

Les Matinales du Club

La nouvelle géopolitique du pétrole, du gaz et de la transition énergétique

Compte-rendu

SEANCE PRESIDEE PAR **VALERIE MIGNON**, Conseiller scientifique au CEPII

Intervenants

Marc-Antoine Eyl-Mazzega, Directeur du Centre Energie, IFRI

Emmanuel Hache, Economiste-Prospectiviste, IFP Energies nouvelles

Introduction

Il s'agit d'un sujet d'une actualité criante, qui revêt de multiples facettes et dont les enjeux sont considérables. Il va de soi que nous ne pourrions malheureusement pas traiter toutes les dimensions du sujet dans le cadre cette Matinale, mais nous aborderons un grand nombre de points essentiels. Nous nous intéresserons ainsi aux aspects politiques, en particulier les conséquences de la situation politique dans les pays du Moyen Orient et au Venezuela sur l'approvisionnement en gaz et en pétrole. Nous ferons un point sur la volatilité des prix et de leurs impacts aux niveaux macroéconomique et financier. Nous traiterons aussi de la question cruciale de la transition énergétique et des moyens dont nous disposons pour la mettre réellement en place. Ces éléments et les interrogations qui les accompagnent mettent naturellement au premier plan les nouveaux défis géopolitiques de la transition énergétique auxquels nous sommes aujourd'hui confrontés et auxquels il convient de répondre.

Marc-Antoine Eyl-Mazzega

Les incertitudes géopolitiques deviennent prédominantes et s'accumulent, il est très difficile d'avoir une bonne visibilité. Voici un panorama des grandes évolutions qui se dégagent à court et moyen termes.

1) Contexte global

Nous nous trouvons dans une situation paradoxale, un monde où la demande d'énergie augmente en particulier dans les pays asiatiques et où la croissance économique est robuste. Les secteurs de l'électricité, et notamment les énergies renouvelables, et du gaz, connaissent une forte expansion. Toutefois, malgré des éléments positifs comme la baisse des coûts de déploiement des énergies renouvelables, la transformation progressive du secteur du charbon en Chine, on observe une légère croissance de la demande globale de charbon. La transition énergétique est certes amorcée, mais de façon inégale et insuffisante. Les émissions de CO₂ ont continué à augmenter en 2018 (+2 % environ) et les niveaux d'émission des secteurs du transport, en Allemagne et dans d'autres pays européens, sont préoccupants. Pourtant, l'urgence climatique saute aux yeux, nous avons atteint des records de température dans le monde en 2018 qui ont eu des conséquences désastreuses : des sécheresses dans le secteur agricole en Allemagne, Europe centrale et Scandinavie, des morts par centaines au Nigéria liés aux mouvements de la population qui viennent nourrir les conflits ethniques et religieux. Nous sommes dans une situation de crise et les réponses politiques n'arrivent pas : à l'issue de la COP24, les travaux sur la mise en place de la transparence et sur la façon de comptabiliser les émissions de CO₂ ont progressé, mais on ressent la puissance des stratégies d'obstruction des grands émetteurs tels que les Etats-Unis, la Russie, l'Arabie Saoudite ou le Brésil. L'autre problème vient des politiques en Europe qui sont davantage conscients des problèmes mais qui ont un manque d'ambition ; il faut que l'Union Européenne augmente ses engagements. L'Allemagne refuse de réduire les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2030 (-40 %) et même si la France a l'un des secteurs électriques le plus bas carbone au monde, les efforts dans le secteur des transports ne sont pas suffisants. Il y a une crise de gouvernance et les tensions commerciales entre la Chine et les Etats-Unis empêchent la Chine de rehausser ses propres engagements concernant une réduction des émissions de CO₂ car cela lui coûte trop cher dans un contexte de ralentissement de son économie. On peut ainsi craindre un rebond du charbon en Chine pour préserver les emplois et l'activité chinoise.

2) Les enjeux pétroliers

Plusieurs éléments sont à prendre en compte pour comprendre les enjeux pétroliers. Premièrement, les Etats-Unis sont les premiers producteurs d'hydrocarbures et sont en passe de devenir ces prochaines années un exportateur net de pétrole. Deuxième élément, l'alliance « OPEP + » est inédite en ce sens qu'elle se résume, en réalité, à une régulation des marchés par la Russie et

