

CHRISTOPHE DE MARGERIE

PDG de Total

La seconde partie concerne l'importance du pétrole et du gaz non conventionnels et le développement des énergies renouvelables, qui sont les deux nouveaux éléments. Les énergies renouvelables sont définitivement nouvelles, mais l'importance du non-conventionnel équivaut à une révolution à la fois pour le gaz et le pétrole. En ce qui concerne les chiffres, nous considérons que 30% de toutes les ressources récupérables pourrait provenir du pétrole non conventionnel. Ces 30% sont probablement une estimation modeste mais nous ne sommes certainement pas aussi avancés dans le pétrole que nous le sommes dans le gaz, en particulier dans les pays qui ont déjà beaucoup de ressources pétrolières traditionnelles ou conventionnelles.

N'oublions pas que dans notre terminologie, le mot 'ressources' signifie quelque chose qui existe mais pourrait ne pas être immédiatement utilisable à cause de problèmes techniques ou économiques qui sont liés, et ces ressources ne deviennent des réserves que lorsque, via la technologie et l'économie, elles peuvent être utilisées, donc aujourd'hui, nous parlons de ressources. En utilisant les mêmes chiffres que pour le gaz, ces 30% deviennent 50%. 50% du total de ressources en gaz pourraient provenir du gaz non conventionnel, ce qui n'est probablement pas totalement assuré en particulier dans des pays comme la Russie qui n'est pas désireuse de développer le gaz de schiste, du moins jusqu'à présent, parce que cela concurrencerait ses énormes réserves de gaz actuelles. N'ouvrons pas un débat avant l'heure, mais les chiffres sont énormes.

En ce qui concerne les énergies renouvelables, la seule chose que nous pouvons dire pour le moment c'est que nous en avons besoin et pour le président d'une société de pétrole et de gaz qui fait partie du secteur dit énergétique, le fait de le dire est une preuve de notre engagement réel. Cependant, en ce qui concerne l'utilisation du pétrole, nous devons prendre garde à l'incohérence car parfois les gens disent des choses qu'ils savent être probablement fausses ou irréalisables, mais ils le disent quand même. Cela fait partie de ce que j'appelle l'antagonisme inutile qui est toujours présent, nous ne savons pas pourquoi, mais ceci doit changer.

Cependant, ce que nous pouvons dire, c'est que même en nous battant pour rendre ces nouvelles énergies renouvelables économiques, elles ne le sont pas encore. Elles ont encore besoin de ce que nous appelons des subventions, ou si nous voulons être gentils, d'aides, mais même lorsque les gens parlent d'arrêter les subventions, ils ne le font pas. Par exemple, en Allemagne, ils ont dit qu'ils allaient arrêter les subventions, mais pour accéder au réseau, vous ne payez rien : ce qui est une forme de subvention. Cependant, parfois, les gens responsables, pour ne pas placer le blâme sur les politiciens, savent qu'ils ne peuvent pas dire 'subvention', donc ils vont le faire sans le dire.

Nous aurons trois présentations, une sur l'acceptabilité environnementale, une sur l'énergie et la compétitivité et une sur les conséquences géopolitiques des nouvelles énergies à un niveau mondial. Nous commencerons par la présentation sur les développements non conventionnels parce que beaucoup de choses ont été dites à ce sujet. Ce sujet a besoin d'être couvert de façon technique et non politique, de façon à ce que nous sachions de quoi nous parlons parce que lorsque vous regardez le passé, ce qui était non conventionnel est maintenant devenu conventionnel et ne pensez pas que le non-conventionnel va rester non-conventionnel pour toujours. Je suis dans l'industrie depuis presque 40 ans et ce qui était non-conventionnel alors est maintenant devenu conventionnel, ce qui signifie que la technologie existe, que la courbe d'apprentissage existe, que l'économie est là, donc on peut maintenant parler de quelque chose de conventionnel.

Ne considérez pas la façon dont nous produisons du gaz de schiste. Ce n'est pas le problème pour aujourd'hui. Tout d'abord, nous avons ce que nous appelons du 'tight oil' ou pétrole compact et du 'tight gas' ou gaz compact. Le tight gas est différent du gaz de schiste ; le tight oil est généralement confondu avec le pétrole de schiste, en particulier aux Etats-Unis, parce qu'il est encore difficile de faire la différence entre les deux. Cependant, ce que nous appelons du tight gas est définitivement du gaz naturel ou du pétrole naturel qui est contenu dans des réservoirs classiques mais présentant une très faible perméabilité, donc il est difficile à produire. Il s'agit de ressources conventionnelles mais

lorsqu'elles ne sont pas conventionnelle dans la façon dont elles sont produites, nous les appelons non-conventionnelles. C'est la différence entre le gaz de schiste et le pétrole de schiste.

