



Suivi des questions énergétiques mondiales

TUMULTE DE L'ÉNERGIE –
ATTEINDRE LES ENGAGEMENTS À
TRAVERS L'ACTION DES COMMUNAUTÉS

SUR

À PROPOS DU CONSEIL MONDIAL DE L'ÉNERGIE

Le Conseil mondial de l'énergie (CME) est le principal réseau indépendant et impartial de leaders et de praticiens de l'énergie dans le monde, qui promeut un système énergétique abordable, stable et respectueux de l'environnement pour le plus grand bénéfice de tous.

Créé en 1923, le Conseil est le premier organisme mondial dans le domaine de l'énergie, représentant l'ensemble du spectre énergétique. Il est composé de plus de 3 000 organisations membres présentes dans près de 90 pays et issues de gouvernements, d'entreprises privées et publiques, d'universités et de nouveaux acteurs du système. Le Conseil informe les stratégies énergétiques mondiales, régionales et nationales en organisant des événements de haut niveau, notamment le Congrès mondial de l'énergie, en publiant des études qui font autorité et en agissant en tant que plateforme mondiale des transitions énergétiques, rassemblant des dirigeants pour catalyser et informer le dialogue sur la politique énergétique mondiale, créer un impact et mener des actions concrètes.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.worldenergy.org et @WECouncil

Publié par le Conseil mondial de l'énergie, janvier 2022

Copyright © 2022 Conseil mondial de l'énergie. Tous droits réservés. Tout ou partie de cette publication peut être utilisé ou reproduit à condition que la citation suivante figure sur chaque copie ou transmission : « Utilisé avec l'autorisation du Conseil mondial de l'énergie ».

Conseil mondial de l'énergie

Enregistré en Angleterre et au Pays de Galles sous le numéro 4184478
Numéro de TVA No. GB 123 3802 48

Siège social
62-64 Cornhill
Londres EC3V 3NH
Royaume-Uni

ENQUÊTE SUR LES ENJEUX ÉNERGÉTIQUES MONDIAUX 2022

L'Enquête sur les enjeux énergétiques mondiaux (World Energy Issues Monitor) donne un aperçu de des préoccupations des PDG, ministres et experts ; ce qui les empêche de dormir la nuit dans près de 100 pays.

L'enquête aide à définir l'agenda énergétique mondial et son évolution dans le temps. Il fournit une perception de haut niveau des questions qui constituent une incertitude critique, par opposition à celles qui exigent une action immédiate ou qui agissent comme des signaux en développement pour l'avenir. Il s'agit d'un outil essentiel pour comprendre l'environnement complexe et incertain dans lequel les dirigeants du secteur énergétique doivent opérer, et d'un outil qui permet de remettre en question ses propres hypothèses sur les principaux moteurs des évolutions du paysage énergétique.

Cette 13ème itération de l'Enquête sur les enjeux énergétiques mondiaux se fonde sur les réflexions de près de 2 200 dirigeants du secteur de l'énergie issus de 91 pays, afin de pour fournir 51 évaluations nationales dans six régions du monde.

En plus de ce rapport, l'[outil interactif en ligne de l'enquête](#) permet de visualiser les données qui sous-tendent les « Issues Maps » (cartes d'enjeux). Cet outil a été produit en collaboration avec Arup, le partenaire du Conseil pour ce projet.

Enquête sur les enjeux énergétiques mondiaux 2022, publiée par le Conseil mondial de l'énergie.



PAGES

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	04
À PROPOS DE L'ENQUÊTE SUR LES ENJEUX ÉNERGÉTIQUES MONDIAUX	05
PERSPECTIVES MONDIALES	08
POINTS FORTS RÉGIONAUX	13
Afrique	
Asie	
Europe	
Amérique latine et Caraïbes	
Moyen-Orient et États du Golfe	
Amérique du Nord	
REMERCIEMENTS	27

Des arguments convaincants en faveur de l'action des communautés

L'Enquête sur les enjeux énergétiques mondiaux (World Energy Issues Monitor) de cette année reflète une immense incertitude quant à la meilleure façon de gérer le changement climatique alors que nous nous remettons de la crise du COVID-19, dans un contexte de hausse des coûts énergétiques. Réalisée immédiatement à l'issue de la conférence COP 26 à Glasgow fin 2021, notre enquête met également en évidence des préoccupations communes concernant la montée des intérêts nationaux face au changement climatique - un signal rouge pour l'humanité.

Les questions énergétiques occupent le devant de la scène dans un monde où les sociétés, sur le plan énergétique, sont plus connectées numériquement, plus contestées politiquement, plus interdépendantes et plus diverses. Les programmes des dirigeants sont axés sur la gestion d'enjeux complexes en matière de coordination que pose la mise en œuvre accélérée des transitions énergétiques dans le monde, tout en veillant à ne pas déclencher de nouvelles menaces pour la paix régionale et mondiale.

De meilleures solutions en matière d'énergie pour les personnes et la planète sont possibles, mais ne sont pas simples. Elles nécessitent de nouveaux modèles de développement humain et économique et le passage d'une démarche d'améliorations progressives à de réelles stratégies de transformation systémiques qui dépassent les frontières, les secteurs, impliquent tous les niveaux de la société et traitent plus d'un problème à la fois.

La recherche de solutions plus créatives, intégrées et inclusives présente également de nouveaux défis en matière de responsabilité et de comptabilité. Comment mesurer et gérer les coûts « réels et entiers » des changements apportés au système énergétique mondial, par exemple en s'attaquant aux subventions, en internalisant les externalités, en traitant les émissions de scope 3 ?

Un paysage très dynamique en matière de politique énergétique est en train d'émerger, caractérisé par de nouvelles coalitions et compétitions au sein de « l'écosystème énergétique ». En l'absence d'un système de gouvernance énergétique mondial efficace, les tensions entre les intérêts énergétiques des réseaux et des territoires ne sont pas résolues. La résilience s'étend aux personnes et aux chaînes d'approvisionnement, la nature fragile et allégée des secondes ayant été sévèrement mise à l'épreuve en 2021. « Recâbler » pour développer la résilience nécessite de nouveaux flux multidirectionnels et des capacités tampons, qui ont tous un coût.

Le [25e Congrès mondial de l'énergie: L'énergie pour l'humanité](#), qui a lieu cette année, sera l'occasion d'aborder ces grandes et inconfortables questions de leadership. On ne peut améliorer la qualité des conversations et des plans d'action en négligeant la diversité croissante de l'énergie au sens large - technologies, géographies, voies et solutions. Pour obtenir un impact, davantage de personnes et de communautés doivent être associées

Humaniser l'énergie est notre impératif.

Le monde ne peut pas attendre un consensus total, ni que des machines intelligentes apportent la réponse. La prochaine grande nouveauté dans le domaine de l'énergie n'est pas une technologie de type « moon-shot », mais des milliers de petites étapes qui mobilisent une masse critique suffisante et accélèrent le savoir-faire centré sur l'humain pour garantir un accès de qualité à l'énergie pour tous.

Un changement culturel radical est essentiel pour mobiliser largement, clarifier les choix, demander des comptes aux dirigeants et partager les connaissances sur la manière d'avancer plus rapidement et ensemble. La gestion de la perturbation sociétale inhérente à la transition énergétique bénéficie d'une meilleure compréhension du rôle des prix - y compris ceux du carbone et de l'énergie - pour guider les transitions énergétiques le long de multiples routes dans toutes les régions ; sans oublier comment les prix sont intrinsèquement liés aux coûts des systèmes, à l'accessibilité, à la fiscalité et à l'équité.

Nous espérons que ce rapport stimulera les conversations, petites et grandes, au niveau national et international, afin d'accélérer les transitions énergétiques et de placer les populations au cœur de l'agenda énergétique mondial.

Angela Wilkinson



Dr Angela Wilkinson
Secrétaire générale et PDG
Conseil Mondial de l'Énergie

À PROPOS DE L'ENQUÊTE SUR LES ENJEUX ÉNERGÉTIQUES MONDIAUX

Depuis 13 ans, le Conseil mondial de l'énergie suit chaque année l'évolution du point de vue des dirigeants du secteur de l'énergie sur les questions qui affectent le secteur, par le biais de l'Enquête sur les enjeux énergétiques mondiaux. En demandant aux décideurs politiques, aux PDG et aux principaux experts du secteur d'évaluer le niveau d'impact et d'incertitude qu'ils attribuent à des questions de transition énergétique pré-identifiées, l'enquête fournit une vue d'ensemble unique : a) des priorités d'action ou des domaines dans lesquels les pays agissent de manière pragmatique pour progresser dans leur transition énergétique ; et b) des incertitudes critiques ou des questions qui sont dans le radar des dirigeants en matière d'énergie en tant que sujets de préoccupation, et comment elles ont évolué au fil du temps.

Pour cette édition de l'Enquête sur les enjeux énergétiques mondiaux, le Conseil a interrogé près de 2 200 dirigeants du secteur de l'énergie et experts issus du réseau mondial du Conseil, qui compte près de 100 comités membres nationaux. L'enquête a été menée au cours des trois semaines suivant la conclusion de la 26ème Conférence des Parties (COP26), qui s'est tenue à Glasgow, au Royaume-Uni, en novembre 2021. L'Enquête sur les enjeux énergétiques mondiaux de 2022 doit être considérée dans ce contexte.

Le questionnaire de l'enquête de suivi des enjeux porte sur 25 enjeux fondamentaux de la transition énergétique, répartis en 5 catégories :

1. **Tendances mondiales et macroéconomie**, notamment la géopolitique, la croissance économique, l'intégration régionale et les prix des matières premières ;
2. **Environnement**, y compris le changement climatique, l'efficacité énergétique, la disponibilité des ressources et l'économie circulaire ;
3. **Technologies énergétiques**, y compris l'hydrogène, les énergies renouvelables, le nucléaire, le stockage électrique, la numérisation et la cybersécurité ;
4. **Politique et affaires**, y compris la conception du marché, le commerce et l'investissement ;
5. **Dynamique sociale**, y compris l'impact sur la demande, l'accès à l'énergie et l'équité.