l'Arabie Saoudite. Les Russes jouent à la marge, ils produisent à un niveau record mais ont une capacité de variation plus faible que l'Arabie Saoudite. Ces deux acteurs jouent un rôle essentiel qui est lié à leurs ministres respectifs qui ont réussi à travailler ensemble. Mais leur situation reste compliquée car il faut tenir compte des autres pays producteurs de pétrole tels que l'Iran, le Nigéria, la Libye, l'Angola, le Mexique ou encore le Venezuela qui ont une production plus volatile en fonction des aléas politiques. C'est pourquoi ces pays ont établi un prix plancher du pétrole à travers l'alliance OPEP+ (environ 55\$/baril) et ont pu retrouver une confiance dans leur économie après que beaucoup soient tombés en récession à cause de la chute du prix du pétrole (Nigéria, Angola, Azerbaïdjan, Arabie Saoudite, Russie notamment). Nous avons observé certaines stratégies de diversification dans les énergies renouvelables mais cela s'est arrêté car les recettes fiscales qui en découlent sont venues renforcer le coussin de financement des dépenses sociales et militaires mais pas pour nourrir ces ambitions de diversifications. Le troisième élément à prendre en compte concerne les pressions multiples mises en place par le président américain pour convaincre les saoudiens de ne pas réduire leur production dans un contexte où la production américaine s'envole. Trump fait en sorte que les saoudiens ne fassent pas repasser le prix au-delà de 70-80\$/baril. On remarque que les saoudiens ont plutôt bien joué le jeu mais la décision inattendue américaine de reporter la mise en œuvre des sanctions contre l'Iran (c'est-à-dire réduire les exportations venant de l'Iran et s'assurer que l'Arabie saoudite vienne compenser le manque sur les marchés) peut changer les choses. La décision de l'administration américaine de ce report est due d'une part, au fait que les sanctions contre l'Iran auraient pour conséquence une hausse des prix, et d'autre part à la position intenable dans laquelle seraient des pays tels que la Turquie et l'Inde, qui ont énormément de subventions fossiles. De plus, l'affaire Khashoggi jette un doute sur le partenaire saoudien.

Les perspectives pour cette année sont accompagnées de grandes incertitudes concernant la mise en place des sanctions en Iran et la stratégie pétrolière saoudienne. Une autre inquiétude vient du Venezuela où l'on peut craindre le début d'une crise de dettes souveraines envers la Chine. Les Russes commencent à sécuriser leurs actifs en cas de nouveau gouvernement. Les chinois ont mis en place des tarifs sur le GNL américain et cherchent de nouvelles ressources. Ils se sont tournés vers le Canada mais des tensions se sont créées à cause de l'affaire « Huawei ». Les bénéficiaires de ces évolutions devraient être la Russie et l'Afrique.

3) Les enjeux gaziers

Trois grands facteurs, côté offre, ont eu un impact sur les marchés :

- L'évolution à la hausse des exportations de GNL américain qui se poursuit et qui apporte une flexibilité au marché global du gaz.
- L'émergence de l'Australie qui se retrouve dans le top 3 des exportateurs de gaz (avec le Qatar).
- Des nouveaux investissements dans les capacités d'exportation du GNL avec notamment un nouveau train aux Etats-Unis. Les russes qui exportent du gaz et du GNL à un niveau record en Europe, en particulier sur le bassin atlantique, et qui renforcent leur capacité d'exportation de GNL en Asie et vont bientôt être exportateur vers la Chine. Les positions russes se renforcent, à cheval sur les deux marchés du monde à l'exception des Etats Unis, cela va avoir un impact sur les marchés et appuyer la stratégie russe pour réguler les prix du pétrole.

Côté demande, on constate un boom en 2017 en Europe qui s'est stabilisé l'année dernière. La hausse de la demande dans les pays émergents est moins soutenue que prévu. Aux Etats-Unis, la stabilité des prix devrait se poursuivre, ce qui est important pour la compétitivité des exportations américaines.

A moyen terme, nous constatons :

- un sursaut possible de la production de gaz en Europe qui viendra atténuer la baisse continue de la production issue des gisements actuels, avec la découverte de réserves en mer Noire, autour de Chypre et au large de l'Egypte et d'Israël.
- Un engouement important pour le biométhane, notamment en Italie, Allemagne et Danemark

qui va désormais aussi se réaliser en France et venir accroître les volumes de gaz vert injectés dans les réseaux, et réduire la dépendance aux importations.

Au niveau de la demande, les tensions commerciales se renforcent entre les Etats-Unis et la Chine qui va réduire l'accroissement des importations de GNL, et cela va avoir un impact à la baisse sur sa demande. On devrait observer pendant les trois ou quatre prochaines années, une hausse de la demande de gaz dans les secteurs de l'électricité dans l'Union Européenne, notamment en Allemagne qui sort du nucléaire et entamera également sa sortie du charbon. Un enjeu important à prendre en compte est la décarbonation du gaz en Norvège, aux Pays-Bas et au Danemark qui sont des pays gaziers historiques et qui préparent notamment une stratégie de développement de l'hydrogène vert et de clusters pour la capture et/ou réutilisation du CO₂.

