

Problématique de la transition énergétique et du passage vers l'après-pétrole aggravée par la chute persistante du cours des hydrocarbures.

Par Mohamed TERKMANI

L'Algérie se retrouve encore une fois confrontée à une crise pétrolière provoquée par la chute vertigineuse des cours du brut qui, d'environ \$115 le baril en juin 2014 est tombée à près de \$45 fin janvier 2015. Cette chute vient se superposer au déclin d'une production qui a déjà atteint son pic pétrolier et gazier depuis plusieurs années.

Auparavant, les prix relativement élevés des hydrocarbures avaient masqué quelque peu ce déclin en maintenant la rente à des niveaux presque constants. Il n'en sera plus de même car la plongée traumatisante des cours entrainera par voie de conséquence celle de la rente avec persistance probable en 2015 et même bien au-delà.

La transition énergétique dont on parle tant et le passage vers l'après-pétrole qu'on évoque moins souvent, déjà problématiques, ne pourrons que l'être encore d'avantage.

La chute actuelle des prix annonce-t-elle une crise plus grave que les précédentes ?

Bien qu'elle ait déjà traversé des crises de cette nature dans le passé, l'Algérie ne semble pas en avoir retenu les enseignements et a vite fait de les oublier pour se replonger aussitôt dans l'aisance d'une rente providentielle dès que les prix du baril remontent. Il suffit de se souvenir du choc pétrolier de la fin des années 80, suite à la chute des prix provoquée par le principal exportateur de l'OPEP, pour comprendre à quel point une telle situation peut déstabiliser un pays et le précipiter dans le chaos.

Or la crise actuelle pourrait s'avérer encore plus grave.

En effet, si à cette époque-là les prix avaient fortement chuté jusqu'à \$10 le baril avec une dette insupportable dépassant les \$30 milliards, les réserves quant à elles étaient encore substantielles avec un potentiel de production soutenu. De plus, les hydrocarbures non-conventionnels, en particulier les hydrocarbures de schistes, n'avaient pas encore fait leur apparition. Il faudra attendre plus de 30 ans pour cela.

Par contre, la crise actuelle est plus préoccupante car la chute des prix vient se superposer à une crise préexistante de nature pérenne, caractérisée par l'affaiblissement des réserves, le déclin de la production, l'envolée de la consommation interne, et le fléchissement des exportations. Bien sûr, le pays se prélassait aujourd'hui dans une aisance financière très confortable avec une dette extérieure presque nulle, des réserves de change s'élevant à environ \$190 milliards et un fonds de régulation des recettes (FRR) avoisinant les \$75 milliards. Mais l'existence d'un tel matelas financier peut conduire à un sentiment de sécurité trompeur et dangereux car il laisse croire que ce fonds et ces réserves permettront de surmonter, sans grandes difficultés, une crise supposée passagère et de courte durée.

Or rien ne prouve qu'elle soit de courte durée.

D'abord parce que le pays subit deux crises superposées : la chute actuelle des prix et le déclin préexistant de la rente. Ensuite, parce que les réserves de change et le FRR ne pourront renflouer l'affaiblissement de la rente que pour une période limitée. Or l'effondrement des prix pourrait durer bien au-delà de cette période si la véritable géostratégie de l'Arabie Saoudite est de protéger ses parts du marché international.

Dans ce cas, il est à craindre que la baisse des prix se maintienne encore longtemps. En effet, la révolution des schistes est venue perturber le marché en y ajoutant d'importants volumes d'environ quatre millions de baril par jour sans parler du gaz. Ces volumes pourraient doubler dans le moyen terme et accroître une offre déjà excédentaire. De plus et sans entrer dans les détails techniques, le mode d'exploitation des hydrocarbures de schistes, de par leur résilience à céder des parts de marché et leur réactivité à les reprendre, ne peut que favoriser la baisse des cours face à l'offensive de l'Arabie Saoudite. Or, ce bras de fer entre deux acteurs en compétition risque de durer longtemps avec des prix qui fluctueront probablement entre \$40 et \$80/baril pour se stabiliser quelque part entre les deux sauf événement majeur venant bouleverser l'équilibre établi. Par ailleurs, d'autres acteurs comme l'Iran, la Lybie et l'Irak pourraient reprendre ou même augmenter, leur niveau de production normal et inonder le marché, ce qui ne favorisera absolument pas les prix.

