

COMMUNAUTÉ DU PACIFIQUE

**CINQUIÈME CONFÉRENCE RÉGIONALE DES MINISTRES DE L'ÉNERGIE ET DES
TRANSPORTS DU PACIFIQUE**

(Port-Vila, Vanuatu, 8-12 mai 2023)

**POINT E8 DE L'ORDRE DU JOUR – CADRES ET OUTILS DE PLANIFICATION À
L'APPUI DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE VERS L'OBJECTIF ZÉRO ÉMISSION
NETTE DANS LA RÉGION**

(Document présenté par l'Université de Nouvelle-Galles-du-Sud [UNSW], l'Université du Pacifique-Sud [USP] et la Communauté du Pacifique [CPS])

Objet

1. Le présent document a pour objectif de chercher à obtenir l'appui des ministres de l'Énergie et des Transports s'agissant de l'élaboration de cadres et d'outils de planification améliorés afin de soutenir la transition énergétique vers l'objectif zéro émission nette dans la région au moyen de l'adoption des énergies renouvelables variables à plus grande échelle dans les réseaux électriques des pays océaniques, de l'électrification étendue des transports et d'autres secteurs propices, et de l'utilisation de combustibles renouvelables dérivés dans les domaines qui ne se prêtent pas à l'électrification.

Contexte

2. Les pays océaniques sont particulièrement vulnérables aux effets du changement climatique, ont fixé des objectifs ambitieux pour réduire les émissions de carbone et, à l'échelon régional, ont fermement défendu la lutte contre le changement climatique sur la scène mondiale. Cependant, la plupart des pays recourent encore relativement peu aux énergies renouvelables et restent tributaires des combustibles importés, malgré les efforts et les investissements considérables déployés au cours des deux dernières décennies.
3. Des études régionales et mondiales portant sur la transition énergétique vers l'objectif zéro émission nette soulignent trois tâches essentielles que les pays océaniques doivent accomplir pour réaliser leurs contributions déterminées au niveau national (CDN) et les objectifs zéro émission nette au sens plus large ; premièrement, opérer la transition de leurs secteurs de l'électricité pour atteindre 100 % d'énergies renouvelables ; deuxièmement, élargir considérablement leurs secteurs de l'électricité afin d'alimenter certains domaines qui ne sont pas encore électrifiés, tels que les transports routiers ; et troisièmement, produire ou fournir d'une autre manière des combustibles propres pour les domaines qui ne se prêtent pas à l'électrification, comme les transports aérien et maritime intérieurs et internationaux.
4. Le déploiement des énergies renouvelables variables présente certes d'importantes possibilités pour les pays océaniques, mais il soulève aussi des difficultés en matière d'intégration aux réseaux liées à la variabilité des énergies renouvelables, à l'éloignement géographique des centres de charge, au manque de capacités et de flexibilité des centrales électriques et des infrastructures de réseau existantes, ainsi qu'aux systèmes complexes nécessaires pour gérer, contrôler et surveiller le système électrique avec de nouvelles ressources flexibles.
5. Par conséquent, une transition réussie des combustibles fossiles vers des énergies renouvelables variables diversifiées et d'autres sources renouvelables nécessitera une planification rigoureuse et une évaluation approfondie de la fiabilité, de la flexibilité, de la capacité d'adaptation, ainsi qu'un réseau stable et des investissements dans le déploiement de technologies appropriées. Bien que des études et projets intéressants aient été entrepris dans certains pays, il convient de déployer d'autres efforts pour mener à bien la transition des secteurs de l'électricité.

6. Parallèlement, ces réseaux doivent être repensés et largement étendus afin d'améliorer l'accès à l'énergie et de répondre aux besoins électriques créés par les nouvelles électrifications au moyen d'électricité zéro émission dès que possible. L'électrification à grande échelle présente tant des difficultés que des perspectives ; par exemple, bien que le déploiement à grande échelle de véhicules électriques puisse accroître considérablement la demande, il peut aussi permettre un système de recharge flexible qui pourrait contribuer à l'intégration d'énergies solaire et éolienne variables.

