergies propres est due à la réorientation des politiques nationales vers des systèmes énergétiques moins polluants et aux nouvelles perspectives offertes par le marché mondial. Des feuilles de route technologiques ont été incluses dans un certain nombre de cadres d'action politiques nationaux et de nombreux États membres participent à des initiatives de recherche-développement sur les énergies propres aux échelles régionale et mondiale. Dans le cadre de l'initiative Mission Innovation, par exemple, six pays de l'Asie et du Pacifique investiront ensemble 4,87 milliards de dollars par an dans la recherche-développement dans le domaine des énergies propres²⁵.

69. Les initiatives conjointes qui visent à atteindre le double objectif de la diffusion et de l'adoption des technologies se multiplient. Les échanges entre pays de la région sont devenus plus dynamiques : des études de faisabilité et des projets de démonstration conjoints sont en cours dans des domaines tels que les énergies renouvelables, les réseaux intelligents, l'efficacité énergétique commerciale et industrielle, la production d'électricité thermique à haut rendement et le captage et le stockage du CO₂.

70. Cependant, l'adoption des technologies avancées varie d'un État membre de la CESAP à un autre, et un grand nombre d'entre eux ne disposent pas des mécanismes juridiques, institutionnels et financiers nécessaires pour encourager suffisamment la mise au point et la diffusion des technologies. Les responsables politiques continuent de souligner la nécessité de renforcer le transfert de technologies pour permettre la réalisation des cibles et objectifs en matière d'énergie durable.

71. Les centres technologiques régionaux et les organisations intergouvernementales ont un rôle central à jouer dans la mise au point et le transfert des technologies ; ils sont à même de renforcer la collaboration et les partenariats entre les nombreux acteurs qui participent aux chaînes de valeur technologiques, depuis le stade de la mise au point jusqu'à celui de la commercialisation.

²⁵ Selon les chiffres fournis par l'initiative Mission Innovation pour l'Australie, la Chine, l'Inde, l'Indonésie, le Japon et la République de Corée. Voir Mission Innovation, *Strategies, Progress, Plans, and Funding Information Submitted by Mission Innovation Members* (2017). Disponible à l'adresse : <http://mission-innovation.net/wp-content/uploads/2016/06/MI-Country-Plans-and-Priorities.pdf>.

N. Développer des infrastructures communes et des politiques harmonisées de l'énergie en vue de renforcer l'intégration économique de la région

72. La connectivité énergétique entre les sous-régions de l'Asie et du Pacifique a progressé grâce à diverses initiatives, notamment le gazoduc Turkménistan-Afghanistan-Pakistan-Inde, le projet de marché régional de l'électricité Asie centrale-Asie du Sud, et les réseaux de transport de gaz naturel reliant la Fédération de Russie et le Turkménistan à la Chine. Il a été proposé d'améliorer le commerce du gaz dans la région, en particulier entre l'Asie du Sud, l'Asie centrale et la République islamique d'Iran. Étant donné l'importance croissante du gaz naturel liquéfié sur le marché mondial du gaz, on a proposé que plusieurs terminaux d'importation de gaz naturel liquéfié servent d'installations régionales de réexportation.

73. En ce qui concerne la connectivité énergétique sous-régionale, les programmes de l'ASEAN et de la sous-région Bassin du Mékong figurent parmi les plus avancés de la région. Les responsables des sociétés et autorités de distribution d'électricité de l'ASEAN se sont engagés à mettre en œuvre la première phase du projet d'intégration électrique République démocratique populaire lao-Thaïlande-Malaisie-Singapour, dans le prolongement des neuf projets d'interconnexion déjà achevés. En 2017, la Malaisie, la République démocratique populaire lao et la Thaïlande ont signé un accord sur le transport transfrontière de l'électricité, et les échanges commerciaux devraient débuter en janvier 2018. L'ASEAN vise un doublement des échanges et achats d'électricité en Asie du Sud-Est d'ici à 2020²⁶. Dans le secteur du gaz, des progrès ont été accomplis dans la construction du gazoduc trans-ASEAN, qui reliera les infrastructures de transport du gaz existantes et prévues, et favorisera le développement de nouveaux terminaux gaziers dans les zones où les gazoducs ne sont pas économiquement réalisables. En 2015, 13 gazoducs bilatéraux avaient été achevés dans le cadre de cette initiative, ainsi que quatre terminaux. Des gazoducs multilatéraux sont en projet²⁷.

74. La plupart des initiatives visant à promouvoir la coopération dans la sous-région de l'Asie de l'Est et du Nord-Est sont bilatérales et d'envergure limitée. Cependant, diverses idées pour améliorer la connectivité énergétique ont été proposées, notamment l'initiative Gobitec et les projets de super réseau asiatique et de super réseau énergétique asiatique, qui visent à exploiter le potentiel d'énergie renouvelable de la Fédération de Russie et de la Mongolie pour approvisionner toute la sous-région en électricité. Étant donné les perspectives qu'elles offrent pour optimiser l'exploitation des ressources énergétiques et intégrer une part plus importante d'énergies renouvelables, ces approches structurelles commencent à intéresser les responsables politiques régionaux qui se rendent compte de leur faisabilité sur le plan technique pour tirer le meilleur parti des ressources énergétiques de la sous-région, bien qu'il subsiste des obstacles politiques et financiers.

75. Des appels d'offre ont été lancés pour la construction de lignes de transmission dans le cadre du Projet pour le commerce et l'approvisionnement en électricité en Asie centrale et en Asie du Sud (CASA-1000) qui permettra d'exporter les excédents estivaux d'hydroélectricité du Kirghizistan et du

²⁶ Responsables des sociétés/autorités de distribution d'électricité de l'ASEAN, *The HAPUA Council Members Joint Statement 2017*, 14 septembre 2017. Disponible à l'adresse : <http://hapua.org/main/2017/09/14/the-hapua-council-members-joint-statement-2017/>.