Si ce scénario s'avère juste, il annonce des jours difficiles pour l'économie algérienne qui ne tient qu'au seul fil, prêt à se rompre à tout moment, d'une mono-rente précaire. Il illustre également la vulnérabilité du pays et les dangers qui le menacent face aux caprices des cours qu'il ne peut ni prévoir ni contrôler car déterminés en dehors de ses frontières.

Problématique de l'après-pétrole en Algérie

C'est dans cette atmosphère de crise que se pose la question de savoir si l'Algérie est entrée ou pas dans l'après-pétrole. Une telle éventualité peut

surprendre certains, habitués à la vague et fausse notion que l'après-pétrole est synonyme de tarissement des gisements donc une échéance encore lointaine dont il n'y a pas lieu de s'inquiéter pour le moment.

Il est donc indispensable, avant d'aller plus loin, de préciser ce qui est entendu ici par « après-pétrole » en le définissant dans le cadre des problèmes spécifiques qui se posent à l'Algérie c'est-à-dire dans le contexte du déclin d'une rente en voie de disparition plutôt que dans celui d'un tarissement des réserves.

Dans ce contexte, l'après-pétrole peut être défini comme étant la période commençant le jour à partir duquel la rente pétro-gazière ne suffira plus pour assurer l'équilibre de la balance commerciale.

Sur la base de cette définition, l'après-pétrole est déjà avec nous. Le déficit de la balance commerciale a d'ailleurs, depuis longtemps, été prévu pour 2015 par des organismes tels que la Banque d'Algérie (BA), la Banque Mondiale (BM), le fonds monétaire international (FMI) et divers experts qui n'ont pu, à maintes occasions, s'empêcher de tirer la sonnette d'alarmes à ce sujet.

Bien qu'il ait été prévu que l'Algérie ferait progressivement, à partir de 2015, ses premiers petits pas dans l'après-pétrole tel que défini plus haut, il n'avait pas été prévu qu'elle y entrerait brusquement à grands pas avec la chute inattendue des prix et qu'elle s'y trouverait enfoncée sans trop savoir comment s'en sortir.

Même sans la chute des prix, il serait resté très peu de temps et de ressources pour mener à bien la transition vers une économie diversifiée seule capable d'assurer la survie du pays lorsqu'il sera prochainement privé d'une rente déjà déficitaire. Avec la chute des prix et donc des recettes, il n'en restera certainement pas assez surtout que le temps requis pour cette transition sera beaucoup plus long que la courte durée de vie restant à la rente. Il s'agit là, en effet, d'un processus lent et complexe pour lequel l'Algérie ne semble avoir aucune stratégie ni vision claires malgré les expériences d'échec vécues jusque-là.

Bien au contraire, au lieu de mettre en chantier des projets de diversification de l'économie nationale, ceux-ci peinent à démarrer. Depuis des décennies, nous entendons le même refrain qui revient à longueur d'année comme un leitmotiv: « Le développement des hydrocarbures servira à générer les revenus permettant de développer l'économie nationale ». En réalité, le développement s'est tout simplement confondu avec celui des hydrocarbures au détriment du secteur hors-hydrocarbures. Et s'il est vrai que des actions ont été entreprises dans les autres secteurs, la plupart se sont soldées par des échecs et à chaque échec on sonnait la retraite vers la forteresse des hydrocarbures, seule capable d'assurer survie et protection. A tel point qu'on s'est habitué à s'y réfugier trop fréquemment jusqu'à en faire une résidence permanente et confortable sans trop chercher à en sortir.

Résultat : près de 45 ans après leur nationalisation et malgré des recettes approchant les \$1000 milliards, le pays dépend des hydrocarbures à plus de 98% de ses exportations.

En l'absence d'une véritable stratégie de diversification, on croit avoir trouvé une issue de secours en pariant sur une hypothétique transition énergétique présentée comme étant une panacée capable de résoudre les problèmes anticipés et de remplacer la rente pétro-gazière actuelle par une utopique rente schisto-solaire.

La question fondamentale qui se pose à ce point est donc de savoir si le potentiel des énergies alternatives de substitution disponibles en Algérie est capable de remédier au déficit futur des hydrocarbures conventionnels et à générer une nouvelle rente.

Problématique de la transition énergétique en Algérie

La transition énergétique en Algérie peut être définie comme étant le passage d'un système énergétique basé en quasi-totalité sur des hydrocarbures conventionnels en voie d'épuisement vers un nouveau système basé sur un bouquet énergétique aussi diversifié que possible pour assurer au mieux la sécurité énergétique et économique du pays.