Ensuite, vous avez le gaz de schiste et le pétrole de schiste, qui sont encore une fois du gaz naturel, mais cette fois piégé dans la roche mère et c'est pourquoi nous avons besoin de la fracturation hydraulique, le fameux terme que certaines personnes n'aiment pas ; peut-être devrions-nous en utiliser un autre, tel que stimulus, mais j'ai beaucoup d'idées et Manoelle Lepoutre en a encore plus. Quoi qu'il en soit, croyez-le ou non, la fracture hydraulique est utilisée dans notre industrie depuis plus de 50 ans ; par exemple, nous devons fracturer de façon hydraulique pour développer du tight gas. Ce n'est pas le même type de fracture hydraulique et elle n'est pas aussi importante mais les deux sont des fractures hydrauliques.

Ensuite, vous avez le fameux méthane de charbon (coal-bed methane) qui n'est pas du gaz provenant du charbon mais du gaz provenant de zones contenant du charbon. C'est ce que nous faisons par exemple dans le nouveau site d'Australie mais c'est fait également aux Etats-Unis depuis de nombreuses années et c'est une part importante des ressources. Il n'est certainement pas aussi facile à produire et nous avons d'importantes préoccupations à propos de l'eau mais dans ce cas, le problème n'a pas trait à utiliser l'eau mais a trait à que faire avec l'eau que vous produisez en même temps et le gaz que vous produisez en fait avant.

Le pétrole de schiste et le schiste de pétrole sont différents juste pour rendre les choses impossibles à comprendre. C'est quelque chose qui n'est toujours pas produit. Nous avons des projets pilote aux Etats-Unis mais ils sont très limités. Il y a un énorme problème d'acceptabilité parce que cela doit être produit dans des mines. En clair, il s'agit d'un pétrole qui n'est pas encore mature et nous voulons le produire mais le produire n'est pas facile. Nous devons le rendre liquide, donc c'est pour le long terme. Il y a beaucoup de ressources de cette sorte mais elles sont sans doute encore plus difficiles à produire que celle d'Athabasca au Canada. Ce que nous voulons dire quand nous disons 'non-conventionnel sauf le pétrole extra lourd (extra heavy oil)' c'est que nous ne considérons plus le pétrole lourd comme non conventionnel au Canada et dans certains autres pays mais pour certaines personnes, il l'est encore du fait des problèmes qu'il soulève, en particulier en termes d'environnement.

Nos nouvelles perspectives sur les ressources de gaz non conventionnel changent le paysage que nous avons il n'y a pas si longtemps. L'Amérique du Nord arrive en tête avec 27% des réserves de gaz, y compris du gaz non conventionnel, bien que l'unité de stockage flottante (FSU) ne représente que 22% - elle arrivait jusqu'à présent en tête, mais en même temps, nous sommes loin d'avoir une compréhension complète de tout ce qu'il y a réellement sous la terre. Le Moyen-Orient est maintenant uniquement à 25%, Iran compris plus le gaz qui est probablement présent en Irak et dans d'autres pays, mais le gaz de schiste est encore totalement inconnu, ce qui est la raison pour laquelle je suis très prudent à propos des dates ; ce sera certainement différent d'ici quelques années.

Asie : tout dépend de la Chine qui représente uniquement 17% de la consommation mondiale, mais représente globalement 50% de plus pour la croissance de la production mondiale et ce chiffre change la géopolitique, non seulement pour le gaz mais comme nous allons le voir, pour le pétrole. N'oublions pas l'Amérique du Sud, même si aujourd'hui, elle semble petite. Ces 5%, qui sont malgré tout une énorme augmentation, proviennent aujourd'hui principalement de l'Argentine et nous n'avons certainement pas une compréhension complète de ce potentiel non conventionnel, car ici nous pensons avoir 50% des ressources mondiales. Par conséquent, en termes de production de gaz, le conventionnel représente encore la principale part de ce que nous appelons la production de base mais avec une tendance au déclin tandis que les autres types de gaz augmentent. Ce qui se passe avec le non-conventionnel, c'est qu'il faudra du temps. Ces 50% additionnels dont nous parlons ne seront pas produits en quelques années. La limite temporelle ici est 2030 et nous devons travailler jusqu'en 2050 pour être au moins compétitif, parce que lorsque vous considérez la production de gaz de schiste, il y a une énorme augmentation.

