

L'OUVERTURE AUX NOUVELLES FRONTIÈRES DE L'ÉNERGIE

Messages issus par le Conseil Mondial de l'Énergie le 9 Octobre 2016 en préambule du 23eme Congrès mondial de l'Énergie

Notre monde s'est embarqué dans une Grande Transition muée par une combinaison de facteurs, notamment le développement fulgurant de nouvelles technologies, une révolution digitale irrésistible, des défis environnementaux d'échelle planétaire et des schémas démographiques et de croissance en constante évolution. Au cours des prochaines années, cette transformation énergétique est susceptible de changer la manière dont nous produisons et consommons l'énergie. Ceci influera sur les modèles de fonctionnement et les fondements économiques des États et des entreprises, et conduira à un rééquilibrage des secteurs et des régions, dont les effets se feront sentir sur l'économie mondiale.

La prochaine décennie verra émerger des gagnants et des perdants de la transformation énergétique, et c'est la raison pour laquelle il est indispensable de comprendre dès aujourd'hui la nouvelle donne du secteur de l'énergie.

LES NOUVELLES RÉALITÉS DE L'ÉNERGIE

1. Du pic pétrolier au pic de la demande

La nouvelle donne : Le débat sur le pic pétrolier est désormais obsolète : en réalité, la demande en énergie par habitant atteindra son pic d'ici à 2030. Consolidées par les effets de la substitution d'énergies primaires, les réductions de l'intensité énergétique vont s'accélérer à un rythme plus soutenu que l'augmentation de la demande provenant d'une classe moyenne mondiale croissante. Ce phénomène a donc pour effet de faire migrer le débat du « pic pétrolier » vers celui du « pic de la demande », les prévisions de croissance étant plafonnées à une augmentation de 20 % uniquement sur les 45 prochaines années. Ceci aura des effets considérables sur les entreprises énergétiques, notamment quant à leur capacité de concrétiser leurs ambitions de croissance, ce qui devra être pris en compte dans les stratégies d'investissement.

2. La dépense du budget carbone

La nouvelle donne : Nous n'avons pas encore suffisamment fait d'efforts pour décarboniser nos économies : il va falloir accélérer la décarbonisation du PIB mondial à un taux de 6 % par an si nous voulons pouvoir rester dans le cadre du budget carbone lié au réchauffement climatique de 20 C. Cela va nécessiter des efforts considérables puisque dans le cadre des tendances actuelles, nous pourrions atteindre et dépasser le budget carbone entre 2045 et 2055, même selon les hypothèses optimistes en matière de réductions de l'intensité énergétique. Les Contributions prévues déterminées au niveau national (INDC) convenues lors de la COP 21 représentent environ un tiers du niveau nécessaire prévu. Une transition rapide et réussie des systèmes de transports mondiaux vers des solutions bas carbone représentent à la fois le plus gros obstacle et la plus grande opportunité dans la réalisation des objectifs climatiques.

Les signaux du marché actuel ne sont pas suffisants, en eux-mêmes, pour améliorer les domaines critiques que sont l'efficacité énergétique, l'amélioration du stockage de l'électricité, la pénétration des transports propres, et la nécessité incontournable d'avoir recours aux techniques de captage,

stockage et valorisation du CO₂ (CSCV). Il sera nécessaire d'adopter des politiques et d'instaurer des cadres institutionnels clairs, focalisés et sans ambiguïté pour renforcer le déploiement à grande échelle de solutions permettant d'accélérer la transition et de guider les choix du consommateur vers les solutions les plus efficaces en termes de coûts et de carbone.

3. Des investissements échoués aux « ressources échouées »

La nouvelle donne : Les changements liés à la manière dont nous produisons l'énergie présentent un risque sur les actifs existants. Mais, à terme, nous constatons qu'un nombre croissant de ressources primaires, particulièrement dans le domaine du charbon, éventuellement dans celui du pétrole, sont susceptibles de rester inutilisées. Même si les combustibles fossiles continueront à occuper une place importante dans le bouquet énergétique, avec une contribution se situant entre la moitié et les deux tiers de nos besoins énergétiques à l'horizon 2060, le charbon pourrait pour sa part ne représenter que 5 % du bouquet global. Le pétrole restera un élément nécessaire au transport, représentant plus de 60 % des besoins en énergie, mais la demande en pétrole s'aplanira. L'âge d'or du gaz devrait se poursuivre, avec des prévisions de croissance de la production situées entre 25 % et 70 % d'ici à 2060.