A court terme, nous sommes en situation de très grandes incertitudes entre la Russie et l'Ukraine. Tous les éléments sont réunis pour qu'il y ait une déflagration gazière au 1^{er} janvier 2020 : la fin des approvisionnements de Naftogaz et de transit de gaz par l'Ukraine au 31 décembre, le Nord Stream 2 qui avance (les premiers tubes ont été posés dans les parties d'eaux peu profondes) ainsi que le Turkish Stream qui est terminé et en voie d'être connecté.

- **Au niveau gazier** : Naftogaz avait gagné en arbitrage contre Gazprom pour 2,6 milliards de dollars mais Gazprom avait refusé de payer et entamé des procédures en appel. Naftogaz mène des actions de saisie d'actifs de Gazprom dans Nord Stream et Nord Stream 2.
- **Au niveau géopolitique** : Les tensions présentent en mer Azov, le schisme des églises orthodoxes et les élections présidentielles législatives cette année en Ukraine créent un climat géopolitique tendu. Des tensions transatlantiques sont aussi présentes avec les américains qui veulent répandre le GNL à la place du gaz russe ; le principal enjeu étant d'entraver la compétitivité de l'économie européenne et de provoquer une hausse des prix sur les marchés européens. Une faiblesse s'ajoute en Allemagne avec sa sortie du nucléaire, combinée à sa sortie progressive du charbon ; la Russie étant le seul producteur de gaz vers lequel les allemands vont se retourner.

Le risque est d'arriver au paradigme du gaz comme une menace géopolitique alors qu'on en avait besoin comme solution clé pour amorcer la transition énergétique.

Conclusion

Du côté du gaz, 60 % des réserves et de la production mondiale proviennent de pays enclavés ou marqués par des tensions géopolitiques (Russie, Iran, Turkménistan, Qatar), ce qui apporte une vraie incertitude. Au niveau du pétrole ce n'est pas mieux, les pays sont soumis à des facteurs électoraux (Mexique, Brésil), l'Arabie Saoudite est devenue imprévisible, la Libye, le Nigéria et le Cameroun sont menacés par le terrorisme. La géopolitique va être fondamentale cette année et va conduire à une forte volatilité des prix.

Emmanuel Hache

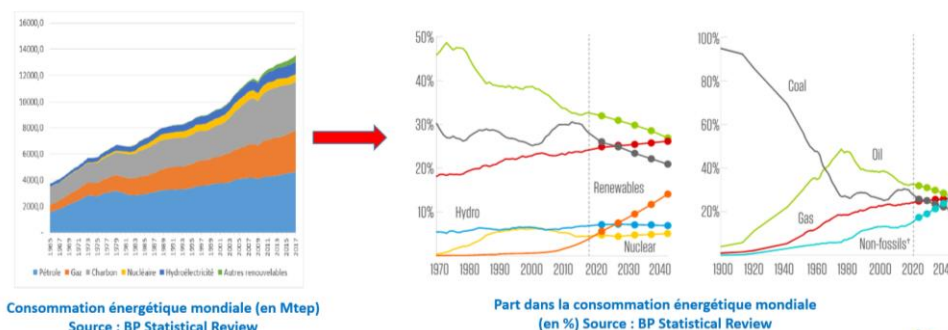
Dans le contexte de la transition énergétique, le déploiement des énergies renouvelables (ENR) semble, au premier abord, s'émanciper des enjeux géopolitiques traditionnels liés à l'énergie. En effet, pour nombre d'entre elles (éolien, solaire, petit hydraulique), les ENR sont issues de gisements naturels cycliques et renouvelables (marée, vent, soleil), au contraire des ressources fossiles non renouvelables et plus concentrées géographiquement. Dès lors, les notions de disponibilité ou d'accessibilité, centrales dans la définition traditionnelle de la sécurité énergétique, devraient être reléguées au second plan. Toutefois, la question se pose de réinterroger ces notions dans le cadre des politiques de transition énergétique nécessitant des ressources autres qu'énergétiques et influençant de manière indirecte la sécurité énergétique, comme notamment l'ensemble des ressources en métaux non-ferreux, ferreux ou en terres rares ainsi que les brevets sur les technologies de décarbonation.

Les forces de développement des ENR

Les forces de développement des énergies renouvelables (ENR) au niveau international viennent principalement du déclin des coûts. En effet, depuis 2010 les coûts du photovoltaïque ont baissé de 78 %, les coûts de l'éolien de 22 %, les coûts des batteries pour les véhicules électriques de 78 %. Selon l'IRENA, le coût de l'électricité issu des technologies ENR pourrait diminuer d'ici 2035 de 26 % pour l'éolien onshore, de 35 % pour l'éolien offshore, de 59 % pour le solaire PV et de 60 % pour les batteries stationnaires.

