

Séance du 30 mars 2015

Vers l'indépendance énergétique de l'Amérique du Nord Une nouvelle donne

par Pierre LOUIS

MOTS-CLÉS

Amérique du Nord - Révolution énergétique - Pétrole - Economie mondiale.

RÉSUMÉ

Où en sont actuellement les productions et consommations énergétiques de l'ensemble USA- Canada, en particulier pour le pétrole ? Quelles projections peut-on faire pour les prochaines années ? Quels sont les facteurs qui militent pour une indépendance énergétique très proche de l'Amérique du Nord ? Quelles conséquences considérables cette perspective produit dès maintenant et continuera à produire dans l'avenir sur l'économie de la planète ?

I – Les données actuelles

I.1 – Données concernant les sources d'énergie hors pétrole

Les USA sont largement exportateurs de charbon, de même que le Canada. Les prix du charbon ont d'ailleurs chuté sur le plan mondial par suite d'une surproduction planétaire, les réserves de la planète étant considérables (plusieurs siècles de consommation).

La production de gaz est également légèrement excédentaire pour le bloc Nord-américain, ceci grâce au boom des gaz de schistes aux USA et à la production de gaz conventionnel du Canada. Ce pays exporte le tiers de sa production, ce qui en fait le quatrième exportateur mondial.

L'énergie nucléaire assure 9% de la consommation d'électricité aux USA et 15% au Canada. Le Canada étant pour sa part le premier producteur mondial de minerai d'uranium, le problème de la matière première n'existe pas.

Les énergies renouvelables ne représentent une part importante de la ressource énergétique qu'au Canada où 60% de l'électricité est d'origine hydraulique. L'éolien et le solaire sont marginaux.

Toutes ces énergies ne posent aucun problème de ressources. Au contraire le gaz de schistes en particulier, par l'importance de sa production, a entraîné une baisse considérable de son prix en Amérique du Nord et donne ainsi un avantage compétitif par rapport au reste du monde. En effet le prix du gaz y est le tiers du prix européen

et le cinquième du prix asiatique et les réserves sont considérables. D'où une relocalisation des industries grosses consommatrices d'énergie telles que la chimie lourde (fabrication d'engrais, de matières plastiques ...) en Amérique du Nord.

Il persiste encore, par contre, un problème d'indépendance énergétique non résolu, celui du pétrole que nous allons examiner maintenant.

I.2 – Données concernant le pétrole.

Il y a quarante ans, une brusque augmentation du prix du pétrole liée à la Guerre du Kippour puis ensuite à la Guerre Iran-Irak a projeté l'Amérique du Nord et une grande partie du monde dans une ère d'insécurité énergétique (fig1).



Fig. 1 – Prix du baril de pétrole en dollars constants (2011)

L'approvisionnement en pétrole est alors passé en tête de l'agenda politique et économique des USA. Les investissements ont privilégié le développement de nouvelles technologies dans la recherche de pétrole. En outre, la protection, par des moyens militaires et diplomatiques, de l'accès aux ressources du Moyen-Orient a été un élément majeur de la politique américaine. Les prix sont revenus à un niveau relativement bas entre 1985 et 2005, mais la dépendance énergétique des Etats-Unis a connu une hausse constante. En 2008, plus de 40% du pétrole nord-américain était importé. Mais la remontée des prix du milieu des années 2000 a favorisé l'essor des nouvelles technologies (exploitation des sables bitumineux au Canada et des pétroles de schistes aux USA) qui ont profondément modifié l'offre de pétrole en Amérique du Nord. En effet après des décennies de déclin dans cette production, celle-ci a connu une brusque hausse au cours des cinq dernières années tant aux USA qu'au Canada (fig2) Si bien qu'actuellement, en 2014, elle atteint près de 9Mb/j aux USA alors qu'elle n'était plus que de 5Mb/j en 2005. Le Canada fournit, pour sa part, 4Mb/j dont une partie est exportée vers les USA.

En résumé le taux de dépendance de l'Amérique du Nord en ce qui concerne les hydrocarbures liquides a culminé à plus de 50% de sa consommation en 2005 puis a rapidement reculé jusqu'à 30% en 2013 grâce à la montée en production des pétroles de schistes aux USA et des sables bitumineux de l'Alberta au Canada.

II – Les projections

Elles concernent les hydrocarbures liquides car nous avons vu que les autres formes d'énergie ne posent pas de problème. Ces projections font intervenir deux facteurs : la poursuite de la révolution de l'offre et la contraction de la demande.