La stagnation du potentiel de croissance dans le secteur pétrolier et la diminution de l'importance du charbon d'ici à 2060 vont déplacer le discours portant actuellement sur les investissements échoués (principalement dans les mains des entreprises) et l'orienter vers les « ressources échouées » (principalement dans les mains de l'État). Ceci est susceptible de créer des contraintes importantes sur l'équilibre géopolitique et économique mondial actuel, et devra faire partie du dialogue sur le climat et le carbone, qui gagnera à être élargi.

4. Le remaniement de la résilience des systèmes

La nouvelle donne : Nous avons observé un quadruplement des événements climatiques extrêmes sur les 30 dernières années, une pression accrue sur l'utilisation de l'eau dans la production d'énergie, et de hauts niveaux de menaces cybernétiques, facteurs contribuant tous à une nouvelle donne dans le secteur de l'énergie.

Avec l'intensification de l'intégration des systèmes, la résilience ne concerne plus uniquement la construction de systèmes plus robustes et la remise en service d'actifs autonomes au terme d'un événement perturbateur. Lorsque des systèmes interdépendants tombent en panne suite à des événements climatiques extrêmes, ou à des attaques cybernétiques, le système est assujéti à un risque de blocage intégral. Les capacités de redémarrage à froid, la décentralisation des décisions et l'autonomisation locale sont devenus des concepts clés d'une approche de "résilience faible" à la différence de la "résilience forte", ne consistant pour sa part qu'à construire des systèmes plus résistants. L'évolution dans ce nouveau paysage nécessite de se doter d'outils différents et de nouvelles méthodes de gestion des risques.

5. La voie de l'innovation

La nouvelle donne : Nous avons dépassé le seuil critique de la révolution technologique dans le secteur de l'énergie. La complexité des marchés de l'énergie s'intensifie, accélérée par la fragmentation des politiques énergétiques, le rythme effréné de l'innovation technologique et les désirs changeants des consommateurs. Cette nouvelle donne se caractérise de plus en plus par l'augmentation de l'approvisionnement à coût marginal quasi nul, de faibles barrières à l'entrée, une intensification de la décentralisation et de l'autonomie locale, la digitalisation et la

marchandisation des technologies, l'augmentation de solutions de retour sur investissement flexibles et rapides, des investisseurs de plus en plus actifs, et des services ciblant des consommateurs émancipés.

Les énergies solaires et éoliennes poursuivront leur croissance rapide, l'électrification de la consommation énergétique constituant une tendance inéluctable. En pourcentage de la production finale totale, l'électricité pourrait atteindre des niveaux de pénétration de 30 % d'ici à 2060, dont 98 % proviendraient des technologies sans émissions de CO₂, ce qui représente trois fois leur part actuelle, et dont 40 % proviendraient exclusivement de technologies solaires et éoliennes, ce qui représente dix fois leur part actuelle. Les modèles actuels de marché et de gestion ne sont pas adaptés à cette nouvelle donne, et nécessiteront des gammes de compétences, des cadres commerciaux et des solutions de financement entièrement inédits. Dans le même temps, nous dépendrons encore, à un niveau maximal de 45 %, d'une production d'électricité issue de combustibles fossiles, agrémentée par les ressources issues du CSCV.

Pour véritablement réaliser le potentiel s'offrant à nous, des solutions plus focalisées de recherche, développement et démonstration (RD&D) seront indispensables. Il sera nécessaire de coordonner les projets d'innovation pour assurer la crédibilité nécessaire au programme de décarbonisation.

6. Une gouvernance globale changeante

La nouvelle donne : Le centre de gravité de l'énergie s'est déplacé hors des pays de l'OCDE. Dans un avenir proche, ce sont la Chine, l'Inde et l'Afrique qui définiront l'ordre du jour en matière d'énergie, et ces pays doivent occuper la place qui leur revient dans la gouvernance énergétique mondiale. La gouvernance énergétique mondiale est de plus en plus inclusive, et dispose d'un arsenal plus riche d'outils de gouvernance mondiale qu'il y a cinq ans. L'ONU a établi un objectif de développement durable en matière d'énergie (septième ODD), la Conférence des Parties (COP) a conclu un accord à Paris, et les organismes telles que l'AIE ont engagé le dialogue auprès de nouveaux intervenants clés du domaine de l'énergie, la Chine notamment. Le G20 a inscrit la sécurité énergétique à son ordre du jour, et la Conférence ministérielle sur l'énergie propre fait également intervenir des pays qui ne font pas partie des G20.