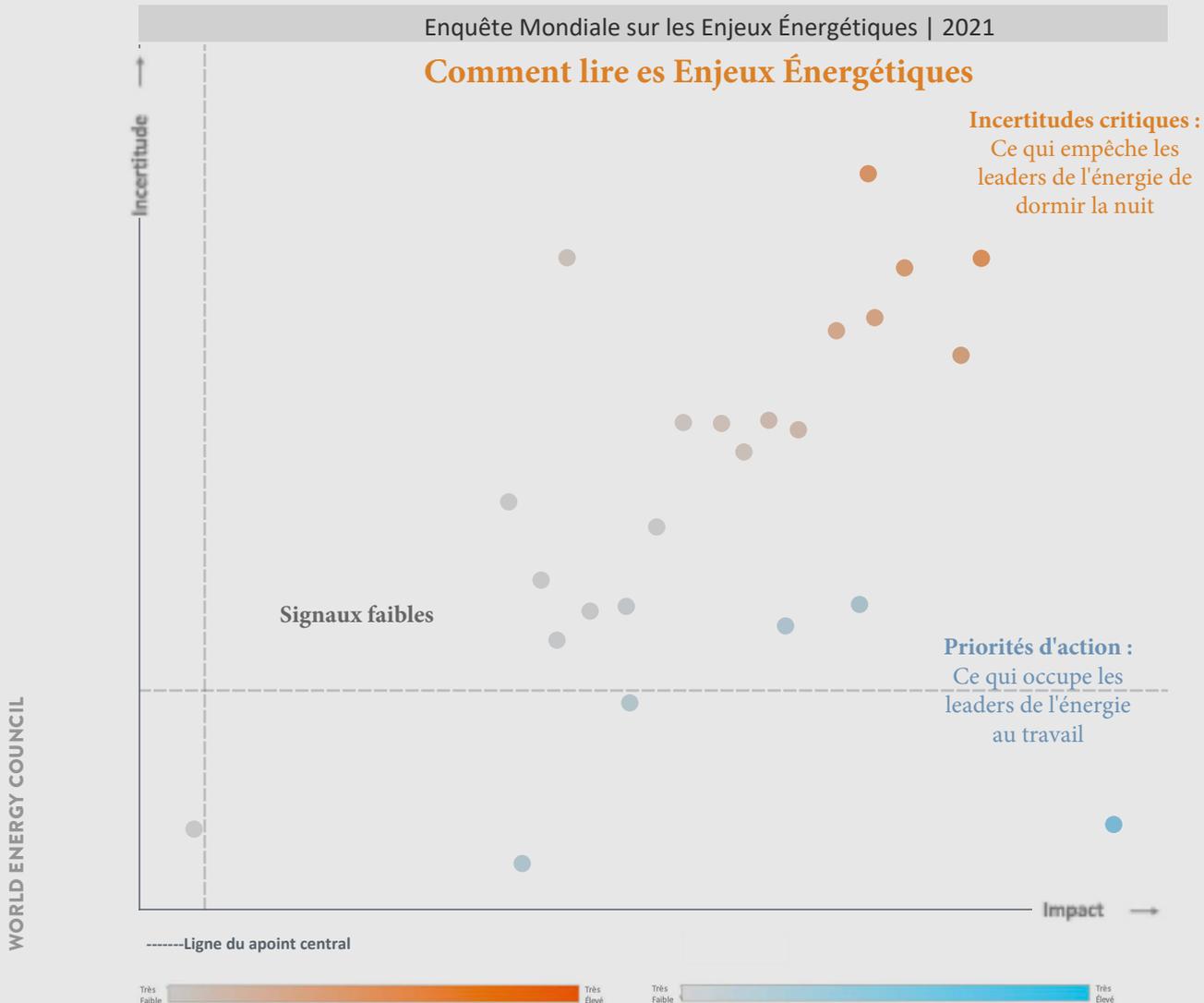
Les bulles de la carte des enjeux représentent le **niveau moyen : a) d'incertitude ; et b) d'impact** que les répondants attribuent à chaque enjeu de la transition énergétique. Les questions situées dans le coin supérieur droit de la carte et mises en évidence en **orange** ont les niveaux les plus élevés d'impact et d'incertitude, et sont définies comme des **incertitudes critiques**. Le coin inférieur droit de la carte met en évidence les questions en **bleu** qui ont un impact élevé, mais une faible incertitude, et sont définies comme des **priorités d'action**. Le point central de la carte des enjeux représente le niveau moyen d'impact et d'incertitude afin de faciliter la comparaison entre les différentes cartes d'enjeux.

Cette année, nous avons introduit des nuances de couleurs, qui sont classées en fonction de leur proximité avec les coins droits des cartes. Cela permet de différencier plus finement le degré d'incertitude et d'impact attribué aux questions, et de mettre en évidence (teintes plus claires) les questions qui sont sur le point de devenir des incertitudes critiques et des priorités d'action.

L'enquête sur les enjeux énergétiques mondiaux est largement utilisée par les Comités Membres du Conseil mondial de l'énergie et par la communauté mondiale de l'énergie comme un outil d'examen objectif de la réalité qui fournit un aperçu des perspectives sur les transitions énergétiques selon les acteurs énergétiques de chaque pays. Au fil des ans, cette perspective des experts de l'énergie, qui est présentée dans le rapport à travers les cartes d'enjeux et leurs commentaires respectifs, a éclairé les prises de décision en permettant de :

- Promouvoir une compréhension commune des transitions énergétiques réussies ;
- Comprendre comment les transitions énergétiques sont perçues par les acteurs du secteur en relation avec les stratégies énergétiques nationales et régionales ;
- Apprécier les contrastes et variations régionales pour mieux comprendre les différentes priorités et les domaines de préoccupation ;
- Suivre l'évolution des tendances économiques, sociales, technologiques, politiques, commerciales et environnementales spécifiques liées au secteur de l'énergie.

Figure 1 : Comment lire une carte des enjeux



Nous savons qu'il n'existe pas d'approche unique de la transition énergétique et qu'il existe de multiples voies de transition énergétique. Nous reconnaissons également que la diversité des systèmes énergétiques a énormément augmenté au cours des 50 dernières années et que les contextes énergétiques des différents pays et régions varient grandement. Par exemple, l'Amérique latine déploie d'importantes ressources hydroélectriques, tandis que l'Asie utilise toujours une forte proportion de charbon pour la production d'électricité. En Europe, le nucléaire et les énergies renouvelables occupent une place plus importante dans le mix énergétique. Les points de départ des différentes régions sont très différents, tout comme les politiques, les économies et les régimes, qui doivent tous être pris en considération.

En regroupant les réponses par pays, par région et à l'échelle mondiale, les cartes d'enjeu fournissent une représentation visuelle de cette diversité de besoins et de priorités et sont utilisées à l'échelle mondiale pour informer la prise de décision au sein des entreprises et par les décideurs politiques. L'enquête est un véritable outil de transition énergétique.

Les derniers communiqués associés à l'Enquête sur les enjeux énergétiques mondiaux 2022 peuvent être consultés à l'adresse suivante : <https://www.worldenergy.org/publications>.

UN OUTIL CARTOGRAPHIQUE INTERACTIF EN LIGNE

Les cartes d'enjeu au niveau des régions et des pays sont également disponibles sur l'outil interactif en ligne de l'enquête, qui permet de développer des cartes personnalisées. Cet outil, produit en collaboration avec notre partenaire Arup, est disponible à l'adresse suivante : <http://www.im.worldenergy.org>.



PERSPECTIVES MONDIALES

2021 a été une année charnière pour les transitions énergétiques. L'impact de la pandémie COVID-19 continue d'assombrir les économies mondiales, et la voie de la reprise reste incertaine. Après une [chute de 4.5% de la demande mondiale d'énergie en 2020](#) - la plus forte baisse absolue jamais enregistrée - la demande d'énergie a rebondi en 2021, à mesure que les restrictions liées au COVID étaient levées et que les économies se redressaient. Cependant, les vagues successives de la pandémie, déterminées par les variants viraux et les déploiements inégaux de la vaccination dans le monde, signifient que les perspectives de la demande d'énergie restent très incertaines en 2021 et 2022. Bien qu'une certaine réduction permanente de la demande puisse se poursuivre dans certains endroits, le rebond de la croissance de la demande compris entre 4 et 5 % est prévu et , poussant la consommation mondiale d'énergie au-dessus des niveaux d'avant la pandémie COVID-19.

La Conférence des Parties retardée - COP26 - s'est tenue à Glasgow en novembre 2021, où un [ensemble de décisions](#) a été pris par les nations, comprenant des efforts renforcés pour développer la résilience au changement climatique, réduire les émissions de gaz à effet de serre et fournir des solutions de financement pour atteindre ces objectifs.

Pour la première fois, les nations ont été invitées à réduire progressivement l'utilisation du charbon et les subventions inefficaces accordées aux combustibles fossiles.

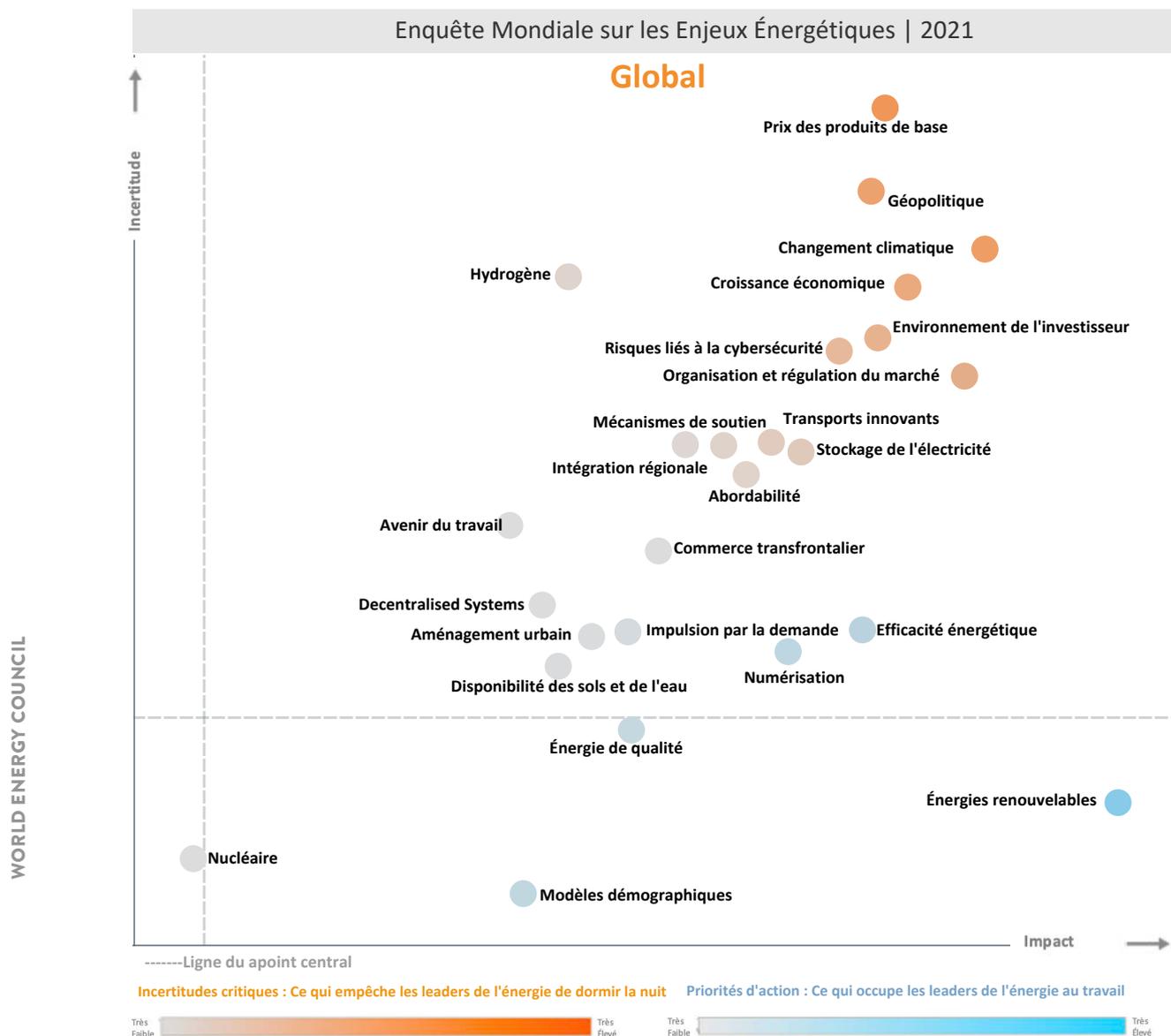
ENGAGEMENTS DE LA COP26

- Plus de 130 pays ont accepté de mettre fin à la déforestation et d'inverser la tendance d'ici à 2030.
- Plus de 40 pays ont accepté d'éliminer progressivement leur utilisation du charbon.
- Plus de 100 pays ont rejoint le [Global Methane Pledge](#).
- Plus de 137 pays se sont engagés à réduire leurs émissions à [zéro d'ici 2050](#).
- Les [États-Unis et la Chine](#) - les deux plus grands émetteurs de CO2 - ont convenu de travailler ensemble sur le changement climatique.
- Plus de 40 dirigeants du monde entier ont approuvé un plan dirigé par le Royaume-Uni visant à accélérer la mise en place de technologies propres et abordables d'ici à 2030, notamment les véhicules « zéro émission ».