II.1 – Poursuite de la révolution de l'offre

L'Agence d'Information sur l'Energie des USA (EIA) et l'Office National de l'Energie du Canada ont projeté que la production de pétrole des Etats-Unis et du Canada pourrait s'accroître d'au moins 5Mb/j d'ici 2020 et passer à 15 Mb/j. (fig2).

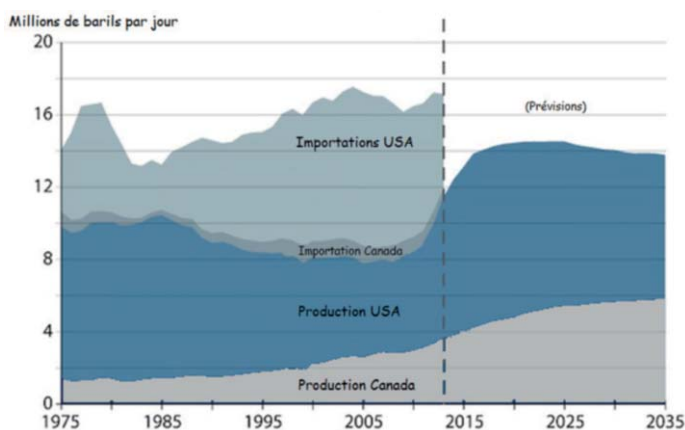


Fig. 2

Si l'on ajoute à cela la production mexicaine, on atteindrait plus de 20Mb/j. L'Amérique du Nord remplacerait alors l'Arabie Saoudite comme "producteur de remplacement" (celui qui est capable de remplacer la production de tout autre exportateur qui viendrait à manquer). Certains experts parlent même d'une production possible en 2020 de 20Mb/j pour les seules USA. Ils seraient alors le premier producteur mondial (fig3) et pourraient devenir exportateurs nets de pétrole brut. Il faudrait d'ailleurs une autorisation du gouvernement fédéral car actuellement seule l'exportation des produits raffinés est autorisée.

Deux raisons principales que nous avons déjà évoquées expliquent cette révolution dans la production du pétrole en Amérique du Nord : les pétroles de schiste aux USA et les sables bitumineux au Canada.

Les pétroles de schiste

Au cours des dix dernières années, des sociétés pétrolières innovantes financées à la fois par des investissements du gouvernement fédéral américain et par le secteur privé ont utilisé deux technologies : le forage horizontal et la fracturation hydraulique. Le résultat a été un accès à des réserves de pétrole jusqu'alors inaccessibles, situées dans des réservoirs extrêmement peu perméables. Une caractéristique essentielle des puits d'huile de schiste provient du fait que leur rendement maximal diminue rapidement, il déclinerait d'environ 40 à 50% au cours de la première année.

Pour maintenir un flux d'huile constant, il est donc nécessaire de forer constamment de nouveaux puits. Il faut donc prévoir un financement permanent mais il est par contre possible de le doser en fonction de la production souhaitée. Actuellement, bien que les chiffres ne soient pas publiés, il semblerait que cette huile de schiste soit rentable à partir d'un prix du baril de l'ordre de 60\$, certains disent même en dessous grâce au progrès technique ; on parle de 50\$ aujourd'hui.

Les sables bitumineux

Contrairement aux puits d'huile de schiste dont l'exploitation s'effectue rapidement et sur le court terme, cette nouvelle forme d'exploitation du pétrole permet d'obtenir des rendements relativement stables et prévisibles mais demande une planification à long terme, accompagnée par des investissements qui s'échelonnent sur plusieurs décennies et qui sont importants. Leur rentabilité nécessiterait un prix du baril au-dessus de 75\$ mais la détermination de ce prix est délicate car certaines productions se développent au coût marginal (les investissements ont été faits) et sont donc rentables à des cours inférieurs. Il faut préciser que cette exploitation se situe dans l'Alberta, une province sans accès à la mer et loin des centres de demande de l'Amérique du Nord, ce qui pose un problème de transport que nous envisagerons plus loin.

Toutes les projections présentées ci-dessus concernant la production de pétrole ont été établies avant la baisse du prix du pétrole amorcée en mai-juin 2014 qui a vu le prix du baril s'effondrer de plus de 50% en 6 mois pour passer en dessous de 50\$ en janvier 2015 et la glissade n'est peut-être pas terminée. Nous serons donc conduits à examiner dans la dernière partie de cet exposé l'interaction étroite entre la production de pétrole en Amérique du Nord et les cours mondiaux.