Dans le même temps, de nombreux points importants restent en phase de réalisation, notamment la réduction des barrières commerciales internationales tarifaires et non tarifaires sur l'échange de biens et services énergétiques non nuisibles à l'environnement visant à promouvoir le déploiement de l'énergie propre, l'introduction de mécanismes de tarification du carbone, le lancement des signaux d'investissement adéquats, le renforcement de l'intégration des infrastructures régionales et les mesures d'harmonisation des marchés pour favoriser un partage efficace des ressources.

Il sera important de se concentrer sur ces points, et d'améliorer la capacité à répondre favorablement à l'accroissement de l'activisme public si nous souhaitons concrétiser la transformation énergétique.

7. L'entrepreneuriat favorisant l'accès pour tous

La nouvelle donne : Même si des progrès ont été effectués, il reste plus d'un milliard de personnes n'ayant toujours pas accès à l'énergie. La reconnaissance de l'énergie comme septième objectif de développement par l'ONU a permis d'accorder une attention supplémentaire aux opportunités à fort potentiel, ainsi qu'au déploiement rapide des meilleures solutions.

technologiques. La récente croissance de modèle commerciaux innovants et perturbateurs en matière de solutions énergétiques hors-réseau en milieu ruraux est en passe de fournir des opportunités formidables aux endroits présentant les besoins les plus importants, en Afrique subsaharienne ou en Asie du Sud notamment. Le déploiement de ces solutions permettra de définir les principaux points d'entrée sur les marchés de demain, et représente un excellent moyen d'éviter l'élargissement des inégalités. Le renforcement des politiques commerciales et climatiques sera important dans le transfert de technologies, pour éviter de réitérer les erreurs passées. Il est urgent de mettre en place des cadres politiques et institutionnels robustes favorisant les approches entrepreneuriales, minimisant les risques, et facilitant l'accès aux gros investisseurs pour les entreprises concernées.

L'APPEL À L'ACTION

La Grande transition est inéluctable et mérite une réponse globale et une gestion soignée, basée sur les principes du Trilemme énergétique. Le succès de la transformation énergétique repose sur une collaboration politique et économique mondiale entreprise à une échelle sans précédent. Les dirigeants mondiaux, et la société dans son ensemble, devront épouser cette nouvelle donne et s'efforcer de continuer à innover, tout en maintenant des cadres d'investissements stables. Une pression intense se fera sentir sur les trois dimensions du Trilemme énergétique parallèlement à l'ambition individuelle des pays d'améliorer la sécurité énergétique, de développer l'égalité en matière d'énergie et de réduire les émissions de carbone. Une focalisation unilatérale portant uniquement sur certaines priorités finit par créer des tensions supplémentaires et par saboter le soutien politique de grande ampleur et à la stabilité nécessaires pour promouvoir les investissements. Des approches inédites seront requises pour maintenir l'équilibre des trois dimensions du Trilemme énergétique. Seul un esprit de leadership positif pourra nous permettre de mener à bien la Grande transition, et d'éviter le scénario de faible croissance et de repli sur soi qui déboucherait sur une stagnation du secteur de l'énergie.

Les gouvernements, chefs d'entreprise, investisseurs, et la société dans son ensemble devront réexaminer le contrat énergétique et trouver de nouvelles méthodes permettant d'éviter les blocages, de favoriser les décisions rapides et de livrer des infrastructures intégrées, efficaces et rentables. Cela passera par la mise en place de solutions de planification urbaine innovantes, des réponses adéquates en termes de résilience et des politiques et cadres commerciaux favorables. Les solutions ne viendront pas uniquement du secteur de l'énergie, mais celui-ci dispose d'une opportunité historique pour montrer l'exemple et fournir le leadership et la force nécessaires à une révolution industrielle de plus grande ampleur.

Il sera nécessaire de faire d'immenses efforts pour nous adapter à cette nouvelle donne, et c'est notre capacité à y répondre qui fera émerger les gagnants et les perdants.