Les projets de décarbonation du secteur électrique mis en place par 180 pays permettent d'augmenter les investissements dans les énergies renouvelables. Les nouvelles innovations technologiques, la digitalisation, les smart grids, le volontarisme actionnarial pour réduire l'empreinte des sociétés ainsi que la demande sociale sont des facteurs qui aident au développement des énergies renouvelables.

Les ENR transforment la géopolitique de l'énergie car il n'y a pas de concurrence d'usage : si on transfère cela au niveau international, les conflits devraient être réduits. De plus, les ENR peuvent être déployées à de nombreuses échelles. On observe une démocratisation de la production et de la consommation et la part des ENR devrait augmenter. Prenons par exemple le scénario de BP (entreprise pétrolière) qui représente plutôt un scénario conservateur. Dans le graphique de droite ci-dessous, on voit qu'à l'horizon 2040, les énergies non fossiles (nucléaire, hydro et renouvelable) ne représenteront plus que 50 % de la consommation d'énergies primaires. Cela signifie que l'on estime que dans l'avenir la part des ENR va croître, ce qui est une très bonne nouvelle dans une logique de décarbonation.

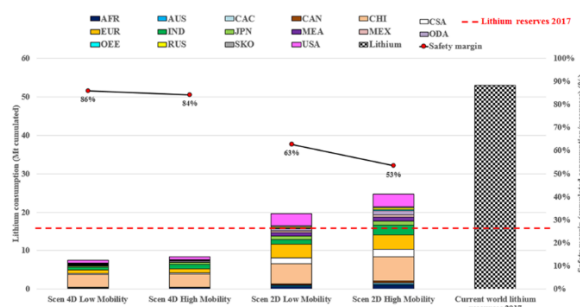


Quelles sont les nouvelles géopolitiques liées aux ENR ?

La question de la dépendance aux matériaux est une illustration pertinente des enjeux auxquels le monde risque de faire face dans le processus de transition énergétique. Dans le cadre du projet

GENERATE¹ (Géopolitique des Energies Renouvelables et Analyse Prospective de la Transition énergétique), nous évaluons la criticité des matériaux stratégiques et nous avons réalisé un premier travail sur le lithium :

Comparison between the cumulated lithium consumption (2005-2050) and the world lithium resources in 2017



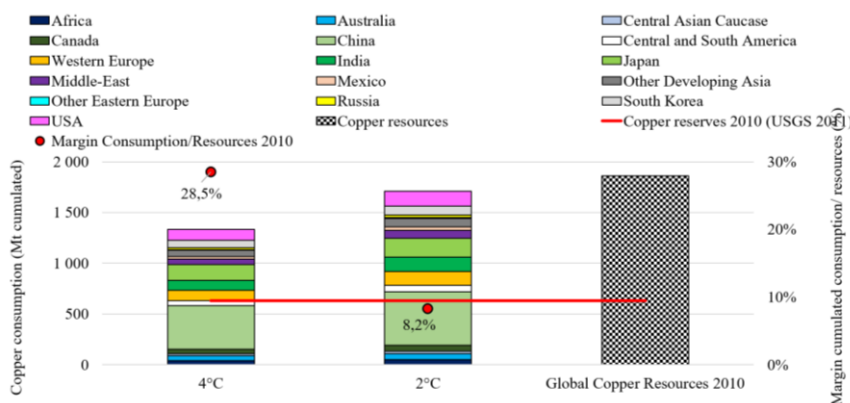
Les résultats exploités dérivent de 4 scénarios sur une période d'étude de 2005 à 2050 : un scénario 2°C et un scénario 4°C avec, pour chacun d'entre eux, deux hypothèses de mobilité (haute ou basse selon le recours plus ou moins marqué au transport collectif). Ces scénarios ont été définis dans l'optique d'observer l'impact du profil technologique automobile en réponse à des contraintes énergétiques, de choix futurs de mobilité des individus ou de mesures incitatives sur le marché du lithium. On observe ainsi les différents niveaux de consommation de lithium en fonction des scénarios retenus. Dans cet exercice, on peut ainsi mesurer, à l'horizon 2050, un niveau de criticité en retenant, par exemple, un ratio de consommation rapporté au niveau des ressources données en 2017. Dans un scénario 2°C avec une forte mobilité, ce ratio tombe ainsi à 53 %, ce qui veut dire que nous aurons consommé 47 % du lithium en place. Le lithium est une ressource très abondante dans les océans, le problème est que son coût d'extraction est élevé. L'analyse de la criticité du lithium² requiert la combinaison d'analyses aux niveaux régional et international et une approche intégrée multisectorielle. Ce choix permet d'appréhender les facteurs économiques, technologiques et géopolitiques pouvant influencer sur l'évolution du secteur transport au niveau mondial, duquel le marché du lithium est fortement dépendant. La criticité n'est donc pas géologique mais elle peut être économique et nous pouvons craindre une cartellisation des marchés. En effet, la Bolivie, le Chili et l'Argentine concentrent plus de 55 % des ressources et 50 % de la production de lithium. Aujourd'hui le premier producteur est l'Australie (40 % de la production (pour seulement 5 % des ressources)). Le problème de la cartellisation ne se pose pas forcément en matière de production nationale mais au niveau des entreprises car 80 % du marché du lithium est contrôlé par seulement cinq entreprises, dont deux chinoises. On peut ajouter à cela une crainte de criticité environnementale car la production de lithium nécessite beaucoup d'eau et certaines régions productrices font face à un stress hydrique (Chili) et sont obligées de recourir à des technologies de dessalement d'eau de mer et font face à une concurrence d'usage entre différents produits miniers (cas du Chili pour le cuivre et le lithium) ou entre différents secteurs (mines versus agriculture). Ainsi, si la criticité n'est pas géologique, elle pourrait être économique mais également environnementale.