II.2 – Contraction de la demande

Entre 2001 et 2011, la demande en pétrole brut de l'Amérique du Nord a chuté de 1,3% alors que la population augmentait de 8%. Selon l'EIA, le déclin devrait se poursuivre. Cette contraction provient du fait que l'essentiel de la consommation de pétrole en Amérique du Nord est lié aux carburants pour le transport et deux facteurs contribuent à la baisse de cette demande.

L'existence de carburants de substitution

LES BIOCARBURANTS

L'éthanol connaît une forte progression aux USA : 3% des carburants en 2005, 10% en 2011.

LE GAZ NATUREL

La baisse du prix du gaz a favorisé son usage pour les flottes de véhicules municipaux ainsi que pour les poids lourds.

L'ÉLECTRICITÉ

L'électricité dans la mesure où elle n'est plus actuellement produite à partir du pétrole, utilisée pour des véhicules électriques, représente bien un carburant de substitution. Le développement de ces véhicules est encore marginal mais une remontée du prix du pétrole par rapport au niveau actuel ainsi que des progrès techniques, en particulier sur les batteries, pourraient permettre un réel démarrage.

La moindre demande de transport

Au cours des dernières années, le développement des technologies de l'information et des communications a changé nos façons de vivre, d'interagir et de commercer. Le télétravail, la vidéoconférence et les diverses technologies de partage de l'information ont diminué le nombre de réunions en face en face et par suite les besoins de déplacement.

Ces transformations ont modelé une nouvelle génération, la génération Y (née sensiblement entre 1980 et 1995) qui accorderait moins d'importance à la mobilité personnelle que les générations précédentes. Des études récentes ont montré que le kilométrage effectué par la génération Y a baissé de 23% entre 2001 et 2009. Plus généralement il semble que le "driving boom" qui avait conduit l'américain moyen à parcourir 16100 km en 2004 au lieu de 8700 en 1970 soit stoppé. En 2012, pour la première fois ce chiffre a baissé (il est de 15000 km) après s'être stabilisé les années précédentes. Les sociologues pensent qu'à l'avenir on pourrait assister à des changements dans la conception urbaine, avec une densification accrue et une moindre dépendance aux véhicules de transport personnel qui ont dominé la culture nord-américaine au cours des 65 dernières années. Ils pensent également que la génération montante, la génération Z (née après la fin des années 90) poursuivra le mouvement amorcé par la génération Y. L'avenir nous montrera s'ils ont raison et si effectivement la demande de transport poursuivra sa diminution avec l'arrivée des nouvelles générations.

III – Le nouveau défi : l'acheminement du pétrole

La production en hausse dans des régions isolées et la contraction de la demande créent un nouveau défi pour le secteur du pétrole en Amérique du Nord : comment acheminer ce pétrole jusqu'aux marchés, qu'ils soient intérieurs ou internationaux ? Nous allons examiner cette question maintenant.

C'est un défi majeur à l'échelle du continent nord-américain car la capacité des pipelines existants est insuffisante pour écouler les niveaux de production (actuels et futurs) de l'Alberta et du Dakota du Nord jusqu'aux raffineries qui sont situées dans le Midwest et sur le golfe du Mexique. Donc, sans surprise, pour désenclaver le Dakota du Nord, de nombreuses constructions ont été réalisées ces toutes dernières années et de nombreuses demandes ont été déposées en ce qui concerne l'Alberta. En particulier un pipeline traversant tout le Canada (le Canada East Pipeline) permettrait d'alimenter les raffineries du Québec et la région Atlantique. De la même manière les pipelines prévus vers l'ouest, à travers les Rocheuses, permettraient à l'Alberta de vendre son pétrole sur les marchés du Pacifique (Japon, Chine...) qui sont très demandeurs.(fig4).

Tous ces projets ont suscité des oppositions violentes de la part de groupes environnementaux canadiens. Il semblerait que l'on puisse assister à un *modus vivendi* : autorisation de la construction des pipelines en échange d'efforts réels au niveau de l'exploitation des sables bitumineux pour rendre celle-ci moins polluante. Ce serait là un gain important pour l'environnement si de tels accords aboutissaient.

