



CIAC 2025 CCEA
ENERGY TRANSITIONS &
ENERGY SECURITY
TRANSITIONS ÉNERGÉTIQUES
ET SÉCURITÉ ÉNERGÉTIQUE



ASIA PACIFIC
FOUNDATION
OF CANADA

FONDATION
ASIE PACIFIQUE
DU CANADA



Universities
Canada.
Universités
Canada.

RAPPORTS DE SYNTHÈSE

La Conférence annuelle Canada-en-Asie (CCEA) est une plateforme d'engagement multidirectionnelle qui rassemble des entreprises, des institutions, des universités et des gouvernements basés en Asie et au Canada. La CCEA réunit des leaders d'affaires, des experts, des investisseurs, des chercheurs, des innovateurs et des décideurs pour échanger des perspectives, partager des connaissances et explorer des idées afin de faciliter la création de partenariats collaboratifs. Les sessions plénières et concomitantes, ainsi que les opportunités de réseautage, offrent un large éventail d'occasions pour s'engager et échanger avec des partenaires partageant une vision commune.

Découvrez la CCEA ►

SESSION 1

Intelligence artificielle

Écologisation des réseaux à travers l'IA

SESSION 2

Écosystèmes d'innovation

L'innovation pour les transitions énergétiques en Asie et au Canada

SESSION 3

Investissement et finance

Soutenir la transition énergétique de l'Asie par des partenariats d'investissement

SESSION 4

Commerce et chaînes d'approvisionnement

L'énergie canadienne pour la transition énergétique en Asie : Centres d'énergies renouvelables, nucléaires et de données

Écologisation des réseaux à travers l'IA



Débutant par la gauche : Bala Venkatesh, directeur académique, Centre for Urban Energy, Université métropolitaine de Toronto; Tiong Sieh Kiong, professeur principal, Collège d'ingénierie, Universiti Tenaga Nasional (Malaisie); David Lederhendler, fondateur et PDG, Yeji Data Lab (modérateur); Luis Gonzalez, chef des données et de l'IA, Aboitiz Power; Maitreyee Mukherjee, chercheuse postdoctorale, Institute for Environment and Sustainability, Lee Kuan Yew School of Public Policy, Université nationale de Singapour; Sharon S. Garin, sous-ministre, Ministère de l'Énergie, République des Philippines.

Résumé de synthèse

Alors que les systèmes électriques à travers l'Asie connaissent une transformation profonde, l'intelligence artificielle (IA) s'impose comme un moteur puissant de décarbonation et de résilience des réseaux. Lors de la session « Écologisation des réseaux à travers l'IA » à la CCEA2025, les panélistes ont discuté de la manière dont l'IA peut accélérer la transition énergétique et la décarbonation des réseaux en améliorant la prévision, en optimisant les opérations, en facilitant l'intégration des énergies renouvelables dans des infrastructures vieillissantes, et en renforçant la connectivité et le partage d'électricité entre les pays de la région.

La discussion a souligné que l'IA n'est plus une innovation lointaine : elle est déjà intégrée dans de nombreux aspects, de la maintenance prédictive et la prévision de la demande jusqu'aux simulations en temps réel et à la prédiction du comportement des marchés. En

« L'IA accélère la transformation du secteur énergétique en permettant des réseaux électriques plus intelligents et plus efficaces, de la maintenance prédictive et la prévision de la demande à l'optimisation en temps réel. L'IA démontre déjà une réduction significative de l'empreinte carbone tout en améliorant la fiabilité et la résilience énergétique. »

– David Lederhendler, fondateur et PDG, Yeji Data Lab

Ontario, des outils de prévision alimentés par l'IA, développés par le Centre for Urban Energy de l'Université métropolitaine de Toronto, aident les services publics à optimiser l'utilisation du réseau et à réduire les coûts d'infrastructure. En Malaisie et aux Philippines, des initiatives nationales misent sur l'IA pour stabiliser les réseaux tout en permettant une plus grande intégration des énergies renouvelables.