Cette année, l'Enquête sur les enjeux énergétiques mondiaux a été réalisée immédiatement après la COP26 et représente un instantané de l'opinion de près de 2 200 dirigeants du secteur de l'énergie issus de 91 pays. Il s'agit de la plus grande enquête de ce type réalisée auprès de professionnels de l'énergie, de gouvernements et de la société civile. L'enquête, qui en est à sa 13ème édition, constitue un outil d'analyse des grandes tendances en matière d'énergie et donne un aperçu unique de ce que les dirigeants du secteur de l'énergie considèrent comme des risques, des opportunités et des priorités d'action à un moment crucial pour le secteur, qui cherche à s'affranchir des combustibles à base de carbone.

Dans ce contexte, qu'est-ce qui occupe les responsables de l'énergie au travail (**priorités d'action**) et qu'est-ce qui les empêche de dormir (**incertitudes critiques**) ?

Figure 2 : Carte des enjeux énergétiques mondiaux en 2022



1. LES INCERTITUDES AUGMENTENT À NOUVEAU, DE MANIÈRE

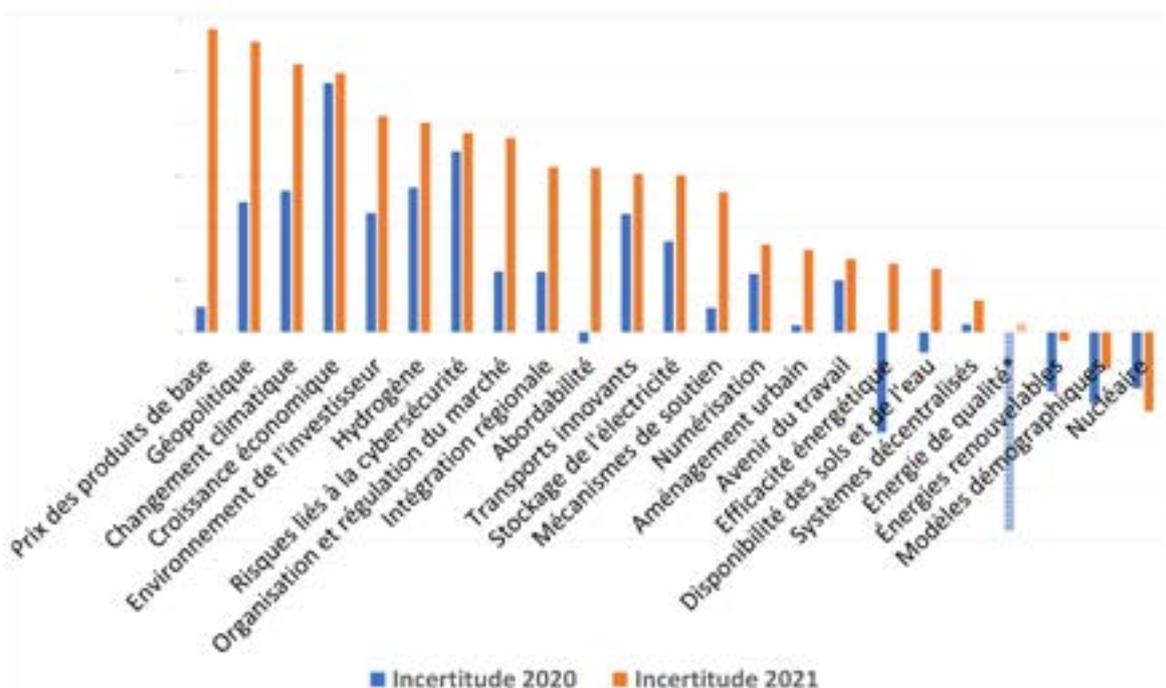
Le résultat le plus frappant de la carte mondiale des enjeux énergétiques cette année est l'immense degré d'incertitude attribué à la quasi-totalité des enjeux évalués par les dirigeants du secteur de l'énergie. Très peu d'enjeux entrent dans le domaine des priorités d'action, ce qui indique qu'il est difficile de se concentrer et de fixer des priorités claires. Un recentrage sera nécessaire pour rétablir des priorités claires en matière de transition énergétique.

Au cours de la première année de la pandémie, toutes les questions ont montré une augmentation significative de l'incertitude. Si l'on aurait pu s'attendre à ce que cette trajectoire ascendante diminue avec l'assouplissement des restrictions liées à la pandémie et la réouverture du commerce mondial, la carte des enjeux de cette année indique plutôt un renforcement de l'incertitude (figure 3).

La croissance économique continue de préoccuper les leaders mondiaux de l'énergie ; la sortie de la perturbation causée par la pandémie COVID-19 étant loin d'être certaine. L'urgence sanitaire du COVID-19 a accentué les défis



Figure 3 : Comparaison de l'incertitude globale entre 2020 et 2021



*Dans l'enquête 2021, la question de " l'Accès à l'énergie (de base) " a été remplacée par " l'Énergie de qualité " afin d'inclure les utilisations productives de l'énergie

sociaux existants (par exemple, l'augmentation des écarts de richesse, les retombées économiques inégales) et a eu un impact matériel à court terme sur la productivité mondiale, régionale et nationale. A son tour, cette situation a engendré la nécessité pour les gouvernements d'adopter des solutions à court terme, telles que l'indemnisation du chômage partiel et d'autres mesures. Les dépenses publiques ont été considérablement augmentées, mais dans de nombreux pays, elles n'ont pas été orientées vers les solutions innovantes et respectueuses du climat préconisées afin de « Reconstruire en mieux ». Il est inévitable que ces mesures à court terme aient un impact à plus long terme sur les investissements dans les transitions énergétiques, l'atténuation et l'adaptation au changement climatique et d'autres efforts essentiels en matière de durabilité. Les implications à long terme de la pandémie risquent d'avoir des séquelles et des répercussions pendant de nombreuses années.

L'urgence COVID-19 a à la fois accéléré et retardé certains aspects du changement sociétal. Les effets positifs et négatifs de la numérisation ont été radicalement accélérés. De nouveaux modes de vie et de travail se sont rapidement développés. Malheureusement, la fracture numérique s'est élargie. L'accès à l'information, qui est un facteur essentiel du mode et de la qualité de vie, reste très inégal. Le rôle de l'énergie comme moteur de la numérisation reste sous-estimé par beaucoup.

En 2020, le Conseil mondial de l'énergie a élaboré quatre scénarios COVID pour explorer les voies plausibles à mesure que le monde émerge de la pandémie - **Pause, Rembobinage, Avance rapide** et **Réenregistrement**. Compte tenu de l'augmentation continue de l'incertitude, un scénario de « pause » prévoyant un retour à la normale avant la pandémie semble de plus en plus improbable¹. Nous assistons plutôt à l'émergence de diverses voies apportant des éléments de progression rapide en matière d'opportunités de collaboration, mais aussi des signaux de réinscription d'initiatives ascendantes visant à créer des transitions centrées sur l'humain.

Dans ce contexte, le **prix des matières premières** apparaît comme l'incertitude critique la plus évidente à l'échelle mondiale et dans toutes les régions, à l'exception de l'Amérique du Nord, où la **gestion du changement climatique** arrive en tête de liste (voir les faits marquants régionaux ci-dessous). L'incertitude liée aux **prix des produits de base** a fortement augmenté au niveau mondial par rapport à 2021, avec des hausses particulièrement importantes en Amérique du Nord et en Europe par rapport à 2020. La hausse record des prix du gaz naturel, notamment au Royaume-Uni et en Europe, due à des pénuries et à des goulots d'étranglement dans l'approvisionnement,

¹The Council will be undertaking further work with its Scenario team to update its long-term Scenarios to support the global strategic dialogue on the future of energy systems. These will be released at the 25th World Energy Congress in October 2022.

contribue au climat d'incertitude. La volatilité des marchés de l'énergie mondiaux, régionaux et nationaux a été largement rapportée par les médias et par les institutions internationales de l'énergie ayant un rôle d'agrégation de données sur l'énergie. Les fluctuations spectaculaires des prix du pétrole brut Brent et West Texas Intermediate (WTI), deux marqueurs clés, sont éloquentes. Les marchés du gaz d'Europe du Nord et d'Asie sont également entrés en territoire inconnu, tant en termes absolus qu'en termes de volatilité.

Les implications de cette formidable oscillation sur les marchés des matières premières sont profondes et ne sont pas encore entièrement comprises. Ce qui est clair, c'est que les décisions d'investissement dans les grands projets énergétiques ont été impactées. Le Conseil mondial de l'énergie a déclaré dans son Enquête sur les enjeux énergétiques mondiaux 2021 qu'un « choc de sous-investissement » était probable. Le Conseil maintient ce point de vue.

La **géopolitique** de l'énergie figure régulièrement en bonne place sur la liste des incertitudes critiques, mais cette année, l'impact attribué à cette question est sensiblement plus élevé au niveau mondial qu'en 2020. Ce score d'impact plus élevé reflète les perceptions des grands acteurs de l'énergie tels que les États-Unis, la Chine et la Russie, ainsi que leur poids relatif dans les résultats² mondiaux. En outre, l'interdépendance énergétique continue des pays, malgré une croissance record de la capacité des énergies renouvelables, combinée aux tensions commerciales et aux pressions exercées sur les dirigeants mondiaux par la pandémie, contribuent à maintenir la **géopolitique** au cœur de l'agenda des incertitudes.

Les perceptions sur la **gestion du changement climatique** suggèrent que les pays sont sortis de la COP26 avec moins de certitude quant au défi climatique. Lors de la COP26, les nations développées ont réaffirmé leur devoir de tenir leur promesse de mettre 100 milliards de dollars US par an à la disposition des pays en développement pour lutter contre les effets du changement climatique. Les nations ont également convenu de s'efforcer de réduire l'écart entre les plans existants de réduction des émissions et ce qui est réellement nécessaire pour limiter l'augmentation de la température moyenne mondiale à **1,5 degré**. Bien que des engagements aient été pris, les prochaines étapes définies pour les concrétiser ne sont pas encore claires.

Cet **ensemble d'incertitudes**, situé dans le coin supérieur droit de la carte des enjeux énergétiques mondiaux 2022, donne un aperçu de l'environnement complexe de défis interconnectés dans lequel évoluent les leaders du secteur de l'énergie. Cette complexité est le résultat de l'influence de chaque enjeu sur les autres, par ailleurs amplifiée par la diversité des conditions locales. Il est difficile d'aspirer à un consensus mondial sur les voies de transition lorsque les manières d'y parvenir ne sont pas les mêmes pour tous. Compte tenu de cette complexité et de cette diversité, le véritable défi consiste à réunir autour de la table l'ensemble des différents acteurs du secteur de l'énergie et des secteurs adjacents, avec toutes leurs circonstances et perspectives différentes, afin de mieux relever ensemble le défi de la transition énergétique.