D'autres matériaux peuvent aussi faire face à un problème de criticité. Le cas du cuivre est emblématique sur cette question. Le second exemple de l'utilisation d'un modèle dynamique pour ce type d'exercice est donné avec une modélisation réalisée sur le cuivre sur l'ensemble des secteurs (transport, électricité, infrastructure, etc.). Dans cet exercice, les résultats exploités dérivent, comme pour celui du lithium de 4 scénarios sur une période d'étude de 2005 à 2050 : un scénario 2°C et un scénario 4°C avec, pour chacun d'entre eux, deux hypothèses de mobilité (haute

¹ Voir notamment Hache, E., Bonnet, C., Carcanague, S., Seck, G., Simoen, M. (2019) "Vers une géopolitique de l'énergie plus complexe ? Une analyse tridimensionnelle de la transition énergétique", Projet GENERATE, 131p.

² Voir notamment Hache, E., S., Seck, G., Simoen, M., Bonnet, C., Carcanague, (2019), Critical raw materials and transportation sector electrification: A detailed bottom-up analysis in world transport, *Applied Energy*, 40, pp.6-25.

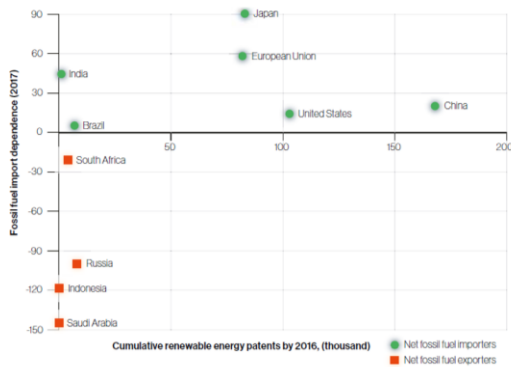
ou basse selon le recours plus ou moins marqué au transport collectif). Dans cet exercice, on peut ainsi mesurer, à l'horizon 2050, un niveau de criticité en retenant, par exemple, un ratio de consommation rapporté au niveau des ressources données en 2017. Dans un scénario 2°C avec une forte mobilité, ce ratio tombe ainsi, pour le cuivre, à 8,2 % et nous aurons ainsi consommé 92 % des ressources existantes actuellement de cuivre. Est-ce réalisable ? Pour ce faire la production devra augmenter au même rythme que la croissance de la production observée entre 1990 à 2015 pour satisfaire la demande prévue jusqu'en 2050. Economiquement et technologiquement, c'est tout à fait réalisable. Le problème se situe plus au niveau environnemental. Le Chili, qui est le premier producteur mondial de cuivre, a déjà annoncé un ralentissement de sa production en raison du stress hydrique et de la concurrence d'usage avec le lithium. Encore une fois, le problème ne sera pas géologique mais plutôt économique ou environnemental.