Il nous reste maintenant à aborder les conséquences à l'échelle mondiale de cette proche indépendance énergétique du continent nord-américain.

IV – La nouvelle donne

Nous avons déjà vu l'avantage compétitif considérable que l'abondance du gaz de schiste et son faible prix de revient donnent aux USA. C'est un des éléments qui contribue au remarquable taux de croissance de ce pays (3% en 2014) par rapport au reste du monde. Nous n'y reviendrons donc pas. Nous allons examiner par contre les conséquences à l'échelle mondiale de la marche vers l'indépendance pétrolière du continent nord-américain et cela à deux échelles de temps. D'abord, à court terme, ensuite à moyen terme.

IV.1 – Conséquences à court terme (année 2014 et 1^{er} semestre 2015)

Nous avons vu que le pétrole de schiste est rentable au-dessus d'un prix du baril d'environ 60\$ et le pétrole provenant des sables bitumineux au-dessus d'un prix d'environ 75\$. Donc à des cours supérieurs sur le marché mondial, l'Amérique du Nord diminue considérablement ses importations. C'est ce qui s'est produit ces dernières années (fig5) où la part de la consommation de pétrole des USA couverte par des importations est passée de 66% en 2005 à moins de 50% dans le courant 2013 et continuait à baisser très rapidement les trimestres suivants selon les chiffres de l'EIA.

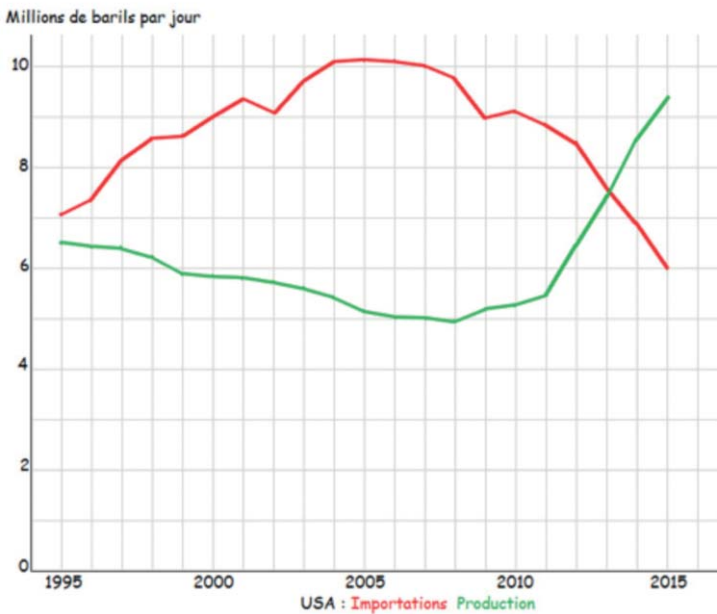


Fig. 5

Or ces importations, en dehors de celles provenant du Canada, sont fournies essentiellement par l'OPEP et principalement par l'Arabie Saoudite. Il faut savoir que le Royaume Saoudien qui produit un pétrole dont le prix de revient ne dépasse pas 10\$ acceptait depuis des années de diminuer ou d'accroître sa production pour ajuster l'offre mondiale à la demande afin de maintenir un prix du baril sensiblement

entre 90 et 100\$. Mais, voyant sa part de marché aux USA se réduire considérablement à cause des hydrocarbures non conventionnels, il a décidé de se lancer dans une guerre des prix. C'est-à-dire que devant une demande qui stagne, par suite du ralentissement de la croissance mondiale et particulièrement chinoise (7,2% en 2014), il a refusé de réduire sa production et a décidé de laisser filer les prix (fig6).