Situation actuelle

7. Des efforts et des investissements considérables ont été déployés durant les deux dernières décennies dans le secteur des énergies renouvelables du Pacifique. Bien que d'importantes avancées aient été récemment réalisées dans certains pays avec de grands projets liés aux énergies renouvelables et au stockage, celles-ci ne suffisent généralement pas à atteindre les objectifs nationaux du secteur énergétique, ainsi qu'à assurer la cohérence des CDN et des objectifs plus larges avec les plans du secteur de l'électricité.
8. Le recours à l'électricité verte dans les pays océaniques a été lourdement perturbé par la pandémie de COVID-19 et les difficultés rencontrées en conséquence en matière de financement et de mise en œuvre de projets, mais aussi par les difficultés plus étendues et persistantes liées aux capacités institutionnelles, qui sont méconnues et ne font l'objet d'aucun consensus.
9. Le logiciel PowerFactory de DIGSILENT vient d'être déployé en vue de la modélisation du réseau et d'études du système électrique pour huit compagnies des pays océaniques. Cette initiative importante est financée par la Banque mondiale. Cependant, les compagnies d'électricité des pays océaniques et d'autres parties prenantes régionales ne mènent actuellement que des activités limitées à l'échelon régional pour soutenir l'élaboration de cadres et d'outils de planification tournés vers l'avenir, ainsi que pour appuyer la présence de données et de capacités d'utilisation connexe, notamment le logiciel de modélisation d'expansion de la capacité.
10. Au cours des trois dernières années, l'UNSW, l'USP, la CPS et d'autres partenaires, notamment l'Université de Loughborough et la Pacific Power Association (PPA), ont organisé divers ateliers et réunions régionaux afin d'explorer les possibilités d'améliorer la collaboration avec toutes les parties prenantes régionales du secteur de l'énergie, ainsi que la mobilisation de celles-ci, pour ce qui est d'élaborer un programme de recherche et d'innovation en faveur de la résilience énergétique dans les pays océaniques. Ces activités ont mis en évidence l'importance d'outils et de processus de planification améliorés.

Enjeux

11. À ce jour, le recours à l'électricité d'origine renouvelable est faible dans de nombreux pays océaniques, malgré les investissements et les efforts considérables. Par conséquent, ces pays restent fortement tributaires des combustibles fossiles importés et soumis aux conséquences économiques et environnementales de ceux-ci.
12. Bien que d'importantes activités de renforcement des capacités aient été réalisées, notamment avec le soutien de la Banque mondiale et sous l'égide de la PPA, l'intégration au réseau des énergies renouvelables variables est techniquement complexe, et les capacités et l'expertise technique sont encore insuffisantes en matière de planification et de modélisation pour la transition vers des secteurs énergétiques utilisant des ressources propres et renouvelables. La plupart de ces travaux ont été entrepris par des consultants dans des délais fixés dans le cadre de projets, ce qui fait obstacle au renforcement des capacités locales.
13. À ce jour, les activités de planification du secteur de l'électricité menées par les compagnies d'électricité et les pouvoirs publics des pays océaniques n'ont pas permis d'obtenir une analyse détaillée des conséquences de l'électrification à grande échelle sur les trajectoires de développement du secteur. La connaissance et la planification dans l'ensemble des secteurs de l'électricité, des transports, ainsi que d'autres secteurs économiques consommateurs d'énergie

soulèvent de nouveaux défis et requièrent de nouvelles perspectives s'agissant de la planification de l'expansion de la capacité à long terme.