2. LES PRÉOCCUPATIONS LIÉES À L'ÉQUITÉ SOULIGNENT LA NÉCESSITÉ D' « HUMANISER » LA CONVERSATION SUR L'ÉNERGIE

Dans cette itération de l'enquête, les questions qui affectent l'équité³ énergétique telles que les **prix des produits**, l'**accessibilité**, la **qualité de l'accès à l'énergie** et la **conception du marché** ont connu la plus forte augmentation en termes d'impact et d'incertitude par rapport à l'enquête précédente en 2020.

La **conception du marché** est un domaine d'interrogation de l'Enquête sur les enjeux énergétiques mondiaux. Bien que cela semble être une question technique, elle a un effet profond sur la nature du commerce de l'énergie. Au cours de l'année écoulée, nous avons assisté à un certain nombre de défaillances spectaculaires

¹ Le Conseil entreprendra de nouveaux travaux avec son équipe chargée des scénarios pour mettre à jour ses scénarios à long terme afin de soutenir le dialogue stratégique mondial sur l'avenir des systèmes énergétiques. Ces scénarios seront publiés lors du 25ème Congrès mondial de l'énergie en octobre 2022.

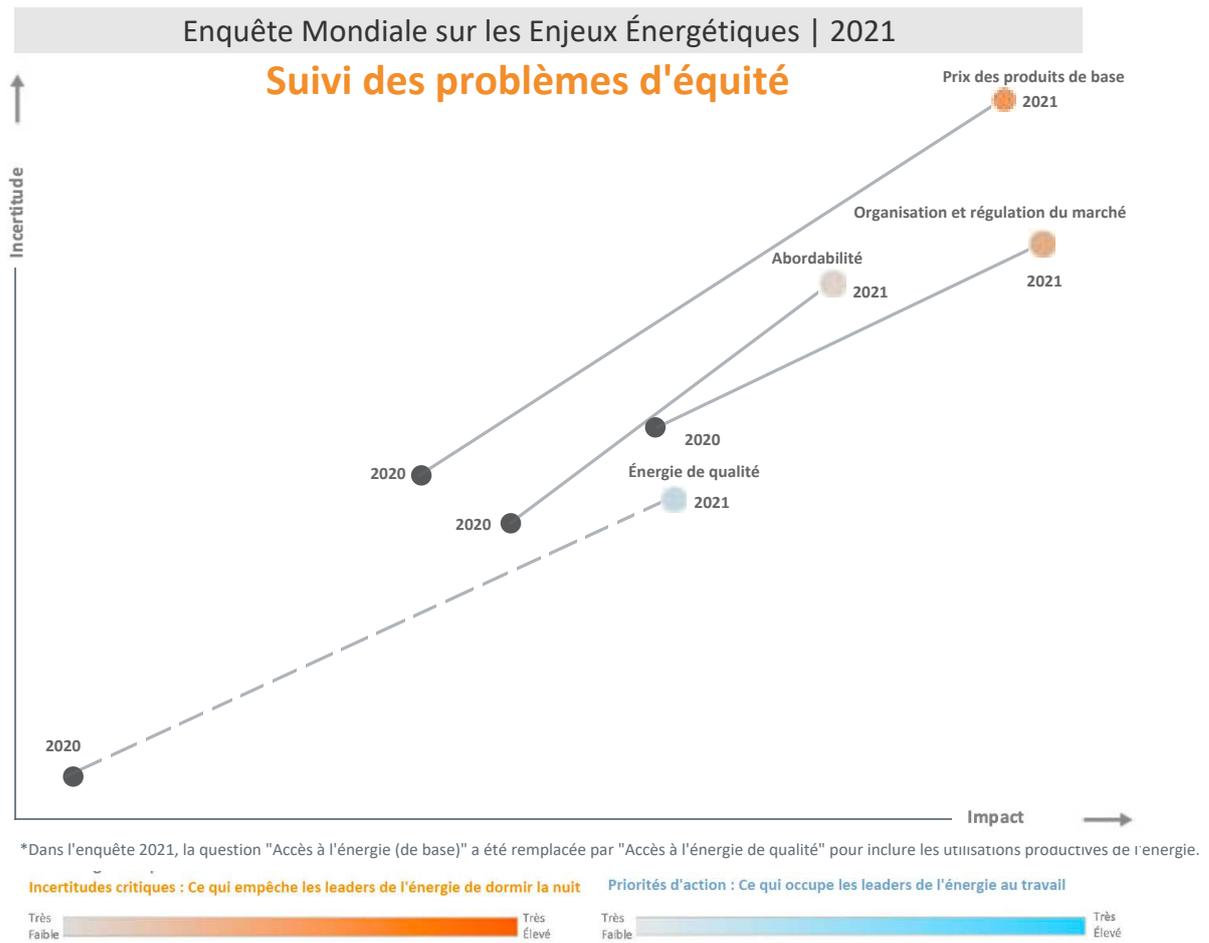
² Afin d'éviter tout biais dû à une sous ou sur-représentation, les résultats régionaux et mondiaux sont calculés en utilisant une moyenne pondérée des résultats des pays afin de refléter leur rôle relatif dans le système énergétique. Les pondérations des pays sont définies sur la base de :

- a) la consommation d'énergie,
- b) la production d'énergie,
- c) le revenu national par habitant.

Les scores des questions reflètent une moyenne pondérée des scores des pays.

³ La dimension « équité énergétique » de l'**indice de trilemme énergétique mondial** évalue la capacité d'un pays à fournir un accès universel à une énergie fiable, abordable et abondante à des fins domestiques et commerciales. Cette dimension englobe l'accès de base à l'électricité et aux combustibles et technologies de cuisson propres, l'accès à des niveaux de consommation d'énergie favorisant la prospérité et le caractère abordable de l'électricité, du gaz et des combustibles.

Figure 4 : Suivi des questions d'équité



du marché. Le marché britannique de l'énergie résidentielle en est un bon exemple : de nombreux nouveaux arrivants sur le marché sont devenus insolvables, certains presque du jour au lendemain. Il y a des leçons importantes à tirer de ces échecs économiques, et les impacts sociétaux liés pourraient être profonds étant donné que des ressources gouvernementales/étatiques ont été nécessaires pour offrir des solutions rapides.

Il convient également de noter que l'**accès de base à l'énergie** était déjà perçu en 2020 avec une incertitude et un impact plus élevés en raison de la pandémie. Cette année, le remplacement d'enjeu d'accès à l'énergie de base dans l'enquête par l'enjeu d'**accès à l'énergie de qualité** - défini comme la disponibilité d'un approvisionnement énergétique suffisant, sûr et fiable, qui peut permettre des moyens de subsistance modernes et prospères - a donné à la question de l'accès à l'énergie la plus grande importance dans toutes les régions, la plaçant pour la première fois dans la zone mondiale des priorités d'action de la carte. Ce critère de « qualité » soulève de nouvelles questions sur ce que signifie l'accès à l'énergie au service des personnes et des moyens de subsistance et permet d'humaniser le langage de la transition énergétique.

En temps de crise, ce qui affecte le plus les gens, c'est l'**incertitude quant à ce qui est essentiel**. Afin d'humaniser l'énergie, nous devons être en mesure de prévoir les crises ainsi que de comprendre les points d'impact les plus importants lorsqu'une crise se produit. C'est l'un des principaux enseignements de notre réponse mondiale à la pandémie et, dans le contexte énergétique, nous devons renforcer la **résilience équitable** afin que les crises futures puissent être gérées avec un impact social et économique moindre dans toutes les régions et zones géographiques.

3. LA PRIORITÉ EST DE TRAVAILLER DE MANIÈRE COLLABORATIVE POUR TRANSFORMER LES INCERTITUDES CRITIQUES EN PRIORITÉS D'ACTION

Les **énergies renouvelables** restent une priorité d'action de longue date, le secteur de l'énergie mettant en œuvre des technologies établies et les intégrant dans le système énergétique. Cette année, les **énergies renouvelables** consolident leur position en tête de l'agenda des actions prioritaires.

Les chefs de file du secteur de l'énergie soulignent également que **les tendances démographiques** constituent une priorité d'action, même si, selon eux, le niveau global d'incertitude est moins élevé sur ce thème qu'en 2021. Cette priorité d'action est hautement géo-spécifique. Les régions dont la population urbaine et jeune est en hausse et dont la demande d'énergie augmente simultanément accordent à cet enjeu une plus grande priorité que les régions dont la population vieillit et dont la demande est stable ou en baisse.

Les dirigeants du secteur de l'énergie soulignent l'importance de **stabiliser les incertitudes critiques** et de trouver des moyens pratiques de développer une plus grande confiance. Le degré d'incertitude est en effet trop élevé dans toutes les dimensions pour permettre de tracer une route stable, ce qui risque de conduire à une plus grande inaction. Cette situation doit être résolue rapidement.

La COP26 et la « Semaine mondiale de l'énergie » (World Energy Week) organisée par le Conseil mondial de l'énergie en octobre 2021 ont révélé un contraste saisissant entre les réponses possibles aux défis de la transition énergétique mondiale. Nous avons vu les élites de la finance internationale assister à Glasgow d'une voix unie, notamment autour de la nécessité de renforcer le reporting sur les enjeux environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG). Les dirigeants présents à la COP26 ont remis les questions à l'ordre du jour, mais des **voies claires pour atteindre les objectifs de Paris** ne sont pas encore apparentes.

Il est nécessaire d'explorer les **moteurs du changement dans l'incertitude et leur impact plus large**, et nous espérons que ce rapport ouvre le dialogue et mène à des actions concrètes. Vous trouverez dans l'encadré ci-dessous quelques amorces de conversation autour des questions critiques.

LANCEZ LA CONVERSATION:

- Qu'est-ce qui peut aider à **résoudre les incertitudes critiques** et à transformer davantage de questions en **priorités d'action** ?
- Quelles alliances et collaborations sont nécessaires pour atténuer les risques posés par un tel degré d'incertitude ?
- Comment faire passer la **gestion du changement climatique** dans le domaine des actions prioritaires ?
- Quelle est l'interaction entre la **géopolitique, la gestion du changement climatique et les prix des produits de base** ?
- Comment gérer l'incertitude des **prix des produits de base** à court et moyen terme ?
- Comment les investissements dans la **numérisation, les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique** peuvent-ils avoir un impact sur l'accès à une énergie de qualité ?
- Comment pouvons-nous utiliser les **scénarios** pour structurer les conversations autour des incertitudes critiques ?
- À quoi ressemble la **résilience équitable** ?



POINTS FORTS RÉGIONAUX

Pour 2022, les résultats émergents pour les **priorités d'action** et les **incertitudes critiques** seront testés avec les communautés énergétiques régionales du Conseil lors d'ateliers numériques qui se tiendront en février 2022. Des éléments de contexte et des détails supplémentaires seront ajoutés à chacun des paysages énergétiques régionaux et feront l'objet d'un rapport au cours du premier trimestre 2022.

La comparaison des incertitudes et des priorités communes et uniques pour chaque région, ainsi que les points saillants des résultats de l'enquête, fournissent un premier aperçu des perspectives régionales selon les dirigeants dans le secteur de l'énergie à partir de cette itération de l'enquête.