Fig. 6 – Prix du baril de Brent en dollars

En particulier, à la réunion de l'OPEP, fin novembre 2014, le cartel conduit par l'Arabie Saoudite a décidé de maintenir sa production à 30 Mb/j, contribuant ainsi à l'effondrement des cours (moins de 50\$ en janvier 2015), ce qui place les producteurs d'hydrocarbures non conventionnels nord-américains dans une situation où ils produisent à perte. "L'Arabie Saoudite veut essayer de donner le coup de grâce à ses concurrents producteurs de pétrole de schiste" déclarait récemment un économiste saoudien qui ajoutait que le royaume était financièrement assez fort avec ses 750 milliards de \$ de réserve pour résister à la baisse des prix "pendant deux à trois ans", même si le baril descendait à 20\$, ce qui n'est tout de même pas le cas. Mais il est exact que sa politique est efficace. Déjà au troisième trimestre 2014, le géant canadien SUNCOR, une société qui exploite les sables bitumineux, voyait ses bénéfices en repli de 40% par rapport à l'année précédente, réduisait sa production de 12% et licenciat 1000 personnes. Shell, toujours également dans le secteur des sables bitumineux, licenciat 3000 personnes. Beaucoup de petites sociétés qui exploitent les pétroles de schiste sont au bord de la faillite et par voie de conséquence des banques d'affaires qui les avaient financées sont en difficultés. Le nombre de forages a diminué de 30% aux USA entre octobre 2014 et février 2015. L'AIE estime à 50 milliards de \$ les coupes budgétaires prévues en 2015 par les soixante-six principales compagnies énergétiques intervenant au Canada et aux USA. En moyenne la réduction des investissements serait de 30%. L'industrie pétrolière souffre donc mais globalement pour le continent nord-américain, cette baisse du prix du pétrole est une manne céleste. Le consommateur américain voit le prix de son carburant divisé par deux car il n'y a pas, comme en France, un système de taxes qui amortit la baisse des prix. Il en résulte un accroissement du pouvoir d'achat estimé

entre 300 et 350 millions de \$ par jour. C'est l'équivalent d'une baisse d'impôt qui a l'avantage d'être financée par l'étranger. Comme le consommateur est le principal moteur de l'économie américaine, il y a là un stimulant important pour la croissance. Il en est de même, à un moindre degré, pour tous les pays gros importateurs comme la Chine, le Japon, l'Inde et l'Europe, bien entendu la France bénéficie de ce pactole.

Par contre les prix actuels sont une catastrophe pour de nombreux pays producteurs qui n'ont pas les réserves financières de l'Arabie Saoudite ou des Emirats Arabes Unis. C'est en particulier le cas du Venezuela, de l'Algérie, du Nigéria, des pays qui maintenaient la paix sociale grâce aux revenus du pétrole. De gros exportateurs, comme l'Iran ou la Russie sont dans des situations extrêmement difficiles. Il est d'ailleurs probable que l'Arabie Saoudite (sunnite) n'est pas mécontente de voir l'Iran (chiite) sous pression. La Russie pour sa part a dû dévaluer le rouble de 60% à la suite de la baisse de ses revenus pétroliers et on envisage une baisse de 5% de son PIB en 2015. On peut d'ailleurs se demander si cette baisse des prix orchestrée par l'Arabie n'a pas rencontré jusqu'à un certain point l'agrément des autorités américaines assez satisfaites de voir la Russie étranglée. En particulier dans le contexte des événements en Ukraine pour lesquels le Président Obama dans son discours sur l'Etat de l'Union de janvier 2015 a parlé "d'agression russe". En effet, on ne peut ignorer que l'Arabie Saoudite vit sous la protection du parapluie militaire américain et que par suite il existe une relation très étroite entre les deux gouvernements. Il faut aussi se rappeler que Gorbatchev, après avoir quitté le pouvoir, a indiqué qu'un des éléments majeurs, outre la Guerre des Etoiles, qui avait mis l'économie de l'URSS à genoux et avait contribué à son éclatement avait été la baisse du pétrole orchestrée là encore par l'Arabie Saoudite à la demande du Président Reagan. Il est tentant de faire un certain rapprochement entre les deux situations et de constater que la baisse actuelle du prix du pétrole est pour la Russie la pire des sanctions qui puisse lui être appliquée à l'occasion des événements en Ukraine.