Les panélistes ont souligné que l'IA ne se limite pas à la création de solutions technologiques : elle génère aussi de nouveaux défis et opportunités pour les travailleurs à tous les niveaux des systèmes énergétiques, ainsi que pour l'élaboration de politiques adaptées et spécifiques au contexte. L'importance d'une « IA symbiotique » – c'est-à-dire des outils conçus pour renforcer la prise de décision humaine plutôt que de la remplacer – a été un thème récurrent.

Le Canada a été présenté comme un partenaire de choix, fort de son écosystème de recherche en IA, de son expertise en énergie propre et de son leadership réglementaire et technique dans des domaines comme les petits réacteurs nucléaires modulaires (PRM).

Dans le contexte de l'ANASE, l'augmentation de la collaboration transfrontalière sera essentielle pour garantir que la transition énergétique soit non seulement verte, mais aussi équitable, résiliente et inclusive.



Principales conclusions

- **L'IA doit renforcer les capacités humaines, non les remplacer :** Les déploiements concrets montrent que l'IA est la plus efficace lorsqu'elle appuie la prise de décision humaine. L'« IA symbiotique » aide les opérateurs de réseau à prendre des décisions plus rapides et de meilleure qualité, tout en créant des emplois plus spécialisés.
- **IA pour la prévision, la simulation et l'intégration des renouvelables :** De la prédiction de la charge et la modélisation de l'impact des typhons à l'optimisation de l'intégration des énergies renouvelables, les outils d'IA aident les fournisseurs d'énergie à anticiper les perturbations et à optimiser l'utilisation des ressources.
- **Compatibilité des infrastructures et qualité des données :** des obstacles majeurs Des données incohérentes, cloisonnées ou inaccessibles constituent un défi fondamental. La modernisation des réseaux avec des outils intelligents et une meilleure gouvernance des données permettront de libérer le potentiel de l'IA dans le secteur énergétique.
- **Opportunités en finance et en réglementation :** Des mécanismes de financement public-privé et de nouveaux cadres réglementaires peuvent réduire les risques liés à l'innovation et soutenir le déploiement à grande échelle de l'IA dans les réseaux nationaux.
- **Une collaboration Canada-Asie pleine de potentiel :** L'expertise canadienne en IA, en énergies renouvelables et en nucléaire (y compris les PRM) s'aligne bien avec les objectifs de transition énergétique de l'ANASE. Des partenariats stratégiques peuvent stimuler l'innovation à grande échelle et des bénéfices mutuels.

L'innovation pour les transitions énergétiques en Asie et au Canada



Débutant par la gauche : Benjamin Cashore, directeur, Institute for Environment and Sustainability, Lee Kuan Yew School of Public Policy, Université nationale de Singapour (modérateur); Ramnath Iyer, responsable de la finance durable, Institute for Energy Economics and Financial Analysis; Nathan Nelson, vice-président régional, Asie du Sud et du Sud-Est, Exportation et développement Canada; Milana Trifkovic, professeure, Département de génie chimique et pétrolier, Université de Calgary; Saarthak Khurana, gestionnaire principal, Climate Policy Initiative (Inde).

Résumé de synthèse

Le panel « L'innovation pour les transitions énergétiques en Asie et au Canada » de la CCEA2025 a réuni des leaders d'opinion dynamiques issus du milieu universitaire, de la finance, du gouvernement et de l'industrie pour décortiquer les réalités complexes de l'accélération des transitions énergétiques en Asie et au Canada. Un thème central s'est dégagé : l'innovation doit porter autant sur les politiques et le financement que sur la technologie.