INCERTITUDES CRITIQUES PAR RÉGION

(CE QUI EMPÊCHE LES DIRIGEANTS DU SECTEUR DE L'ÉNERGIE DE DORMIR LA NUIT - DU PLUS

AFRIQUE



- Prix des produits de base
- Croissance économique
- Géopolitique
- Intégration régionale
- Gestion du changement climatique

ASIE



- Prix des produits de base
- Gestion du changement climatique
- Géopolitique
- Croissance économique
- Hydrogène

EUROPE



- Prix des produits de base
- Géopolitique
- Gestion du changement climatique
- Conception du marché
- Environnement propice aux investissements

ALC



- Croissance économique
- Prix des produits de base
- Gestion du changement climatique
- Environnement propice aux investissements
- Conception du marché

MOG



- Prix des produits de base
- Croissance économique
- Géopolitique
- Gestion du changement climatique
- Transports innovants

AMÉRIQUE DU NORD



- Gestion du changement climatique
- Cybersécurité
- Conception du marché
- Environnement propice aux investissements
- Coût abordable

WORLD ENERGY ISSUES MONITOR 2022

ENJEUX UNIQUES PAR RÉGION

- **Afrique:** Intégration régionale
- **Asie:** Hydrogène
- **Moyen-Orient et États du Golfe:** Transports innovants
- **Amérique du Nord:** Cybersécurité et Coût abordable

ENJEUX FRÉQUENTS DANS PLUSIEURS RÉGIONS

- Prix des produits de base
- Croissance économique
- Géopolitique
- Gestion du changement climatique
- Conception du marché
- Environnement propice aux investissements

PRIORITÉS D'ACTION PAR RÉGION

(CE QUI EMPÊCHE LES DIRIGEANTS DU SECTEUR DE L'ÉNERGIE OCCUPÉS AU TRAVAIL - DU PLUS HAUT AU PLUS BAS SCORE)

AFRIQUE



Énergies renouvelables
Digitalisation
Tendances démographiques
Efficacité énergétique
Conception du marché

ASIE



Énergies renouvelables
Digitalisation
Tendances démographiques
Accès à l'énergie de qualité
Impulsion par la demande

EUROPE



Énergies renouvelables
Digitalisation
Efficacité énergétique
Tendances démographiques
Accès à l'énergie de qualité

ALC



Amérique latine et Caraïbes
Énergies renouvelables
Efficacité énergétique
Impulsion par la demande
Aménagement urbain
Accès à l'énergie de qualité

MOG



Énergies renouvelables
Efficacité énergétique
Tendances démographiques
Disponibilité terres & eau
Accès à l'énergie de qualité

AMÉRIQUE DU NORD



Énergies renouvelables
Tendances démographiques
Efficacité énergétique
Accès à l'énergie de qualité
Digitalisation

ENJEU COMMUN À L'ENSEM-

- Énergies renouvelables

ENJEUX UNIQUES PAR RÉGION

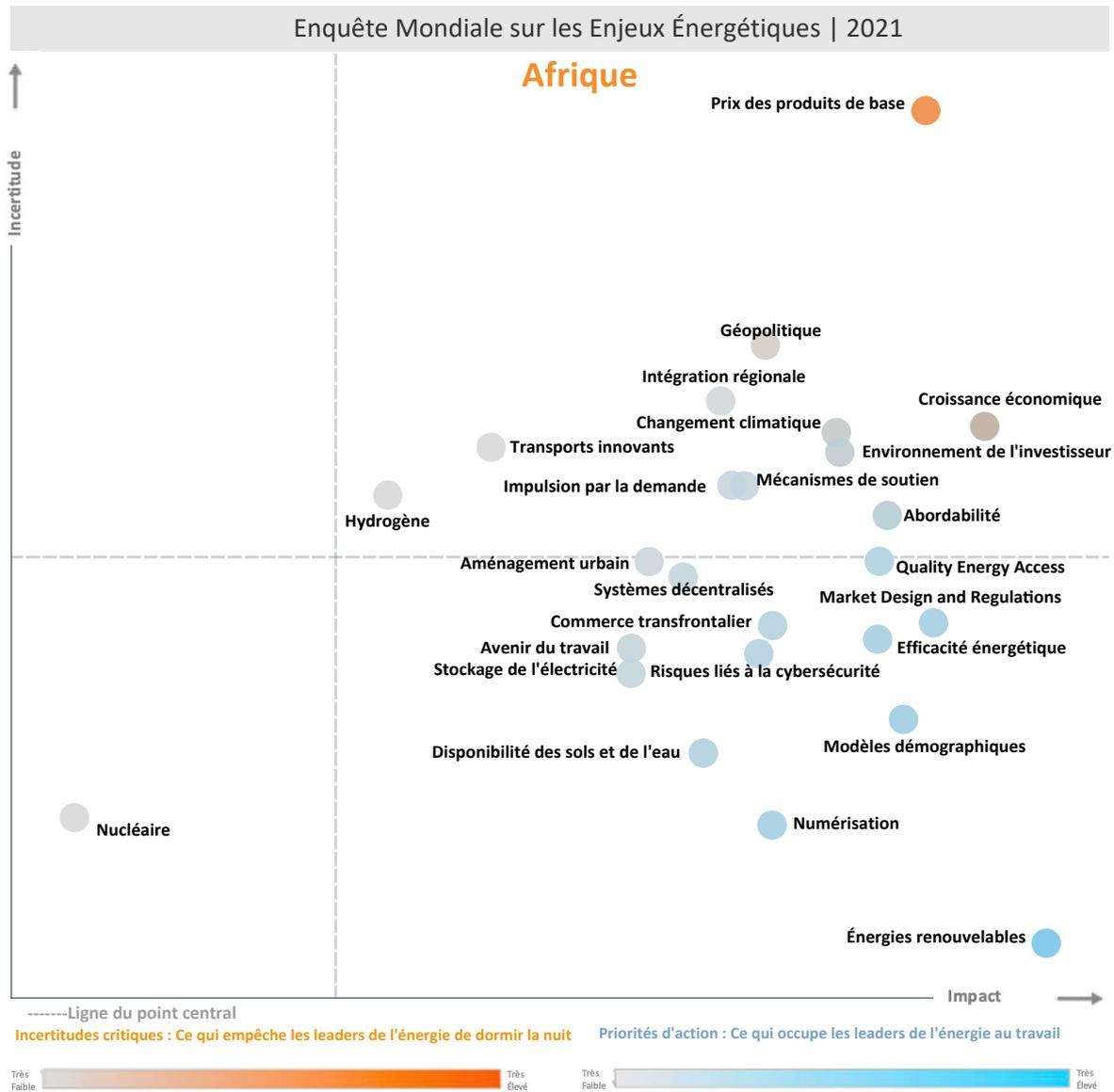
- Afrique:** Conception du marché
- Amérique latine et Caraïbes:** Aménagement urbain
- Moyen-Orient et États du Golfe:** Disponibilité des terres et de l'eau

ENJEUX FRÉQUENTS DANS PLUSIEURS RÉGIONS

- Digitalisation
- Tendances démographiques
- Efficacité énergétique
- Accès à l'énergie de qualité
- Impulsion par la demande



AFRIQUE



WORLD ENERGY ISSUES MONITOR 2022

Comme dans toutes les régions, à l'exception de la région Amérique du Nord, les **prix des produits de base** constituent l'incertitude la plus critique, dominant la carte des enjeux de l'Afrique. Les autres problèmes sont regroupés dans la zone d'impact élevé et de faible incertitude autour de la ligne centrale de la carte, sans distinction claire des priorités.

Conformément à la carte mondiale, les **énergies renouvelables** restent une priorité d'action stable, l'impact et l'incertitude se voyant attribuer des scores similaires à ceux de 2021.

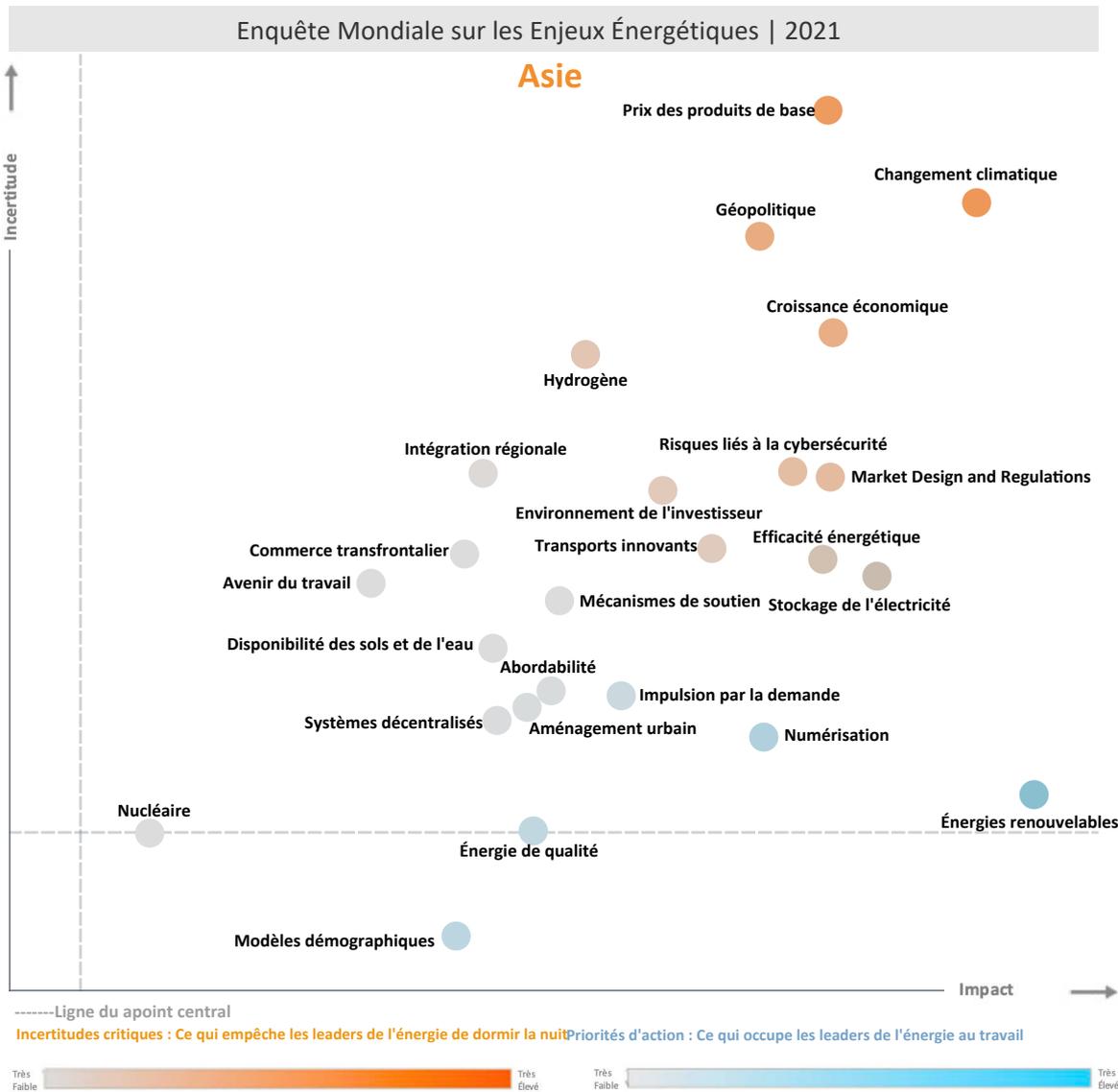
La **numérisation** est un progrès notable par rapport à 2021, puisqu'elle est entrée dans le programme d'action prioritaire, tandis que les **systèmes décentralisés** ont évolué dans l'autre sens, en assumant des niveaux d'incertitude plus élevés et en diminuant leur impact. Le **nucléaire** semble avoir disparu du tableau, avec une baisse de l'impact et de l'incertitude par rapport à 2021.