Nous allons regarder plus en détail le mécanisme qui a été mis en œuvre pour entraîner la baisse du prix du pétrole. Pour cela examinons les courbes représentant la demande mondiale, l'offre mondiale et également la production de l'OPEP par trimestre (fig7). On constate que jusqu'au 4^e trimestre 2013, la demande mondiale excède l'offre. Les chiffres pour ce 4^e trimestre sont demande mondiale : 92,84 Mb/j , offre mondiale : 91,89 Mb/j, production OPEP : 29,81 Mb/j. La demande est donc excédentaire d'environ 1Mb/j. En conséquence le prix du pétrole est élevé, autour de 110\$ le baril. Mais dès le 1^{er} trimestre 2014, les courbes de la demande et de l'offre se croisent, l'offre devenant très faiblement excédentaire, essentiellement par suite d'une baisse de la demande d'environ 1Mb/j. Cette baisse peut être imputée à la faiblesse de l'économie mondiale. Le surplus est alors stocké, les prix se maintiennent. Au 2^e trimestre, le marché garde la même configuration : la demande reste faible mais la production s'accroît d'environ 800.000 b/j par suite d'une augmentation de la production hors OPEP. Dans ces conditions, le cartel refuse de jouer son rôle habituel de producteur tampon et maintient sa production constante à 30Mb/j. Les conséquences se font sentir très rapidement. Dès le mois de juin, le prix du baril commence à chuter. Au cours des 3^e et 4^e trimestres 2014 la demande remonte, mais la production hors OPEP augmente encore davantage. Le cartel, dans ces conditions, refuse de voir sa part de marché baisser et continue d'extraire ses 30Mb/j. La chute des cours se poursuit alors très rapidement, l'excédent de production se situant à 700.000 b/j au 3^e trimestre et à près d'1 M/j au 4^e trimestre.

On constate que l'OPEP n'a à aucun moment accru sa production, elle s'est contentée de la maintenir. Cela a suffi pour arriver à l'effondrement des cours. Elle continue, en 2015, la même politique, attendant que le marché trouve son équilibre par la sortie des producteurs non OPEP, en particulier ceux qui produisent à perte aux USA et au Canada. Le cartel n'a d'ailleurs pas prévu de réunion avant juin 2015 pour réexaminer ses quotas de production. En outre le nouveau roi d'Arabie Saoudite, dès sa prise de pouvoir, a indiqué qu'il poursuivrait la politique de son prédécesseur. On peut donc penser, qu'au moins durant le 1^{er} semestre 2015, il n'y aura pas de changement de la politique du cartel.

Il nous faut maintenant examiner ce que l'on peut raisonnablement attendre de l'évolution de la situation actuelle et nous allons voir que ce n'est pas facile.

IV.2 – Conséquences à moyen terme

Nous venons de constater que la croissance de la production de pétrole des USA et du Canada, due aux hydrocarbures non conventionnels, a entraîné en 2014 une guerre des prix. Cette guerre des prix a conduit à une chute brutale du prix du baril et à un transfert colossal de ressources entre pays producteurs et pays consommateurs. On peut l'estimer à 2000 milliards de \$ soit 2% du PIB mondial. Le FMI vient de prendre en compte cet élément nouveau pour actualiser ses prévisions de croissance. Il considère que si les prix se maintiennent aux alentours de 50\$ pendant les années 2015 et 2016, le PIB mondial serait accru de l'ordre de 0,5% en 2015 et de 0,6% en 2016. Ceci est dû au fait que les capitaux transférés dans les pays consommateurs produisent davantage de croissance que lorsqu'ils se situent dans les pays producteurs. Mais que sait-on en réalité du prix du baril en 2015 et en 2016 ? Le FMI, lui-même estime "qu'il existe une incertitude considérable" concernant cette donnée. L'Agence Internationale pour l'Energie (AIE), pour sa part, n'évalue la demande, malgré la baisse des prix, qu'à 92,45Mb/j à la fois pour les 1^{er} et 2^e trimestres 2015 et n'envisage une remontée de celle-ci qu'au 3^{ème} trimestre à environ 94Mb/j. L'Agence pense donc que les prix resteront bas au moins pendant le premier semestre 2015. Elle indique en outre tout récemment, dans son rapport mensuel de février 2015, que la production des USA ne donne aucun signe de ralentissement à court terme. De plus les Etats-Unis risquent bientôt de se retrouver à court de capacité de stockage, un autre élément susceptible de déprimer les prix pétroliers. Les derniers calculs donnaient des stocks américains atteignant le record jamais atteint de 468 Mb. Cette tendance à la baisse des prix durerait au moins jusqu'au second semestre 2015, période durant laquelle la décroissance de la production américaine commencerait à se faire sentir. L'AIE écrit le 6 mars 2015 : "En apparence le prix du brut semble se stabiliser mais c'est toutefois un équilibre bien précaire. Derrière cette stabilité de façade, le rééquilibrage déclenché par l'effondrement des cours n'est pas encore achevé et ce serait sans doute faire preuve d'un optimisme exagéré que de croire que cela se fera en douceur. Sur le seul mois de février, l'offre mondiale a encore augmenté de 1,3Mb/j pour arriver à 94Mb/j en face d'une demande de seulement 92,45Mb/j".