Le panel a souligné que les technologies renouvelables pour la production d'électricité – notamment le solaire et l'éolien – ne sont plus marginales ni coûteuses : elles sont désormais moins chères que les combustibles fossiles dans de nombreuses régions. Les principaux obstacles à l'intégration rapide et à grande échelle de ces technologies dans les réseaux de production et de distribution d'énergie résident dans le financement, les lacunes réglementaires et l'inertie des politiques publiques. La transition énergétique en Asie du Sud-Est a été présentée comme une immense opportunité, mais aussi une réalité

« Quand il s'agit d'intérêt national, le développement économique ne devrait pas être relégué au second plan. La façon la moins coûteuse d'augmenter la capacité électrique, ce sont les renouvelables. C'est aussi la plus rapide. Une centrale au gaz prend environ cinq ans à construire, alors que les renouvelables, on peut y arriver en dix à douze mois, parfois même en six à douze mois. »

– Ramnath Iyer, responsable de la finance durable, Institute for Energy Economics and Financial Analysis

complexe : des tarifs de rachat en évolution au Vietnam, aux initiatives menées par le secteur privé aux Philippines, en passant par les défis liés aux infrastructures.

Les intervenants ont insisté sur le fait que posséder une technologie révolutionnaire ne suffit pas : il faut aussi qu'elle puisse être déployée à grande échelle. Des universités comme l'Université de Calgary repensent la façon dont la recherche en technologies propres est menée, en intégrant des spécialistes en sciences sociales, l'engagement communautaire et les politiques publiques dès le départ, afin d'aider les innovateurs à bâtir des entreprises prêtes à attirer des investissements et à commercialiser leurs technologies. Par ailleurs, des experts en finance internationale ont souligné que les économies émergentes manquent encore cruellement de capitaux, malgré des arguments d'affaires solides pour les renouvelables. Des modèles de financement innovants, comme la finance mixte ou l'agrégation des risques à travers plusieurs territoires, ont été proposés pour accélérer le déploiement des technologies propres à grande échelle dans les économies en développement.

Les forces du Canada dans diverses technologies propres, y compris le nucléaire, offrent un potentiel riche pour des partenariats en Asie. Pour réaliser ce potentiel, il faudra des politiques plus intelligentes, une meilleure collaboration avec l'industrie et une capacité à passer plus rapidement du projet pilote à la mise en œuvre concrète.



Principales conclusions

- **La technologie est prête – les politiques et le financement doivent suivre :** Le solaire et l'éolien sont maintenant les sources d'électricité les plus abordables dans de nombreuses régions, mais l'incertitude réglementaire et l'accès au capital freinent encore leur déploiement, surtout dans les marchés émergents.
- **Les universités innovent au-delà des laboratoires :** Des institutions comme l'Université de Calgary créent des écosystèmes de recherche intégrés, réunissant scientifiques, experts en politiques publiques, chercheurs en sciences sociales et entrepreneurs, accélérant ainsi le passage de l'idée à l'impact.
- **La politique n'est pas secondaire ; c'est un catalyseur :** Une conception intelligente des politiques, comme le tarif de rachat solaire en Allemagne, peut transformer les marchés et les mentalités. Le contexte local façonne les résultats : en Asie du Sud-Est, les résultats sont mitigés, mais l'exemple du Vietnam dans l'adoption du solaire est un cas de succès relatif.
- **Le financement innovant peut combler l'écart de capital :** Les startups et projets d'énergie propre en Asie échouent souvent non pas à cause de la technologie, mais par manque d'accès à du capital patient ou à des mécanismes de réduction des risques. Une collaboration public-privé peut aider à sécuriser les investissements.
- **Les partenariats Canada-Asie peuvent accélérer le progrès mondial :** Les atouts du Canada en finance durable, minéraux critiques, nucléaire et autres technologies propres correspondent bien aux besoins énergétiques de l'Asie. La co-crédation et le co-déploiement de technologies et de solutions de financement propres offrent des avantages économiques et environnementaux mutuels.

Soutenir la transition énergétique de l'Asie par des partenariats d'investissement



Débutant par la gauche : Vikas Arora, chef de l'investissement à impact, Asian Venture Philanthropy Network (AVPN) (modérateur); Wai Leng Leong, directrice générale et responsable régionale Asie-Pacifique, CDPQ Global; Robert Todd, directeur général, Énergie, Infrastructures et Transition, Marchés des capitaux CIBC; Mike Crawley, ancien président et chef de la direction, Northland Power Inc.; Simone Grasso, chef des investissements, Vena Energy.