LANCEZ LA CONVERSATION

- Quels sont les défis spécifiques de l'année à venir dans le **contexte énergétique** régional ? (Suggestions : hausse des prix des carburants, crises de la sécurité et du gaz, crise fiscale, troubles sociaux et équité, etc.)
- Comment interagissent la **géopolitique**, la **gestion du changement climatique** et les **prix des produits de base** ?
- À quoi ressemble la **numérisation** en tant que priorité d'action dans la région ?
- Par rapport à d'autres régions, les problèmes sont perçus avec **moins d'incertitude** - A quoi cela est-il dû ?
- Étonnamment, l'**accès à l'énergie de qualité** n'est pas particulièrement élevé sur l'axe de l'incertitude. Qu'est-ce qui se cache derrière cette évaluation ?
- De même, le **changement climatique** est perçu comme ayant un impact moindre que dans d'autres régions. Quel est le contexte ?
- Qu'est-ce qui a changé dans un contexte de **gestion du changement climatique** après la COP26 ?
- Quels sont les progrès réalisés dans le cadre de l'**Agenda 2063 de l'Union africaine pour** une transition énergétique équitable ?



ASIE



WORLD ENERGY ISSUES MONITOR 2022

La cohérence est le thème principal en Asie, la carte des enjeux de 2022 restant remarquablement constante par rapport à celle de 2021. **Les prix des produits de base** et la **géopolitique** sont les principales incertitudes, la région étant fortement touchée par les problèmes de sécurité énergétique et les fortes hausses des prix de l'énergie. L'**hydrogène** obtient un score élevé sur l'axe des incertitudes critiques et se voit accorder plus d'intérêt que de nombreuses autres régions.

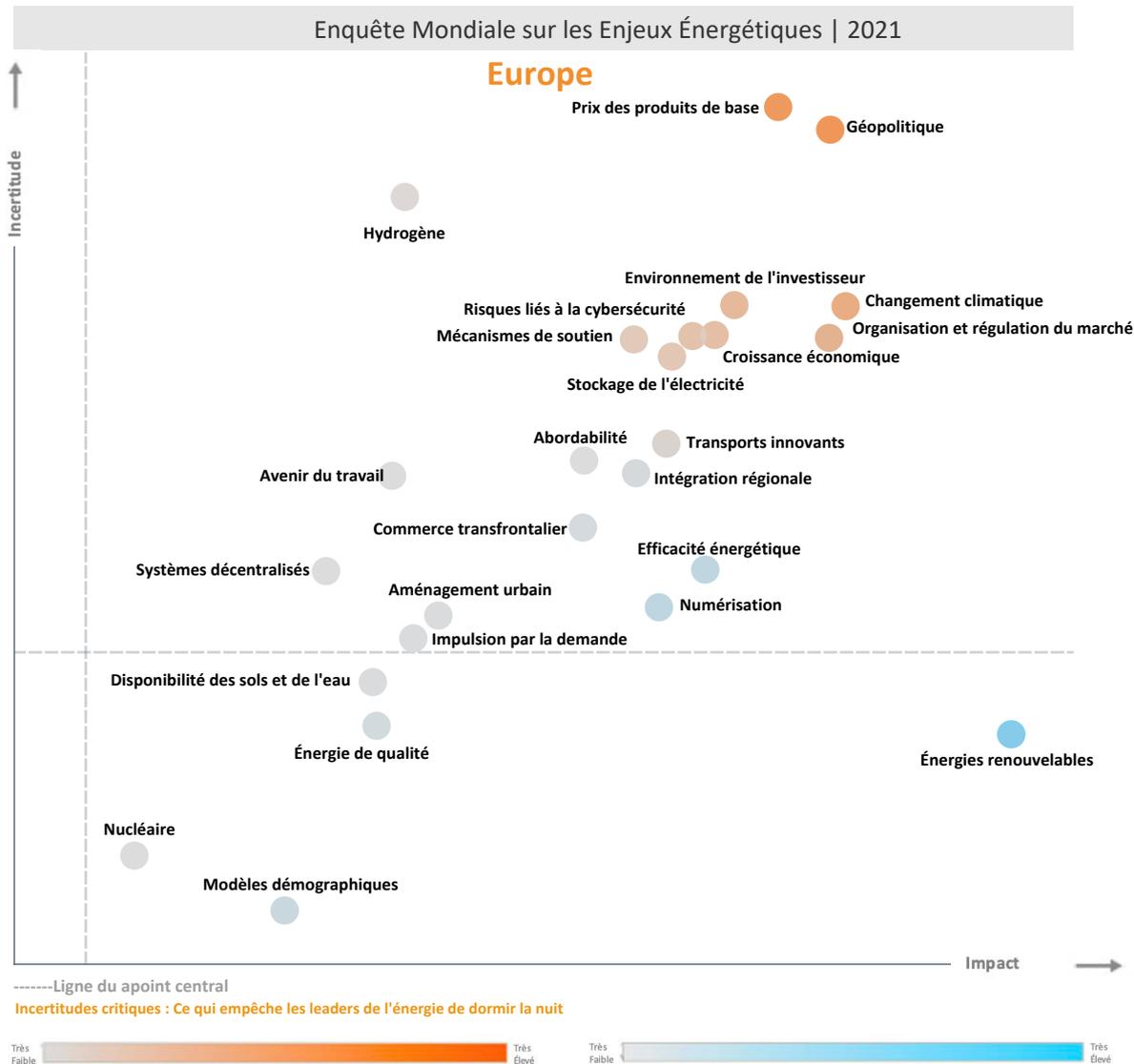
L'**accès à une énergie de qualité** est perçu comme une priorité d'action régionale, mais le caractère **abordable** n'est pas perçu comme un problème important. Les **modèles démographiques** font également partie de l'agenda des actions prioritaires, mais leur impact est perçu comme décroissant.

LANCEZ LA CONVERSATION

- Quels sont les défis spécifiques de l'année à venir dans le **contexte énergétique** régional ? (Suggestions : hausse des prix des carburants, crises de la sécurité et du gaz, crise fiscale, troubles sociaux et équité, etc.)
- Qu'est-ce qui peut aider à **résoudre les incertitudes critiques** et à transformer davantage de questions en **priorités d'action** ?
- Qu'est-ce qui a changé dans un contexte de **gestion du changement climatique** après la **COP26** ?
- Comment interagissent la **géopolitique**, la **gestion du changement climatique** et les **prix des produits de base** ?
- Quelles sont les aspirations pour l'**hydrogène** ?
- **La géopolitique** a pris une plus grande importance en 2022. S'agit-il d'un phénomène mondial ou régional, ou les deux ?
- Quelles sont les mesures prises en matière d'**accès à l'énergie de qualité** ?
- Quels sont les progrès réalisés pour réduire l'impact des **schémas démographiques** ?



EUROPE



Suivant la tendance mondiale, on observe une augmentation de l'incertitude dans la plupart des domaines, **les prix des matières premières** et la **géopolitique** se distinguant comme les incertitudes critiques de la région. Celles-ci sont fortement influencées par les préoccupations que connaît l'Europe en matière de sécurité énergétique et les hausses de prix significatives, en particulier celles du gaz.

L'**hydrogène** continue d'être considéré avec un haut degré d'incertitude, et il sera intéressant de suivre les progrès sur cet enjeu, car il constitue un élément clé de l'atteinte des objectifs de neutralité climatique du « Green Deal » de l'Union Européenne. Le **nucléaire** apparaît également à l'horizon de l'action prioritaire : y a-t-il des opportunités à saisir dans ce domaine ?

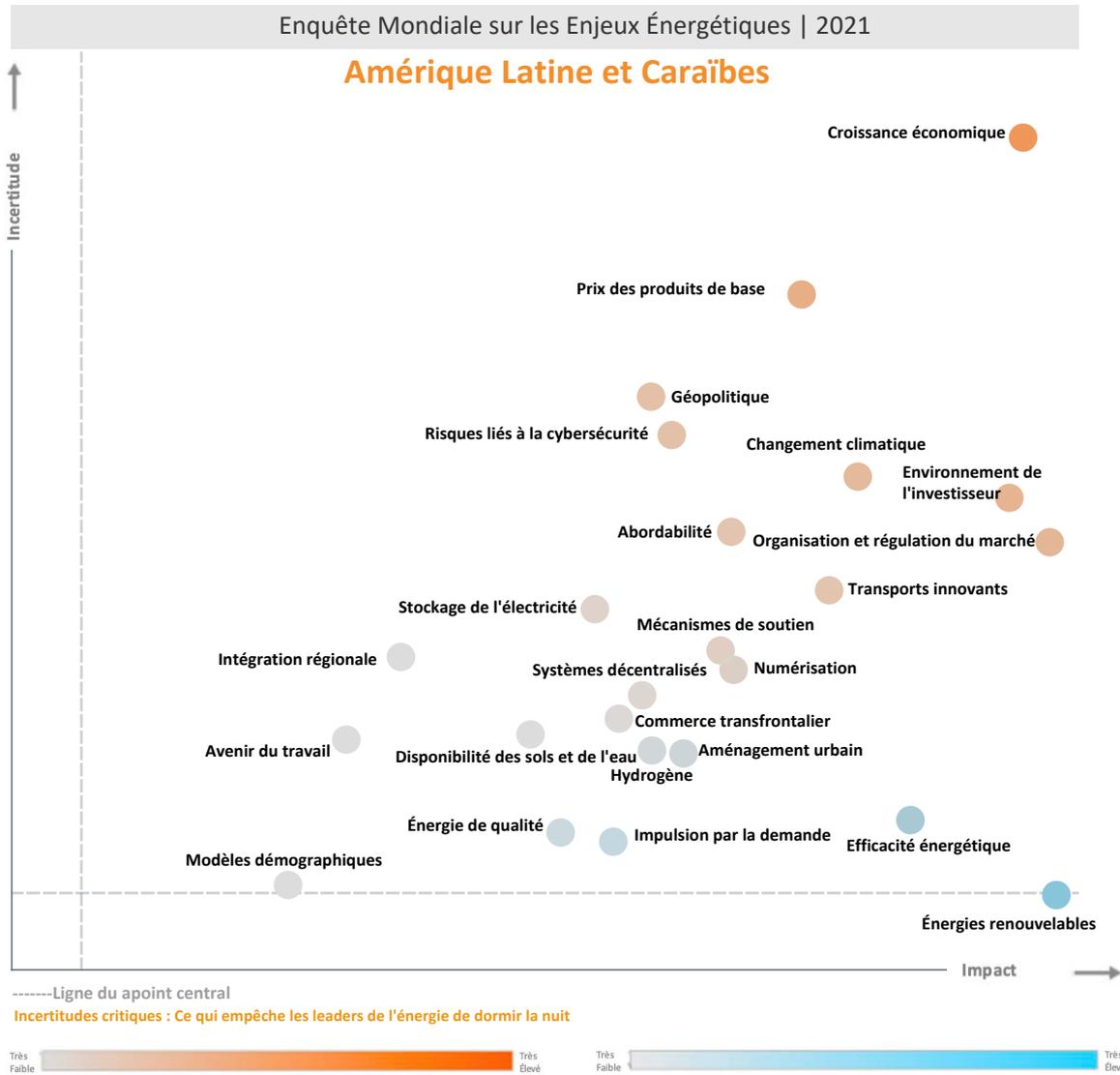
Les énergies renouvelables continuent de faire l'objet d'une action prioritaire sur l'ensemble du continent, tandis que **l'accès à une énergie de qualité** est plus incertain, la pandémie continuant d'avoir un impact sur les modes de travail et de transport.