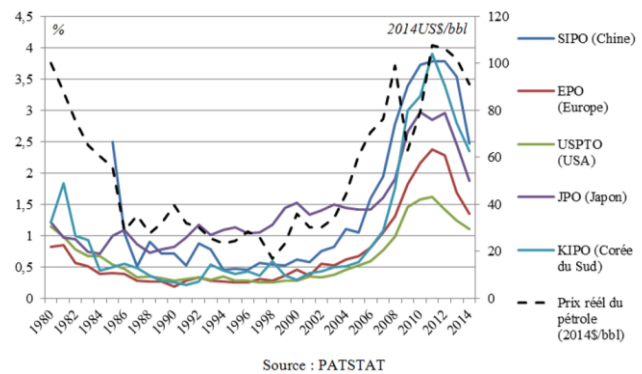
Cette transition énergétique est une transition technologique. La technologie va jouer un rôle clé, d'autant plus que les ENR seront mieux réparties que les hydrocarbures, ce qui pose la question de la propriété intellectuelle. Les pays à forte culture d'innovations ou avec des capacités de recherche importantes pourraient être valorisés dans le contexte de la transition énergétique. De plus, le monde risque de passer d'une logique de sécurisation des approvisionnements à une logique de management des infrastructures et de management des systèmes électriques. Cela peut amener de la rivalité transfrontalière.

La part des pays dans les brevets des ENR ainsi que dans la valeur ajoutée manufacturière des technologies bas carbone joue un rôle primordial dans la transition énergétique. L'innovation dans les technologies ENR est ainsi devenue un enjeu global au cours des dernières décennies. Aucune zone géographique ne semble avoir échappé à l'accélération de l'acquisition de droits de propriété intellectuelle sur des nouvelles technologies dans les secteurs des ENR, ce qui traduit l'anticipation, par les différents acteurs, du fait que ces technologies sont ou deviendront des actifs-clés. Des efforts significatifs ont été engagés par plusieurs pays asiatiques, Chine et Corée du Sud notamment, pour se spécialiser dans ces technologies. Au contraire, le graphique de gauche ci-dessous nous montre que les pays producteurs de pétrole (en bas à gauche : Russie et Arabie saoudite) ont un faible nombre de dépôt de brevets. Enfin, une analyse fine³ met en exergue la dépendance forte de l'innovation bas-carbone aux prix des énergies fossiles, un lien qui confère une place centrale aux pays producteurs d'hydrocarbures dans la géopolitique des ENR.

³ Clément Bonnet, Samuel Carcanague, Emmanuel Hache, Gondia Sokhna Seck et Marine Simoën, *op. cit.*



Source: BP, IRENA.



Source : PATSTAT

Le graphique de droite nous montre le lien qu'il existe entre les prix des énergies et les dépôts de brevets. On remarque que les prix du pétrole sont les principaux *driver* dans les dépôts de brevets : si les prix du pétrole sont très bas, peu de brevets sont déposés dans les ENR et, au contraire, si les prix augmentent, il en est de même pour les dépôts de brevets. Cela signifie que les producteurs d'hydrocarbures jouent un rôle majeur dans les ENR.

Les nouvelles questions géopolitiques liées aux ENR

On peut se demander (i) comment les pays réservoirs à énergies renouvelables (Chili pour le cuivre et le lithium / République Démocratique du Congo pour le cobalt) vont gérer au niveau macroéconomique ce nouveau rush de matières premières de transition énergétique et (ii) comment les pays producteurs de pétrole vont gérer cette transition.

Deux options s'ouvrent à eux :

- Valoriser la production aujourd'hui, les recettes vont alors augmenter, mais si tous les pays adoptent cette stratégie, les prix vont s'effondrer et cela risque de créer une désincitation à la transition énergétique dans les pays consommateurs.
- Attendre et conserver les ressources dans le sous-sol, se priver partiellement de recettes, mais le financement de la diversification deviendra extrêmement compliqué.

La transition ne pourra se faire qu'avec les pays producteurs, il faut donc imaginer un prix adéquat (social) du pétrole de façon à ce que les pays producteurs puissent diversifier leurs énergies et les pays consommateurs puissent aussi investir dans les ENR. Le problème est que la géopolitique actuelle est de plus en plus fractionnée alors que la transition énergétique requiert beaucoup plus de multilatéralisme et de coopération.

Un autre risque provient des réseaux électriques. La théorie des super-grids repose sur le fait que le partage des ressources en énergies renouvelables et les économies d'échelles permettent de construire des réseaux transnationaux qui apporteront de la coopération entre les pays. Toutefois l'architecture des réseaux pourrait nous mener, à terme, vers une géopolitique des coupures électriques. Une solution à ce problème reste l'établissement de contrats de financement d'infrastructure communs. Concernant les mini-grids, la réduction des interdépendances entre les Etats et la décentralisation des systèmes posent la question de la gouvernance dans un pays fractionné.