Que se passera-t-il ensuite ? C'est le sujet que nous abordons maintenant.

Il faut tenir compte de plusieurs facteurs. Dès maintenant, les Sociétés pétrolières diminuent leurs investissements. Total vient d'annoncer une coupe de 30%, cette année, dans son budget de production-exploration. Les autres sociétés font de

même et reportent des mises en production de nouveaux champs. En ce qui concerne les hydrocarbures non conventionnels, nous avons vu que les coupes sont drastiques. On assiste déjà à une réduction du nombre de forages dans le secteur du pétrole de schiste et l'exploitation des sables bitumineux est ralentie. Dans ces conditions l'offre devrait diminuer significativement et entraîner une remontée des prix mais à quelle échéance ? Il faut noter que lorsque le prix du pétrole baisse, on arrête les investissements d'exploration mais beaucoup moins l'exploitation des gisements en cours donc la production se maintient pendant un certain temps. Si l'Arabie Saoudite arrive à résister à la pression politique des autres membres de l'OPEP qui vont la pousser à réduire sa production et si le cartel maintient globalement la quantité extraite à 30 Mb/j la baisse des prix se poursuivra. Il faudra alors attendre que les hydrocarbures non conventionnels sortent totalement du marché. Bien sûr, la baisse des prix des produits pétroliers stimulera la demande et sera donc également un facteur de remontée des cours. Mais il est difficile d'évaluer le temps nécessaire pour que tous ces mécanismes fassent sentir leur effet. On comprend le FMI qui parle d'incertitude considérable sur l'estimation de cette durée, elle dépend à la fois de facteurs économiques mais bien sûr politiques. L'autre question qui se pose : jusqu'où le cours du baril peut-il descendre n'a pas de réponse évidente non plus. Toutefois de nombreux observateurs pensent que l'on aurait touché un point bas avec le cours de 50\$ le baril du fait que dès maintenant la baisse de l'offre commence à être anticipée et que depuis quelques semaines on se maintient au voisinage de cette valeur. Les oscillations que l'on constate qui peuvent dépasser 10% sont attribuées à des spéculateurs pris à contre-pied et obligés de racheter leurs positions.

Si, à titre de comparaison on se réfère à des krachs pétroliers antérieurs, on constate que c'est celui du milieu des années 1980 qui ressemble le plus à ce qui se passe aujourd'hui : correction des prix brutale, excès d'offre après l'arrivée de nouveaux acteurs. Au début des années 1980, le prix du pétrole était élevé (110\$ 2011), pour maintenir ce prix l'OPEP avait réduit son offre de 40% entre 1979 et 1982 mais cela n'avait pas été suffisant. Les prix commençaient à s'effriter avec l'arrivée de nouveaux producteurs, en particulier l'URSS. A la fin de 1985, les prix avaient déjà baissé de 30% depuis 1979. L'Arabie Saoudite perdait alors patience et probablement avec l'accord du Président Reagan, heureux d'étrangler l'URSS, augmentait massivement son offre et préservait ainsi ses parts de marché. Les prix se sont alors effondrés rapidement. De 60\$ 2011 le baril en novembre 1985, le cours est tombé sous 30\$ 2011 à la mi-1986 et la baisse sera durable. Le prix moyen sera de 30\$ 2011 le baril entre 1986 et 2003 avant une remontée rapide qui propulsera le baril à 100\$ en 2008. On voit que le phénomène de purge a pris du temps. On a également constaté une accélération de la croissance du PIB dans les pays développés, y compris aux USA dès l'année 1987 comme prévu actuellement par le FMI pour les années 2015 et 2016. Cette comparaison peut, sans doute, éclairer la situation actuelle et inciterait à penser que la purge de l'excès d'offre est un phénomène qui prendra du temps. Bien entendu deux situations ne sont jamais identiques et de cette comparaison nous ne pouvons tirer que des indications qualitatives.

Conclusion

En conclusion, faisons ressortir quelques points :

- Nous avons vu que le continent nord-américain grâce au pétrole non conventionnel approchait d'une indépendance énergétique. L'Arabie Saoudite, voyant sa part du marché mondial diminuer et s'appuyant sur un pétrole extrait à un coût extrêmement bas, s'est lancée en 2014 dans une guerre des prix avec l'intention de faire disparaître du marché les nouveaux arrivants. Mais il est évident qu'à terme ceux-ci y reviendront lorsque les prix remonteront, ce qui est inéluctable.