Résumé de synthèse

La séance « Accélérer les transitions énergétiques en Asie par des partenariats d'investissement » de la CCEA2025 a réuni des voix de premier plan du secteur de l'investissement mondial, des énergies renouvelables et du financement du développement pour explorer comment l'Asie peut réussir sa transition énergétique grâce à une combinaison adéquate de capitaux, de partenariats et de politiques publiques. Alors que l'Asie représente près de 50 % des émissions mondiales et fait face à une demande d'électricité en forte croissance, les panélistes ont souligné l'urgence et l'opportunité que représente la décarbonation, la présentant non seulement comme un impératif environnemental, mais aussi comme un moteur de résilience économique, de croissance inclusive et de compétitivité régionale.

La discussion a mis en lumière l'ampleur des investissements nécessaires (des milliers de milliards de dollars) et le rôle crucial de la mobilisation de tous types d'institutions et de véhicules financiers – y compris la finance mixte, la collaboration public-privé et

« Réaliser la transition énergétique de l'Asie nécessitera des milliers de milliards de dollars d'investissement. Le financement public seul ne suffira pas. Cela peut se faire grâce à des incitatifs politiques comme les obligations vertes, les allègements fiscaux, les rendements garantis, ainsi qu'à la finance mixte, qui combine capitaux concessionnels et commerciaux pour vraiment réduire les risques dans les marchés à fort potentiel. »

– Vikas Arora, chef de l'investissement à impact, Asian Venture Philanthropy Network (AVPN)

l'investissement à impact – pour répondre à cette demande. Vikas Arora (Asian Venture Philanthropy Network, AVPN) a insisté sur la nécessité de transitions centrées sur les personnes, incluant les petites entreprises, les communautés et la main-d'œuvre. Wai Leng Leong (CDPQ) a souligné l'intégration des critères ESG et l'importance de réunir différentes sources de capitaux pour des projets énergétiques durables. Robert Todd (CIBC) a partagé ses perspectives sur le flux des transactions, la prudence des investisseurs dans le contexte macroéconomique actuel, ainsi que sur l'importance des partenariats autochtones et internationaux. Mike Crawley (anciennement chez Northland Power) a rappelé que la transition énergétique est passée d'un enjeu principalement politique à une nécessité économique incontournable, la demande provenant notamment de l'IA et des centres de données, et a mis en avant l'importance de cadres politiques nationaux solides pour offrir de la prévisibilité aux investisseurs. Enfin, Simone Grasso (Vena Energy) a souligné que les énergies renouvelables sont déjà la source d'énergie la moins chère et celle qui croît le plus rapidement, surtout en Asie émergente, mais que les principaux freins ne sont pas le capital, mais bien l'échelle, la réglementation et la préparation du marché.

La transition énergétique de l'Asie est bien amorcée, et sa réussite dépendra de la création de cadres favorables, de l'alignement des capitaux sur la valeur à long terme et du maintien de l'humain au centre de l'équation énergétique.



Principales conclusions

- **Accent sur la finance mixte et les partenariats :** La transformation du paysage énergétique asiatique exige des modèles de finance mixte qui combinent capitaux publics, privés et philanthropiques. Comme l'ont souligné la CDPQ et l'AVPN, le succès à grande échelle dépendra de la structuration de transactions qui réduisent les risques et mobilisent des investissements massifs.
- **Attirer les capitaux vers les économies émergentes :** Certaines institutions financières préfèrent investir dans des économies indo-pacifiques matures, où les rendements sont plus prévisibles et les primes de risque plus faibles. Des solutions de finance mixte intégrant du capital concessionnel peuvent stimuler les investissements dans l'énergie durable dans les économies émergentes.
- **Centres de données et IA :** une nouvelle demande énergétique L'Asie connaît une explosion de la consommation d'énergie due aux centres de données et aux infrastructures d'IA. Ces nouvelles demandes exigent des politiques urgentes, une simplification des permis et une adoption accélérée des énergies renouvelables pour répondre à la croissance de la demande.
- **La stabilité réglementaire attire les capitaux :** Les politiques énergétiques proactives et cohérentes de Taïwan ont été citées comme un exemple de bonnes pratiques, démontrant comment des cadres stables peuvent débloquer des milliards en investissements, tandis que les marchés aux règles changeantes risquent de perdre en crédibilité et en capitaux.
- **Transitions énergétiques, sécurité énergétique et développement économique :** Dans de nombreuses économies asiatiques, le développement économique rapide nécessitera d'importantes nouvelles capacités de production d'électricité. Les sources renouvelables, soutenues par le stockage par batteries, sont les plus rapides à mettre en service.