Enfin, la question des entreprises électriques doit être posée. Prenons par exemple la société SGCC (State Grid Corporation of China) qui gère 90 % du réseau chinois. Elle est extrêmement représentative de l'activisme chinois sur les marchés électriques européens. Elle participe au rachat d'opérateurs italien, portugais et grec et a ainsi de fait réussi à intégrer le Réseau européen des gestionnaires de réseau(x) de transport d'électricité (ENTSO-E), ce qui lui permet d'avoir accès aux informations des réseaux, et qui pourrait constituer une source de vulnérabilité en Europe. Cette stratégie nous permet d'observer le volontarisme chinois dans sa détermination d'imposer ses normes dans tous les aspects de la transition énergétique : lignes à ultra haute tension (UHV),

technologies renouvelables et stockage.

Conclusion

Lorsqu'on prend en compte tous les éléments donnés par Marc Antoine sur la géopolitique ainsi que tous mes éléments concernant la géopolitique des brevets, des matériaux, et des coupures électriques, plusieurs questions se posent à nous : Quelle OPEP dans un monde décarboné ? La sortie du Qatar de l'OPEP est-elle annonciatrice d'une nouvelle OPEP, une OPEP de l'énergie ? Le premier ministre indien veut faire une alliance sur le solaire, qui sera l'OPEP de demain ?

Les matériaux critiques de la transition énergétique sont des actifs dans les négociations climatiques internationales, tout comme les technologies ENR et le pouvoir d'influence des pays producteurs de pétrole à travers leur stratégie de production. Il faut donc réfléchir de manière plus globale et intégrer l'ensemble de ces éléments dans la géopolitique de l'énergie qui deviendra de facto beaucoup plus complexe.

Questions et réponses

Vincent Collen, Les Echos : Peut-on se projeter à la fin du mois avril, à la veille de l'échéance pour Donald Trump concernant les sanctions de l'Iran, quels seront les éléments pour et contre les sanctions ? La situation est-elle différente par rapport à la situation de novembre sachant que les prix ont reculé ? Donald Trump sera-t-il plus incité à mettre en place les sanctions ?

Marc-Antoine Eyl-Mazzega : Il est vrai qu'au mois de novembre dernier, le pétrole était autour de 80\$ et la réunion d'OPEP allait suivre, aujourd'hui les conditions sont différentes et le prix du pétrole est descendu à 60\$ et semble se stabiliser. Pour des producteurs comme la Russie, ce prix est convenable car avec la dépréciation de leur monnaie, le revenu local est tout à fait satisfaisant. Mais on peut se demander comment l'administration Trump va se positionner après l'affaire Khashoggi. De plus, l'influence de l'Iran en Syrie est grandissante, ce qui devrait inciter à la mise en place de sanctions fortes en mai contre l'Iran. Les saoudiens vont devoir augmenter leur production pour compenser mais on peut se demander si les Iraniens vont riposter et si les Saoudiens vont jouer le jeu où vouloir montrer leur pouvoir de nuisance aux Américains.

Laurent Ferrara, Banque de France : Quel est l'effet aujourd'hui d'un choc du prix du pétrole sur les Etats-Unis ? Nous savons qu'une hausse du prix du pétrole a un effet négatif sur l'économie d'un pays importateur net. Or, les Etats-Unis sont exportateurs de produits pétroliers. Dans ces conditions, est ce qu'une hausse des prix du pétrole au niveau agrégé de l'économie serait plutôt positive ?

Marc-Antoine Eyl-Mazzega : Ce qui est important c'est la relation entre la hausse des prix du pétrole et l'affaiblissement de la croissance mondiale. La hausse qui avait eu lieu à la fin de l'année avait contribué au ralentissement de la croissance mondiale avec les incertitudes géopolitiques. Je pense que cela va être un problème sur la croissance mondiale et donc sur celle des Etats-Unis aussi. De plus la hausse du prix ajoutée à celle des taux de la Fed va affaiblir un certain nombre d'économies émergentes qui sont endettées en dollar. Je pense que Trump n'a pas du tout intérêt à faire cela car une hausse du prix du pétrole renforce la Russie ou l'Iran.

Emmanuel Hache : D. Trump n'a pas intérêt à voir le prix du pétrole augmenter car cela renforcerait le rôle de l'OPEP sur les marchés.

Laurent Ferrara : Ma deuxième question concerne le lien entre la crise au Venezuela et la hausse des spreads souverains en Chine, quelle est l'exposition de la Chine par rapport au Venezuela ?

Marc-Antoine Eyl-Mazzega : Beaucoup des accords sont tenus secrets mais il y a une dimension géopolitique importante car la Chine a prêté et est face à un défaut de son client. Les Etats-Unis vont peut-être mettre en place une stratégie de « *containment* » ou d'endiguement de la Chine, ce qui a déjà été fait dans d'autres pays comme le Mexique qui a signé une clause dans l'accord succédant

au NAFTA qui lui interdit de conclure des accords de libre-échange avec des pays non démocratiques. Le but des Etats-Unis semble désormais être de repousser la Chine un peu partout.