LANCEZ LA CONVERSATION

- Quels sont les défis spécifiques de l'année à venir dans le **contexte énergétique** régional ? (Suggestions : hausse des prix des carburants, crises de la sécurité et du gaz, crise fiscale, troubles sociaux et équité, etc.)
- Quelle est la réponse à l'insécurité énergétique de l'Europe ?
- Comment interagissent la **géopolitique**, la **gestion du changement climatique** et les **prix des produits de base** ?
- À quoi ressemble l'**accès à une énergie de qualité** dans un contexte européen ?
- Qu'est-ce qui a changé dans un contexte de **gestion du changement climatique** après la **COP26** ?
- Quel est l'impact de la stratégie européenne en matière d'**hydrogène** sur la région ?
- Y a-t-il des opportunités à venir pour le **nucléaire** ?



AMÉRIQUE LATINE ET CARAÏBES



Avec des réponses analogues à celles de l'Afrique, la région Amérique latine et Caraïbes présente un regroupement de tous les problèmes dans la zone à fort impact de la carte, ainsi qu'une plus grande incertitude. La carte est frappante dans sa description de l'absence de distinction claire des priorités. Aucune question n'entre dans le quadrant des priorités d'action.

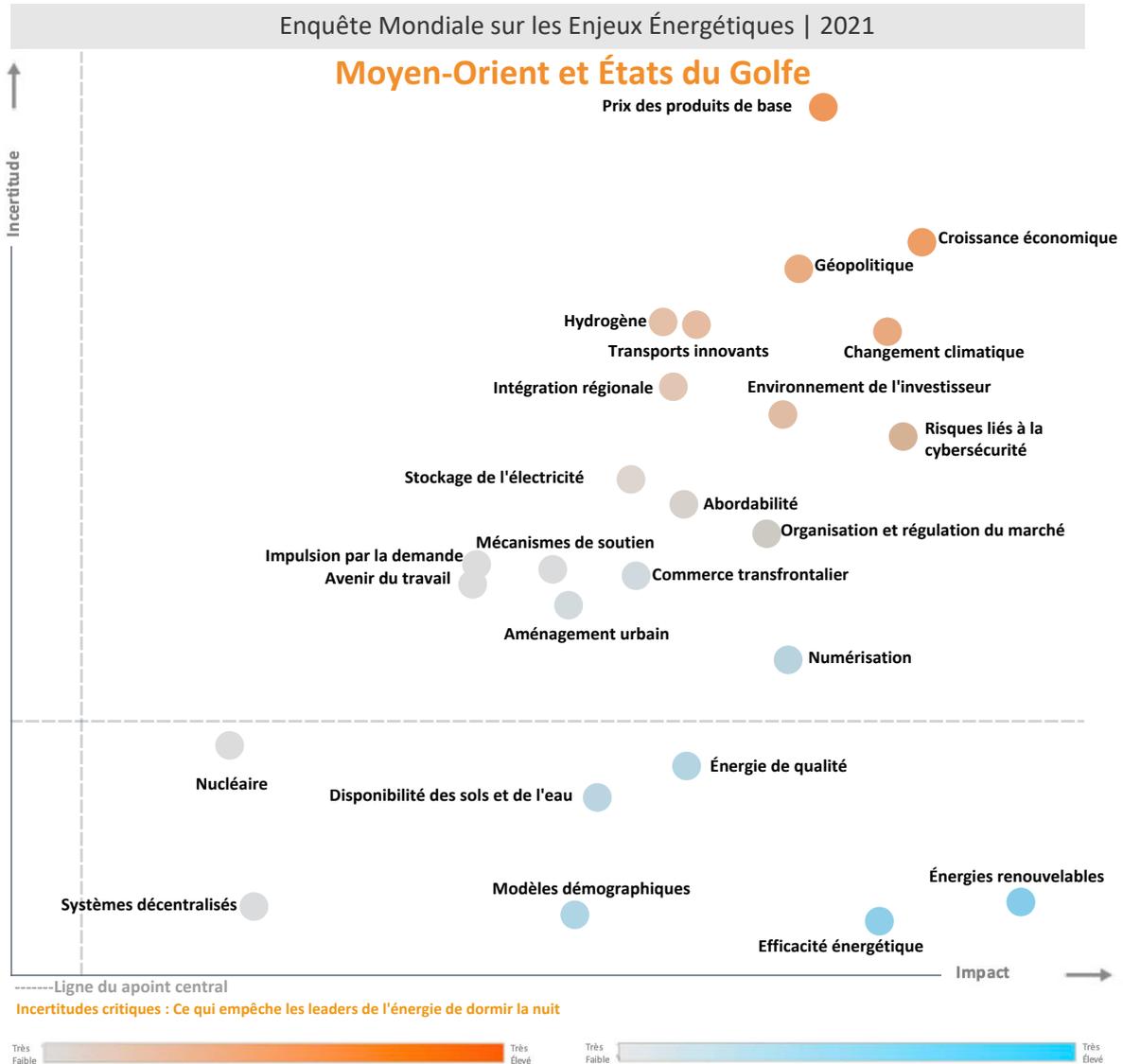
La priorité pour la région doit être un leadership clair et des voies de retour à l'action, la **croissance économique** étant considérée comme la priorité absolue.

LANCEZ LA CONVERSATION

- Quels sont les défis spécifiques de l'année à venir dans le **contexte énergétique** régional ? (Suggestions : hausse des prix des carburants, crises de la sécurité et du gaz, crise fiscale, troubles sociaux et équité, etc.)
- Comment interagissent la **géopolitique**, la **gestion du changement climatique** et les **prix des produits de base** ?
- Comment le degré élevé d'incertitude, notamment en ce qui concerne la **croissance économique**, influence-t-il sur la **qualité de l'accès à l'énergie**, la **sécurité de l'approvisionnement**, le **prix abordable** et la **gestion du changement climatique** ?
- Quelle est la réponse de la région aux **engagements pris lors de la COP26** ?
- Quel soutien est nécessaire pour ramener les incertitudes critiques à l'ordre du jour des priorités d'action ?
- Que peut-on faire pour soutenir l'**environnement des investisseurs** dans la région ?



MOYEN-ORIENT ET ÉTATS DU GOLFE



Le Moyen-Orient et les États du Golfe continuent de s'aligner sur la carte des enjeux mondiaux, avec une plus grande incertitude dans l'ensemble et des **prix des matières premières** et la **géopolitique** passant de priorités d'action à incertitudes critiques.

Les **prix des matières premières** sont en tête de la liste des incertitudes critiques, suivis de près par la **croissance économique** et la **géopolitique**, qui affichent d'énormes changements par rapport à leur position relative de 2021. L'**hydrogène** progresse également sur l'axe des incertitudes.

Les **énergies renouvelables**, l'**efficacité énergétique** et la **disponibilité des terres et de l'eau** restent des priorités d'action en tant que facteurs cohérents dans la stratégie de transition énergétique de la région.

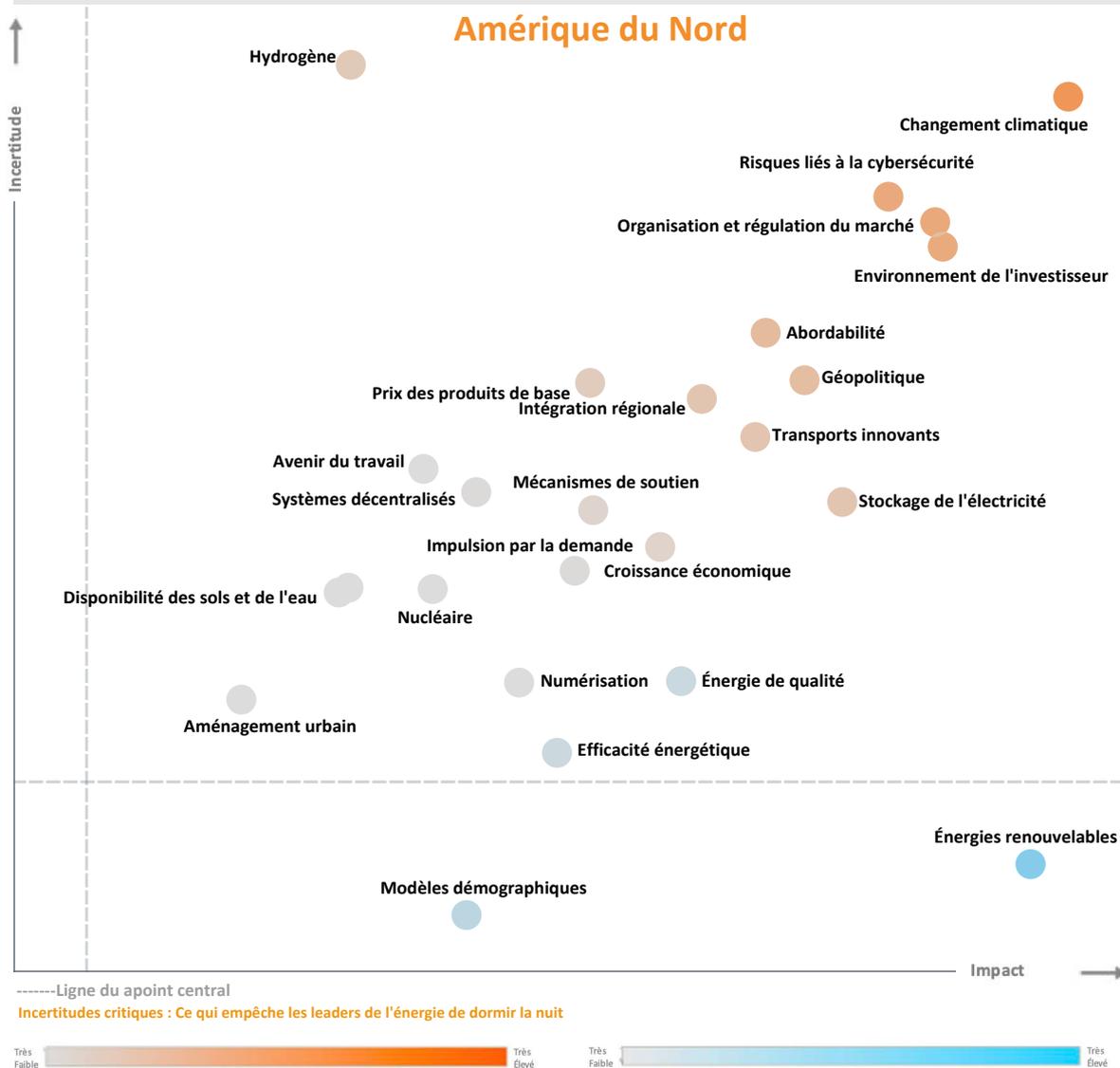
LANCEZ LA CONVERSATION

- Quels sont les défis spécifiques de l'année à venir dans le **contexte énergétique** régional ? (Suggestions : hausse des prix des carburants, crises de la sécurité et du gaz, crise fiscale, troubles sociaux et équité, etc.)
- Comment la stratégie de diversification de la région a-t-elle progressé en 2021 ?
- Comment interagissent la **géopolitique, la gestion du changement climatique** et les **prix des produits de base** ?
- Où en est la région sur le chemin de la reprise de la **croissance économique** ?
- Quels sont les progrès accomplis en ce qui concerne l'**hydrogène** et le **nucléaire** ?
- **La disponibilité des terres et de l'eau** reste une priorité dans une région où les ressources sont limitées. Quelles sont les avancées ?
- Quelle est la réponse de la région aux **engagements pris lors de la COP26** ?
- **La géopolitique** reste un défi. Quelles sont les stratégies d'atténuation des risques ?