L'énergie canadienne pour la transition énergétique en Asie : Centres d'énergies renouvelables, nucléaires et de données



Débutant par la gauche : Jan De Silva, coprésidente pour le Canada du Conseil commercial Canada-ANASE (modératrice); Yangfang (Helen) Zhou, professeure agrégée en gestion des opérations, Lee Kong Chian School of Business, Singapore Management University; Andrea Kraj, PDG et présidente, CORE Renewable Energy; George Christidis, président-directeur général par intérim, Association nucléaire canadienne.

Résumé de synthèse

Alors que l'Asie connaît une croissance fulgurante de ses infrastructures numériques et de sa demande énergétique, le secteur canadien de l'énergie propre peut jouer un rôle clé comme partenaire pour soutenir la transition énergétique durable de la région. Le panel « L'énergie canadienne pour la transition énergétique en Asie : Centres d'énergies renouvelables, nucléaires et de données » de la CCEA2025 a réuni des experts d'Asie et du Canada spécialisés en énergies renouvelables, nucléaire, intégration des réseaux et centres de données, pour discuter de la demande énergétique générée par les technologies de données alimentées par l'intelligence artificielle (IA) dans le contexte d'une transition vers une consommation énergétique plus propre.

La discussion s'est articulée autour d'une réalité centrale : l'économie numérique et l'économie propre – de l'IA aux véhicules électriques – font exploser les besoins en électricité. Les échanges ont porté sur l'industrie nucléaire en Ontario, qui est à l'avant-garde avec les

« Entre 2021 et 2023, la demande en électricité des 13 plus grands exploitants de centres de données au monde a doublé. En 2023, ces 13 géants ont consommé l'équivalent de la consommation annuelle d'électricité de toute la France. On prévoit que la consommation énergétique des centres de données doublera tous les deux ans à mesure que nous poursuivons sur cette voie numérique. »

– Jan De Silva, coprésidente pour le Canada du Conseil commercial Canada-ANASE

petits réacteurs modulaires (PRM), sur le déploiement de bornes de recharge bidirectionnelles permettant de réinjecter l'énergie stockée dans les batteries de véhicules électriques dans le réseau, ainsi que sur les systèmes énergétiques intégrés pour les communautés éloignées, basés sur les renouvelables et le stockage d'énergie.

Les panélistes ont souligné l'importance d'adapter les solutions énergétiques aux réalités géographiques et économiques propres à chaque économie asiatique. De Singapour, qui explore les chaînes d'approvisionnement en hydrogène et les centres de données flottants en raison du manque de terres, à l'Inde, qui mise sur le solaire et le nucléaire à grande échelle, le message est clair : il n'existe pas de solution unique pour la transition énergétique.

L'avenir ne repose pas seulement sur l'exportation de technologies énergétiques, mais sur la création de partenariats durables fondés sur les besoins mutuels et l'innovation partagée.