Emmanuel Hache : La Chine possède des accords de « Barter » avec beaucoup de pays d'Amérique latine, c'est-à-dire des accords de troc, pétrole contre crédit. Une histoire similaire s'est produite entre la Chine et le Sri Lanka qui était endetté pour la construction d'infrastructures portuaires dans le cadre des routes de la soie. D'autres pays sont aussi concernés par ce problème en Afrique mais aussi en Asie.

Christophe Destais : Concernant les relations entre la Chine et le Venezuela, nous ne sommes pas dans le schéma Sri Lankais c'est-à-dire dans une capacité de saisir des actifs en cas de défaut mais dans un droit d'importation d'une quantité de pétrole. C'est un schéma d'une dette qui se restructure facilement, le Venezuela n'a pas de problème de réserve pétrolière, il peut avoir un problème de capacité de production parce que les investissements n'ont pas été réalisés. Il y a un risque important de la Chine en matière de défaut sauf si le Venezuela change de camp et si les accords sont remis en cause avec l'aide des Etats-Unis.

Emmanuel Hache : Nous ne connaissons pas les détails de l'accord entre la Chine et le Venezuela. Certes ce dernier a les premières réserves mondiales de pétrole, mais sa production de pétrole a été divisée par deux en deux ans et demi. Le volume de pétrole qui serait donné à la Chine permettant le remboursement de la dette est très important par rapport aux 1,2 millions de production vénézuélienne qu'il reste. On arrivera à un niveau où les recettes nettes dues à l'exportation de pétrole sont quasi nulles.

Christophe Destais : Il peut être facile d'augmenter la production.

Marc-Antoine Eyl-Mazzega : Je ne pense pas qu'il soit facile de remonter la production de pétrole en six mois à cause de l'état de déliquescence de l'infrastructure, de la fuite des cadres, du besoin considérable d'investissements. La Chine pourra négocier les volumes mais il y a un déficit d'exportation vers la Chine et cela s'ajoute aux tensions avec les Etats Unis et le Canada. Les chinois passent en phase de sécurisation des approvisionnements car ils sont devenus le premier importateur au monde. Ils vont devoir trouver des alternatives qui passeront par les voies maritimes, ce qui va alimenter la conflictualité avec les Etats-Unis. Ou renforcer leurs projets de transformation du charbon en liquides d'hydrocarbures.

Emmanuel Hache : Nous avons face à nous Xi-Jinping : ce n'est plus la politique du profil bas. Les conflits en Angola et au Sri Lanka, se sont réglés assez « facilement » malgré des manifestations. Mais le contexte est différent et la Chine ne va pas abandonner ce terrain car cela est inconcevable pour son président.

Jonathan Weill, Economiste chez EDF : Est-ce que c'est vraiment une tension géopolitique sur les matières premières ou plutôt sur les machines et les équipements ?

Emmanuel Hache : La Chine a choisi de se spécialiser dans une logique de politique industrielle des technologies de la transition énergétique. Elle produit de la matière première à l'affinage au premier produit, à la technologie renouvelable et la vend sur les marchés, c'est-à-dire que la Chine a totalement intégré la filière de l'amont à l'aval. Par exemple, la Chine possède 15 % des ressources de lithium, et elle produit 6 % de la production mondiale. Toutefois, elle produit notamment en Australie où elle possède une filiale et ensuite elle fait les concentrés, elle produit 66 % des batteries de véhicules électriques. De plus des géants automobiles vont s'imposer. Depuis les années 80 la Chine a déjà une longueur d'avance sur ce sujet, de l'amont à l'aval de la filière.

Marc-Antoine Eyl-Mazzega : L'enjeu c'est de redéfinir une vraie politique industrielle en France et dans l'Union européenne, y compris pour les technologies bas carbone. Dans le cadre de cette stratégie 2025 et avec la baisse démographique, la Chine va devoir robotiser, par manque de main d'œuvre et pour soutenir sa compétitivité, et cela va renforcer sa stratégie d'automatisation. Cela est menaçant pour nous qui sommes encore dans le paradigme de la libéralisation des marchés.

Emmanuel Hache : Il y a une seule entreprise qui affine les terres rares en France et nous avons un projet de terres rares au Groenland que l'Europe risque de faire affiner en Chine, ce qui n'est pas logique. Les terres rares sont des matériaux critiques donc on observe une incohérence de politique industrielle assez forte. Autre exemple, si on prend le projet de l'« Airbus » des batteries, mais qu'on ne contrôle pas l'acheminement des matières premières qui rentrent dans les batteries, on se pose peut-être mal la question. Il ne faut pas se dire que parce que c'est renouvelable, la géopolitique ne sera pas moins complexe, au contraire.