En supposant que les énergies alternatives entrant dans ce bouquet soient rentables, ce qui n'a pas été le cas jusque-là et le sera encore moins avec la chute des prix, quel serait leur potentiel par rapport aux futurs besoins énergétiques de l'Algérie ?

1- Potentiel des hydrocarbures de schistes

Il est très difficile pour ne pas dire impossible d'évaluer avec précision le potentiel de production des schistes en Algérie pour la simple raison qu'aucune exploitation n'y a eu lieu alors que des centaines de puits producteurs avec un historique de production suffisant sont nécessaires pour en avoir une idée. Les opérations se sont limitées jusque-là à lancer deux puits pilotes d'appréciation dont on ne sait d'ailleurs pas grand-chose.

Par conséquent, la meilleure approche possible pour évaluer le potentiel des schistes algériens, en l'état actuel des choses, serait une évaluation analogique par rapport à celui des schistes américains où des dizaines de milliers de puits ont été forés et notamment ceux du Barnett shale qui possèdent l'historique le plus long. D'autant plus que, selon plusieurs déclarations de la Sonatrach, les schistes algériens seraient très similaires à ceux des USA.

Cette évaluation analogique nous a permis d'arriver à la conclusion qu'avec le forage des 200 puits envisagés par an, on arrivera tout juste à obtenir une production de 6 milliards de m³/an et non pas les 20 milliards de m³/an anticipés officiellement. Pour atteindre cet objectif de 20 milliards, il faudrait forer environ

670 puits par an. Pour le porter à un objectif plus lointain de 60 milliards de m³/an le nombre de puits s'élèverait à environ 2000 par an. La technologie ne peut pas faire beaucoup mieux pour le moment.

2. Potentiel de l'énergie solaire

L'Algérie s'est embarquée officiellement dans un mégaprojet d'énergies renouvelables, essentiellement solaire, qui prévoit à l'horizon 2030 l'installation d'une capacité de 22 000 MW.

Sur la base de la performance des 30MW de la partie solaire de la centrale hybride de Hassi R'mel, il est possible de montrer que le mégaprojet ne pourra pas économiser plus de 5 milliards de m³/an de gaz. On peut montrer également qu'il ne pourra pas économiser plus de 150 milliards de m³ de gaz au cours d'une durée de vie d'une trentaine d'années, ce qui est largement inférieur aux 600 milliards avancés dans d'autres estimations.

3- Potentiel du charbon

Les réserves, réparties dans 3 mines différentes du bassin de Béchar, mais abandonnées depuis des décennies, s'élèveraient à un total de 263 millions de tonnes.

Pour se faire une idée des possibilités, il faut savoir, selon Sonelgaz, qu'avec 20 millions de tonnes de charbon, il est possible de faire fonctionner une centrale électrique d'une capacité de 300 à 400 MW durant 30 années.

Il faut savoir aussi qu'une centrale à charbon de 1000 MW permettrait d'économiser un volume de gaz d'environ 1,8 milliards de m³/an qui autrement auraient été consommés dans une centrale à gaz.

Nonobstant les questions de rentabilité et les problèmes de pollution, si nous supposons que deux centrales à charbon de 1000 MW chacune seront construites d'ici 2030 cela signifie qu'elles permettront d'économiser un total de 3,6 milliards de m³/an de gaz.

4- Potentiel du nucléaire

Il est question, depuis un certain temps, de construire vers 2025, la première centrale nucléaire algérienne pour faire face à l'accroissement galopant de la consommation locale d'énergie électrique.

Selon les données du ministère de l'Energie, les réserves prouvées de l'Algérie en uranium avoisinent les 29.000 tonnes, de quoi faire fonctionner seulement deux centrales nucléaires d'une capacité de 1.000 mégawatts chacune pour une durée de 60 ans.

En supposant qu'une telle centrale sera construite malgré les problèmes de maîtrise technologique, de rentabilité, de sécurité et d'alimentation en eau sans

parler des réactions sociales, elle ne permettra d'économiser qu'environ 1,9 milliards de m³ de gaz par an.

5- Potentiel de l'ensemble des énergies alternatives

Si les projets sont réalisés tels quels et dans les délais, ce qui n'est pas évident, la contribution de l'ensemble des énergies alternatives, en équivalent gaz, s'élèvera tout au plus à 16,5 milliards de m³/an correspondant à 14,8 millions de TEP.