²⁷ Conseil du pétrole de l'ASEAN, *Trans ASEAN Gas Pipeline Project (TAGP)*, mai 2015. Disponible à l'adresse : www.ascope.org/Projects/Detail/1060.

Tadjikistan vers l'Afghanistan et le Pakistan. Il s'agit de la première phase du développement d'un vaste marché de l'électricité régional entre l'Asie centrale et l'Asie du Sud. Des interconnexions existent déjà entre certains États membres de la SAARC, tels que le Bhoutan, le Bangladesh, l'Inde et le Népal, qui entrent dans le cadre d'arrangements commerciaux pour la production hydroélectrique. Des propositions ont été faites en vue de raccorder les réseaux électriques de l'Inde et de Sri Lanka, tandis que la République islamique d'Iran commerce avec le Pakistan dans le secteur de l'électricité.

76. L'initiative « Une ceinture, une route » se propose de relier les infrastructures et de favoriser les échanges commerciaux entre l'Asie, l'Europe et l'Afrique. Elle est à même d'établir un lien entre les initiatives régionales existantes dans les secteurs de l'électricité et du gaz et a débouché sur un certain nombre de projets d'infrastructure pertinents qui ont vu un début d'exécution. L'initiative ouvre la voie au renforcement de la connectivité énergétique dans six couloirs économiques en projet, qui vont de la Chine à l'Europe et de la Fédération de Russie à l'Indonésie. Elle est financée par le Fonds de la Route de la soie, doté de 40 milliards de dollars ; elle a obtenu, dès le départ, le soutien de dizaines de pays et du secteur privé, bien que la mise en œuvre du projet se soit avérée plus difficile.

O. Promouvoir le renforcement des capacités, l'éducation et le partage des connaissances dans le domaine de l'énergie

77. Le mécanisme d'examen et d'évaluation du Forum Asie-Pacifique de l'énergie, établi par le secrétariat pour appuyer la mise en œuvre des résultats du premier Forum, met l'accent sur trois éléments fondamentaux : a) les données relatives à l'énergie et les informations sur les politiques énergétiques ; b) l'analyse et l'établissement de rapports ; et c) le dialogue (figure XVI).

78. S'agissant du premier élément, le Portail Asie-Pacifique de l'énergie (www.asiapacificenergy.org) a été mis en service pour contribuer à l'analyse et au partage de l'information. Ce portail en libre accès offre une interface de visualisation interactive des données relatives aux statistiques et aux centrales électriques, ainsi qu'une bibliothèque consultable en ligne sur les politiques énergétiques nationales menées par tous les États membres.

79. Au titre du deuxième élément, la CESAP effectue des analyses sur l'évolution du secteur de l'énergie et les mesures nécessaires pour accélérer les progrès de la région vers un avenir énergétique plus durable. Le rapport *Regional Trends Report on Energy for Sustainable Development in Asia and the Pacific* offre un panorama des progrès accomplis dans le secteur de l'énergie et des défis à relever dans la région. Le document *Towards a Sustainable Future: Energy Connectivity in Asia and the Pacific*, publié en 2016, met l'accent sur l'intégration des systèmes énergétiques régionaux, tandis que le document *Regional Cooperation for Sustainable Energy in Asia and the Pacific*, paru en 2017, fournit des informations sur le rôle de la coopération entre les États membres dans la réalisation de l'objectif de développement durable n° 7.

80. La CESAP continue de travailler en étroite coordination avec les partenaires de développement. Sa précédente collaboration avec le Programme des Nations Unies pour le développement et la BASD, dans le cadre du Centre Asie-Pacifique de l'initiative Énergie durable pour tous, a abouti à l'élaboration du rapport de synthèse 2015 intitulé *Sustainable Energy for All: Tracking Progress in Asia and the Pacific*. La CESAP, conjointement avec la BASD et les autres commissions régionales, a contribué à l'établissement du

rapport *Global Tracking Framework 2017: Progress toward Sustainable Energy*, produit par la Banque mondiale. La CESAP en a ensuite publié une version régionale, *Asia-Pacific Progress in Sustainable Energy: A Global Tracking Framework 2017 Regional Assessment Report*.

81. Quant au troisième élément, des concertations annuelles de haut niveau ont été organisées avec la participation des gouvernements et des parties prenantes des instituts de recherche, du secteur privé et de la société civile. La tenue de réunions régulières permet de favoriser le réseautage entre les États membres et de faciliter la définition de politiques et de stratégies visant à surmonter les obstacles communs à la réalisation des objectifs se rapportant à l'énergie durable. L'établissement du Comité de l'énergie et la tenue de sa première session en 2017 ont renforcé la capacité institutionnelle nécessaire pour permettre aux partenariats stratégiques de réaliser les objectifs de développement arrêtés à l'échelle régionale et internationale dans le secteur de l'énergie. Le secrétariat continue également d'œuvrer en faveur du renforcement des capacités dans le cadre de diverses initiatives.

82. Les cadres institutionnels propices aux activités de renforcement des capacités, d'éducation et de partage des connaissances sont en place. Les progrès futurs dépendent donc de l'engagement continu des États membres à tirer le meilleur parti de cette plateforme pour renforcer la coopération régionale.

Figure XVI
L'information, l'analyse et le dialogue sont le fondement des actions menées dans le cadre du programme du Forum Asie-Pacifique de l'énergie