AMÉRIQUE DU NORD

Enquête Mondiale sur les Enjeux Énergétiques | 2021



WORLD ENERGY ISSUES MONITOR 2022

La carte des enjeux de l'Amérique du Nord suit la tendance mondiale en attribuant le plus haut degré d'impact et d'incertitude à la gestion du changement climatique, les prix des matières premières semblant moins problématiques que dans le reste du monde. Mais l'incertitude reste élevée, la région suivant le modèle mondial de regroupement des incertitudes et de manque de priorités d'action claires.

L'hydrogène apparaît comme une question critique, passant d'une incertitude faible à une incertitude élevée par rapport à la carte de 2021, et les énergies renouvelables restent une priorité d'action définie, le degré d'incertitude ayant diminué au cours de l'année écoulée.

LANCEZ LA CONVERSATION

- Quels sont les défis spécifiques de l'année à venir dans le **contexte énergétique** régional ? (Suggestions : hausse des prix des carburants, crises de la sécurité et du gaz, crise fiscale, troubles sociaux et équité, etc.)
- L'administration Biden a-t-elle eu un impact sur la **gestion du changement climatique** dans la région ?
- Quelle est la réponse de la région aux **engagements pris lors de la COP26** ?
- Comment interagissent la **géopolitique**, la **gestion du changement climatique** et les **prix des produits de base** ?
- Quel est le rôle de l'**hydrogène** dans la diversification énergétique de la région ?
- Quels sont les gains possibles en matière d'**efficacité énergétique** et faut-il en faire un objectif d'action ?
- Les **tendances démographiques** restent une priorité d'action. A quoi cela ressemble-t-il ?



ACKNOWLEDGEMENTS

The project team would like to thank the individuals who informed the project’s approach, supplied information, provided ideas, and reviewed drafts. Their support and insights have made a major contribution to the development of the report. A special thanks to the nearly 2200 energy leaders who took part in the survey and enabled this work to take place.

WORLD ENERGY COUNCIL – PRINCIPAL CONTRIBUTORS

Dr Angela Wilkinson (Secretary General and CEO), Paul Appleby (Chief Insights Officer), Andrew Vickers (Senior Adviser, Communications & Engagement), Jean-Marie Dauger (Chair), Mike Howard (Co-Chair), Norbert Schwieters (Vice Chair – Finance), Klaus-Dieter Barbknecht (Vice Chair – Strategic Alliances), Leonhard Birnbaum (Chair – Studies Committee), Oleg Budargin (Vice Chair – Congress, 2022), Beatrice Buffon (Vice Chair – Europe), Claudia Cronenbold (Vice Chair – Latin America/Caribbean), Elham Mahmoud Ibrahim (Vice Chair – Africa), Shigeru Muraki (Vice Chair – Asia Pacific/South Asia), Fahad Al Turki (Vice Chair – Gulf States / Middle East), Jose Antonio Vargas Lleras (Chair – Programme Committee), Omar Zaafrani (Chair – Communications & Strategy Committee), Sandra Winkler (Director, Membership & Institutional Relations), Michel Ange Medlej (Senior Manager, Regional Activation), Haydee Jimenez (Senior Regional Manager, Latin America and the Caribbean), Anna Urrutia (Senior Regional Manager, Latin America and the Caribbean), Sjoerd Ammerlaan (Regional Manager, Europe), Suji Kang (Regional Manager, Asia), Tatsuya Matoba, (Regional Manager, Asia), Michael Aziz (Regional Manager, Anglophone Africa, Middle East & Gulf States), Latsoucabé Fall (Regional Manager, Francophone Africa), Talita Covre (Business, Industry and Policy Insights), Lucia Kocincova (Senior Manager), Aaliya Deen (Innovation and Insights Executive), Eoin McCorkindale (Trainee Research Coordinator).

WORLD ENERGY ISSUES MONITOR ACTIVE WORKING GROUP

Andrey Logatkin (Russian Federation), Angela Ogier (New Zealand), Atul Choudhari (India), Bartłomiej Kolodziejczyk (Australia), Brock King (Canada), Burkhard von Kienitz (Germany), David Hardie (Canada), Rebecca Yuen (Hong Kong, China), Hasmik Barseghyan (Armenia), Jean-Eudes Moncomble (France), Jeanne Chi Yun Ng (Hong Kong, China), Juan Celis (Colombia), Klaus Hammes (Sweden), Matar Al Neyadi (United Arab Emirates), Munyaradzi Murape (Botswana), Namejs Zeltins (Latvia), Nevin Alija (Portugal), Nicole Kaim-Albers (Germany), Priit Mändmaa (Estonia), Rahul Sharma (India), Randika Unknown (Sri Lanka), Randolph Brazier (United Kingdom), Renata Viggiano (Italy), Salihe Kaya (Turkey), Sogo Mayokun Abolarin (Nigeria), Sudhanshu Bansal (India), Tharindu De Silva (Sri Lanka), Virgil Musatescu (Romania), Yena Chae (Rep. of Korea).

CONTRIBUTING MEMBER COMMITTEES FOR NATIONAL ANALYSES

Algeria, Argentina, Australia, Austria, Belgium, Bosnia and Herzegovina, Cameroon, Chile, China, Colombia, Congo (Democratic Republic), Croatia, Ecuador, Estonia, Finland, Germany, Greece, Hong Kong (China), Iceland, India, Italy, Japan, Jordan, Kazakhstan, Kenya, Korea (Republic), Latvia, Lebanon, Lithuania, Malta, Mexico, Mongolia, Morocco, New Zealand, Nigeria, Panama, Paraguay, Poland, Portugal, Romania, Russian Federation, Saudi Arabia, Serbia, Slovenia, Spain, Turkey, United Arab Emirates, United Kingdom, United States of America, Uruguay, Vietnam.

WORLD ENERGY ISSUES MONITOR TEAM

Paul Appleby (Chief Insights Officer), Talita Covre (Business, Industry and Policy Insights), Lucia Kocincova (Senior Manager), Aaliya Deen (Innovation and Insights Executive), Eoin McCorkindale (Trainee Research Coordinator), Lucila Galtieri (Designer).

PROJECT MANAGEMENT

Paul Appleby (Chief Insights Officer), Andrew Vickers (Senior Adviser, Communications & Engagement), Talita Covre (Business, Industry and Policy Insights), Fiona Watson (Editor).



TRUSTEES

JEAN-MARIE DAUGER
Chair

CLAUDIA CRONENBOLD
Vice Chair – Latin America/Caribbean

MIKE HOWARD
Co-Chair

ELHAM MAHMOUD IBRAHIM
Vice Chair – Africa

LEONHARD BIRNBAUM
Chair – Studies Committee

SHIGERU MURAKI
Vice Chair – Asia Pacific/South Asia

NORBERT SCHWIETERS
Vice Chair – Finance

FAHAD AL TURKI
Vice Chair – Gulf States / Middle East

KLAUS-DIETER BARBKNECHT
Vice Chair – Strategic Alliances

JOSE ANTONIO VARGAS LLERAS
Chair – Programme Committee

LEONHARD BIRNBAUM
Chair – Studies Committee

OMAR ZAAFRANI
Chair – Communications & Strategy Committee

OLEG BUDARGIN
Vice Chair – Congress, 2022

BEATRICE BUFFON
Vice Chair – Europe

ANGELA WILKINSON
Secretary General

WORLD ENERGY COUNCIL PARTNERS

California ISO

PwC

EDF

Rosseti

ENGIE

Rosatom

Gazprom

Tokyo Electric Power Co

Oliver Wyman

WORLD ENERGY COUNCIL MEMBER COMMITTEES

<u>Algeria</u>	<u>Hungary</u>	<u>Panama</u>
<u>Argentina</u>	<u>Iceland</u>	<u>Paraguay</u>
<u>Armenia</u>	<u>India</u>	<u>Poland</u>
<u>Austria</u>	<u>Indonesia</u>	<u>Portugal</u>
<u>Bahrain</u>	<u>Iran (Islamic Rep.)</u>	<u>Romania</u>
<u>Belgium</u>	<u>Ireland</u>	<u>Russian Federation</u>
<u>Bolivia</u>	<u>Italy</u>	<u>Saudi Arabia</u>
<u>Bosnia & Herzegovina</u>	<u>Japan</u>	<u>Senegal</u>
<u>Botswana</u>	<u>Jordan</u>	<u>Serbia</u>
<u>Bulgaria</u>	<u>Kazakhstan</u>	<u>Singapore</u>
<u>Cameroon</u>	<u>Kenya</u>	<u>Slovenia</u>
<u>Chile</u>	<u>Korea (Rep.)</u>	<u>Spain</u>
<u>China</u>	<u>Kuwait*</u>	<u>Sri Lanka</u>
<u>Colombia</u>	<u>Latvia</u>	<u>Sweden</u>
<u>Congo (Dem. Rep.)</u>	<u>Lebanon</u>	<u>Switzerland</u>
<u>Côte d'Ivoire</u>	<u>Lithuania</u>	<u>Syria (Arab Rep.)</u>
<u>Croatia</u>	<u>Malta</u>	<u>Thailand</u>
<u>Cyprus</u>	<u>Mexico</u>	<u>Trinidad & Tobago</u>
<u>Dominican Republic</u>	<u>Monaco</u>	<u>Tunisia</u>
<u>Ecuador</u>	<u>Mongolia</u>	<u>Turkey</u>
<u>Egypt (Arab Rep.)</u>	<u>Morocco</u>	<u>United Arab Emirates</u>
<u>Estonia</u>	<u>Namibia</u>	<u>United States of America</u>
<u>eSwatini (Swaziland)</u>	<u>Nepal</u>	<u>Uruguay</u>
<u>Ethiopia</u>	<u>Netherlands</u>	<u>Vietnam</u>
<u>Finland</u>	<u>New Zealand</u>	
<u>France</u>	<u>Niger</u>	
<u>Germany</u>	<u>Nigeria</u>	
<u>Greece</u>	<u>Norway</u>	
<u>Hong Kong, China SAR</u>	<u>Pakistan</u>	

*awaiting membership approval

62-64 Cornhill
London EC3V 3NH
United Kingdom
T (+44) 20 7734 5996
F (+44) 20 7734 5926
E info@worldenergy.org

www.worldenergy.org | [@WECouncil](https://twitter.com/WECouncil)