En considérant l'évolution depuis 2009, nous devons être modestes. Concernant l'impact du gaz de schiste sur l'énergie de l'Amérique du Nord, cela commence à devenir un peu technique. Il n'y a pas uniquement un changement au niveau mondial mais également au niveau d'un pays et la relation entre le Canada et les Etats-Unis va devenir particulièrement intéressante dans les années à venir. Une lutte importante se profile, parce que les Etats-Unis produisent beaucoup et que le Canada ne peut plus exporter, donc vous avez tous les problèmes du prix HH, l'ancien problème des capacités LNG, que le gouvernement des Etats-Unis produit et le fait de savoir si le reste du monde est



prêt à compter sur l'énergie LNG additionnelle des Etats-Unis ou si cette énergie va rester limitée. Cela a beaucoup d'impact sur la pétrochimie et la génération d'énergie, y compris le secteur de la raffinerie. Donc l'image de l'environnement de l'Amérique du Nord et de l'industrie sera totalement différente d'ici 7 à 10 ans.

Pour revenir à la pétrochimie, qu'allons-nous faire de ces nouveaux polymères qui vont probablement arriver en France et dans les pays européens ? C'est un point qui doit être examiné si nous voulons le comprendre. Nous aurons probablement besoin d'une ou deux années supplémentaires pour avoir une meilleure compréhension, mais cela gêne définitivement la production d'Athabasca.

En ce qui concerne les prévisions de production de tight oil pour les Etats-Unis, nous en sommes à 1,2 millions de barils par jour et ceci à nouveau est un regroupement, parce que beaucoup de choses sont utilisées. Ici, nous utilisons du tight oil, du pétrole de schiste et ce que nous appelons les NGL ; les NGL, c'est ce qui provient du gaz de schiste. Donc il y a un mélange de NGL provenant du gaz de schiste et de tight oil. Donc, pour ce qui est des chiffres du gaz de schiste pur et du tight oil, nous arrivons à 0,9 million de barils par jour et lorsque vous avez les NGL, qui sont les liquides du gaz, nous arrivons à 1,2 millions de barils par jour. 1,2 semblent assez peu à cette étape et il est vrai que ce chiffre doit être comparé aux 90 millions produits par jour mondialement. Mais au niveau des Etats-Unis, c'est énorme et si j'étais suffisamment courageux pour vous montrer les prévisions pour le futur, cela monterait probablement de 1,2 à 3 ou peut-être plus. Nous devons à nouveau le déterminer.

L'impact du tight oil en Amérique du Nord concerne l'aspect technique et logistique. Le gouvernement américain a récemment annoncé qu'il souhaitait utiliser à nouveau le Brent comme indice principal et non le WTI. Ce qui est drôle, c'est que cette déclaration arrive à un moment où il y aura probablement un réel écart entre le WTI et le Brent ; cet écart est au minimum dû au redémarrage à zéro et nous verrons ensuite l'impact sur le pétrole brut localement et si les choses se passeront comme pour le gaz avec des prix différents aux Etats-Unis et sur le marché international. C'est une question pour vous.

En ce qui concerne le défi du non-conventionnel pour l'industrie, vous connaissez le sujet. Nous avons la production aquifère, la gestion de l'eau, l'empreinte et l'interaction avec la société civile. Il y a encore beaucoup de travail mais beaucoup est déjà fait, beaucoup plus que ce que pensent les gens, mais les gens ne veulent pas écouter. Nous allons continuer à parler, les gens vont devoir écouter et nous devons cesser d'être antagonistes.

En conclusion, nous avons définitivement d'énormes ressources et c'est une bonne nouvelle pour l'industrie et pour les clients également parce que si nous ne pouvons pas simplement remplacer ceci par des énergies renouvelables, il est au moins clair qu'il existe de l'énergie disponible. Ceci est encore plus vrai pour l'Amérique du Nord et l'impact sur la géopolitique. Cette énergie disponible aura définitivement un impact sur la production non conventionnelle, mais également sur les prix mondiaux. C'est quelque chose que nous ne pouvons pas encore prédire. Il est vrai que l'existence de ces ressources a un impact sur le gaz aujourd'hui et un impact très limité sur le pétrole, un peu plus d'un million supplémentaire au-dessus des 90 millions. Ce qui se passe en Irak est beaucoup plus important parce que nous devons faire attention à ne pas mélanger les problèmes géopolitiques mondiaux avec les problèmes internes d'un pays. Les événements d'un pays peuvent avoir encore plus d'impact sur la géopolitique mondiale car ils peuvent réellement faire une différence dans la politique américaine.