Principales conclusions

- **La demande numérique transforme l'infrastructure énergétique** : L'expansion rapide des centres de données à elle seule génère une demande énergétique à l'échelle du gigawatt. Les systèmes énergétiques doivent évoluer rapidement pour répondre à cette demande, tout en restant propres et durables.
- **Des mix énergétiques sur mesure** : Les transitions énergétiques en Asie refléteront les contextes géographiques, économiques et technologiques locaux. L'expertise canadienne en technologies propres peut s'appliquer à la diversité des réalités régionales.
- **Le savoir-faire nucléaire canadien est évolutif et exportable** : Avec les PRM approuvés en Ontario et des plans d'expansion en Saskatchewan et en Pologne, la technologie nucléaire canadienne peut offrir des solutions modulaires, efficaces et adaptées aux besoins industriels et urbains de l'Asie.
- **Les microréseaux et le stockage renforcent la résilience locale** : Des entreprises comme Core Renewable Energy démontrent qu'en combinant les renouvelables et le stockage innovant, il est possible de fournir une énergie 100 % propre, même dans des régions éloignées ou à risque de catastrophes, tout en réduisant les coûts jusqu'à 78 %.
- **Des partenariats collaboratifs, pas seulement des exportations** : Le panel a insisté sur l'importance de la collaboration transfrontalière : combiner les technologies et modèles réglementaires canadiens avec l'échelle, la rapidité et la capacité manufacturière de l'Asie est la clé d'un progrès partagé.

À propos de la Fondation Asie Pacifique du Canada



ASIA PACIFIC
FOUNDATION
OF CANADA

FONDATION
ASIE PACIFIQUE
DU CANADA

La Fondation Asie Pacifique du Canada (FAP Canada) est une organisation indépendante à but non lucratif qui se consacre au renforcement des relations entre le Canada et l'Asie.

La FAP Canada œuvre au renforcement des liens entre le Canada et l'Asie par le biais de la recherche, l'éducation et l'organisation d'événements. Depuis près de quarante ans, nos recherches fournissent aux Canadiens et aux parties prenantes de la région Asie-Pacifique des informations, des points de vue et des perspectives de grande qualité, pertinentes et opportunes sur les relations entre le Canada et l'Asie. Notre mission est d'être le catalyseur de l'engagement du Canada avec l'Asie et le pont entre l'Asie et le Canada.

Découvrez la FAP Canada ►



Universities
Canada.
Universités
Canada.

À propos d'Universités Canada

Universités Canada est le porte-parole des universités canadiennes au pays et à l'étranger. En tant qu'organisation mutuelle, elle offre aux universités une voix unie pour l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation. Universités Canada soutient ses établissements membres dans leur mission de transformer des vies, renforcer les collectivités et trouver des solutions aux problèmes les plus pressants du monde. Les principales activités d'Universités Canada comprennent la promotion des intérêts des universités canadiennes au niveau fédéral, l'organisation de forums pour les dirigeants universitaires, le soutien aux étudiants par des services d'information et la gestion de bourses d'études, ainsi que l'encouragement de la collaboration entre les universités et divers partenaires, notamment les gouvernements, le secteur privé, les collectivités et les partenaires internationaux.

Découvrez Universités Canada ►

Pour plus d'informations, contactez ciac@asiapacific.ca

Avec le soutien généreux de



Government
of Canada

Gouvernement
du Canada

PARTENAIRES PRINCIPAUX



PARTENAIRES UNIVERSITAIRES OR



PARTENAIRES DE SOUTIEN



PARTENAIRES UNIVERSITAIRES ARGENT



PARTENAIRES ASSOCIÉS



PARTENAIRES UNIVERSITAIRES BRONZE





CIAC 2025 CCEA
AGRI-FOOD & FOOD SECURITY
AGROALIMENTAIRE ET
SÉCURITÉ ALIMENTAIRE



CIAC 2025 CCEA
CLEAN TECH
ÉCOTECH



CIAC 2025 CCEA
ENERGY TRANSITIONS &
ENERGY SECURITY
TRANSITIONS ÉNERGÉTIQUES
ET SÉCURITÉ ÉNERGÉTIQUE



CIAC 2025 CCEA
OCEAN TECH & BLUE ECONOMY
TECHNOLOGIES OCÉANIQUES
ET ÉCONOMIE BLEUE