Perspectives

14. Déterminer les raisons expliquant le recours faible ou élevé aux énergies renouvelables sur les réseaux électriques des pays océaniques en dressant un état des lieux des données opérationnelles afin de recenser et de mieux comprendre ces questions, difficultés et perspectives, au niveau des pays, ainsi que les dénominateurs communs qui peuvent être mieux gérés au niveau régional.
15. Déterminer l'efficacité des modèles actuels de déploiement des énergies renouvelables afin d'appuyer l'électrification à plus grande échelle des transports et des domaines consommant actuellement une source d'énergie autre que l'électricité, en menant de vastes consultations auprès des parties prenantes du secteur de l'énergie, l'objectif étant d'intégrer une panoplie de perspectives en recensant les difficultés et possibilités majeures existantes. Ces consultations devraient forcément être menées auprès de compagnies d'électricité, d'universités, de représentants du secteur de l'énergie et des transports, de fonctionnaires, d'organisations multilatérales et de partenaires du développement des pays océaniques.
16. Promouvoir l'utilisation à plus grande échelle d'outils solides d'évaluation technico-économique par les décideurs, les planificateurs du système énergétique, les régulateurs, les concepteurs de projets et les investisseurs afin de déterminer la manière de réaliser la transition énergétique à moindre coût, tout en préservant la sécurité énergétique, la résilience et la fiabilité.
17. Recenser les méthodes actuelles de planification et de modélisation pour l'expansion des capacités dans la région, et évaluer les logiciels actuellement disponibles sur le marché afin de déterminer les outils les mieux adaptés pour que les pays océaniques entreprennent une planification stratégique et une modélisation des scénarios d'adoption des énergies renouvelables à plus grande échelle, tout en intégrant des efforts d'électrification étendue.
18. Évaluer et mettre en place des cadres et des outils en accès libre qui peuvent permettre de résoudre les difficultés rencontrées par la région en matière d'accès universel à l'énergie, de résilience et de dépendance aux combustibles fossiles dans le secteur de l'électricité et au-delà, afin d'intégrer des domaines tels que les transports et les secteurs résidentiels et commerciaux consommant de l'énergie autre que l'électricité, ainsi que les possibilités plus larges du Power2X.
19. Collaborer avec les parties prenantes du secteur et ouvrir le dialogue sur les questions intersectorielles relatives à l'intégration des énergies et sur les outils de modélisation énergétique qui soutiendront cette transition.
20. Étendre les capacités existantes au sein des organismes régionaux, tels que la CPS, le Centre océanique pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique (PCREEE) et la PPA, qui contribueront à respecter les exigences en matière de modélisation de l'expansion des capacités et d'études du système électrique, ainsi qu'à répondre aux besoins au sens plus large des pays océaniques en matière de planification.

Recommandations

21. Les participants sont invités à :
 - i) **approuver** le travail de collaboration mené par l'UNSW, l'USP, la CPS, la PPA et d'autres partenaires afin d'entreprendre conjointement des études régionales reposant sur les travaux existants de partenaires, notamment l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA) et la Banque mondiale, et visant à évaluer le potentiel des énergies renouvelables dans les États et Territoires insulaires océaniques dans l'objectif de répondre à la demande d'énergie future, y compris en ce qui concerne la fourniture d'un accès universel à l'énergie, l'électrification des principaux secteurs de consommation d'énergie actuellement tributaires des combustibles fossiles importés, dont le transport routier, ainsi que le potentiel de

l'hydrogène renouvelable et des dérivés de l'hydrogène pour l'alimentation des domaines qui ne peuvent pas être électrifiés ;

- ii) **appuyer** l'élaboration et l'utilisation de cadres de planification améliorés et d'outils d'expansion des capacités adaptés aux États et Territoires insulaires océaniques, compte tenu des difficultés et des possibilités qui leur sont propres en matière de transition énergétique, et notamment l'aptitude à planifier l'utilisation exclusive d'énergies renouvelables dans leurs secteurs de l'électricité et les liens intersectoriels croissants, tels que l'électrification du transport routier, la consommation d'énergie à usage domestique et commercial et les solutions qu'offre le Power2X ;
- iii) **adopter** des outils améliorés afin de garantir la sécurité et la résilience des réseaux insulaires au moyen de l'utilisation à grande échelle d'énergies renouvelables variables et favoriser de manière adéquate la répartition des micro-réseaux, tels que les installations solaires domestiques pour les communautés isolées ; et
- iv) **renforcer** les capacités régionales de la CPS/du PCREEE et de la PPA à l'appui des efforts déployés en faveur de la transition énergétique dans la région, en s'appuyant sur les activités existantes, notamment la fourniture de données et les outils permettant d'aider les pays à planifier et à mettre en œuvre des stratégies zéro émission nette.