- En attendant, grâce à ses potentialités, le continent nord-américain ne se retrouvera plus plongé dans l'ère d'insécurité énergétique qu'il a connu, il y a 40 ans, lors de l'embargo sur le pétrole décidé par les Pays Arabes suite à la Guerre du Kippour. Situation qu'il ne voulait absolument plus connaître. De plus dans la période actuelle, à l'exception de son industrie pétrolière qui souffre, son économie va globalement bénéficier d'un pétrole bon marché avec tous les avantages que cela va lui donner.

- Bien entendu, à l'avenir un équilibre s'établira pour le cours du pétrole, quand et à quel prix, il est impossible de répondre à ces questions. Un point est certain : le prix ne pourra pas pendant longtemps être très supérieur au coût d'extraction des hydrocarbures non conventionnels car alors ceux-ci reviendraient massivement sur le marché. Nous n'assisterons donc probablement plus à des envolées de prix des carburants. Par contre il est possible qu'un prix d'équilibre soit atteint vers les 80-90 \$, prix permettant aux hydrocarbures non conventionnels d'être exploités tout en laissant une place importante à l'OPEP. Alors le schéma proposé pour 2018 par l'AIE reprendrait un sens mais décalé dans le temps.

On peut penser d'ailleurs qu'un *modus vivendi* s'établira nécessairement entre les gros producteurs que sont l'OPEP, le continent nord-américain et la Russie afin que l'effort d'ajustement de l'offre à la demande soit réparti à l'avenir de manière équilibrée entre eux. L'OPEP refuse en effet de voir dorénavant cet effort reposer sur ses seules épaules. Il est probable qu'un tel accord sera indispensable pour éviter à terme la guerre des prix. Il faut d'ailleurs remarquer que tout récemment l'Arabie Saoudite a exhorté les pays producteurs non membres de l'OPEP à coopérer avec l'organisation. Le ministre saoudien du pétrole Ali al-Naimi a confié à des journalistes en marge d'une conférence à Ryad, le dimanche 23 mars 2015 : "Aujourd'hui la situation est difficile. Nous avons organisé des réunions mais cela n'a abouti à rien car les pays en dehors de l'OPEP insistent pour que l'OPEP assure seule la charge des mesures permettant une remontée des cours et cela nous ne le voulons pas". Il a d'ailleurs ajouté que la production actuelle du Royaume était d'une dizaine de millions de b/j mais que le pays pouvait l'augmenter sans difficulté en cas de hausse de la demande, sous-entendant par là qu'il lui était très facile de maintenir des prix bas en toute circonstance et il a conclu en affirmant : "Si nous voulons faire remonter les prix, tout le monde doit y contribuer". Il nous reste maintenant à attendre le résultat de ce bras de fer.

- Cette crise a malheureusement un inconvénient pour l'environnement : la baisse des prix va conduire à une surconsommation de pétrole pendant quelque temps alors qu'une réduction de la demande s'amorçait comme nous l'avons vu, en particulier aux USA. De plus les travaux sur les énergies renouvelables seront probablement ralentis dans l'immédiat.

- Enfin, nous pouvons confirmer que la disparition des hydrocarbures n'est pas un problème actuel et que le temps nous est donc laissé pour mettre au point de nouvelles sources d'énergie moins polluantes. Il y a peu de temps encore, les prédictions nous promettaient une fin du pétrole conduisant à des prix vertigineux. On vient de voir qu'il n'en est rien et que cette éventualité n'est pas pour demain. Il ne faudrait toutefois pas en déduire qu'il devient inutile de travailler dès maintenant sur les nouvelles sources d'énergie, ce n'est qu'un répit dont il nous faut profiter.

BIBLIOGRAPHIE

- L'essentiel des données chiffrées ainsi que plusieurs graphiques présentés durant l'exposé proviennent des rapports de l'Agence Internationale de l'Energie disponibles via internet.
- Rapport de l'Université de Calgary par Benjamin Israel et David Layzell : Une nouvelle ère du pétrole en Amérique du Nord. 31 mars 2014.
- Les figures 3, 4, 7 et 8 mentionnées dans le texte n'ont pu être incorporées dans ce Bulletin. Le texte devrait toutefois être compréhensible sans elles, il est possible de les retrouver dans la version internet de la conférence disponible sur le site de l'Académie des Sciences et Lettres de Montpellier.