Compte tenu de l'accroissement de la consommation locale qui pourrait atteindre les 80 milliards de m³/an d'ici 2030, c'est-à-dire à peu près la production actuelle, l'apport des 16.5 milliards de m³/an ne représentera que 20,6% du total.

Par rapport au total de la production actuelle d'hydrocarbures conventionnels (gaz + liquides + brut) qui tourne actuellement autour de 200 millions de TEP, cet apport ne représentera plus que 7,4%.

En tenant compte de l'accroissement de la population qui avoisinera les 50 millions en 2030, et en supposant que le nombre de TEP produits par habitant restera le même, la production devrait s'élever à 258 millions de TEP. Dans ce cas, l'apport des énergies alternatives ne serait plus que de 5,7%.

A lui seul, le gaz de schiste ne représentera que 2,6% du total de la production actuelle alors que l'énergie solaire à elle seule n'en représentera que 2,2%.

Enfin, pour ce qui est des exportations de gaz résultant de l'apport des énergies alternatives, elles seront marginales et de très courte durée. Les données disponibles, les extrapolations et les recoupements permettent de conclure que les exportations, prévues s'arrêter vers 2030, seront prolongée d'environ 4 ou 5 ans seulement. Mais les volumes exportés seront minimes et varieront d'un maximum de 16,5 milliards de m³ en 2030 pour s'annuler vers 2034/35 soit une moyenne d'environ 8,25 milliards de m³/an au cours de cette période. A titre comparatif, une telle moyenne ne représentera pas plus de 15% des volumes annuels de gaz exportés actuellement. Elle représentera un pourcentage encore beaucoup plus faible en termes de recettes à cause des faibles marges bénéficiaires générées par les énergies alternatives si elles s'avèrent rentables.

Les hydrocarbures conventionnels seule ressource capable de financer la transition économique vers l'après-pétrole

Il est clair que les énergies alternatives, même si elles s'avèrent rentables, ne pourront apporter qu'une contribution très marginale par rapport aux besoins énergétiques anticipés à l'horizon 2030 et même bien au-delà. Elles seront donc loin de pouvoir générer les ressources nécessaires au financement d'une économie hors hydrocarbures.

Dans ces conditions, seuls les hydrocarbures conventionnels semblent posséder le potentiel d'une énergie capable de combler le déficit énergétique qui s'annonce et de générer les ressources requises pour financer la transition économique. D'autant plus que le domaine minier algérien est réputé être sous-exploré et sous-exploité. Aussi, il est primordial de concentrer le gros des efforts dans l'amont, même avec une baisse des cours du brut, afin de freiner ou encore mieux inverser le déclin des réserves et de la production.

Si ces efforts portent leurs fruits et si la rente n'est pas dilapidée comme par le passé, alors une nouvelle chance, à ne pas rater, s'offrira pour préparer l'après-pétrole. La dernière chance peut-être car les capacités futures de l'amont sont encore incertaines et semblent proches de leur limite. A défaut, c'est une transition en terrain très accidenté sur fond d'endettement international et de troubles sociaux qui s'annonce.

Il est également primordial de concentrer les efforts sur l'énorme gisement non exploité que sont l'efficacité énergétique et les économies d'énergie. D'autant plus qu'un tel gisement présente le gros avantage de se trouver déjà en surface contrairement à un gisement classique où il faut investir dans l'exploration, le développement et l'exploitation pour l'y amener.

Par contre, l'immense investissement s'élevant à près de 200 milliards de dollars prévu pour les énergies alternatives, en particuliers le solaire et les schistes, semble prématuré et doit être retardé jusqu'à ce que les projets deviennent rentables. Entre-temps, de simples pilotes seront suffisants pour se préparer à un développement à grande échelle au moment opportun sachant que tôt ou tard ces énergies trouveront la place qui leur revient dans le futur mix énergétique.

Ces ressources financières pourraient être utilisées à meilleur escient en les investissant principalement pour développer une économie hors hydrocarbures et à titre accessoire, pour renforcer encore d'avantage l'amont pétro-gazier.

Le retard, voulu ou fortuit, que prend le programme d'énergies renouvelables ne peut donc qu'être bénéfique

Conclusion :

Il résulte de ce qui précède que les énergies alternatives ne pourront jouer, d'ici 2030 et bien au-delà, qu'un rôle d'appoint dans les futurs besoins énergétiques de l'Algérie.

A condition que les efforts consentis dans l'amont portent leurs fruits, seuls les hydrocarbures conventionnels sont en mesure de jouer le rôle d'une énergie capable de satisfaire l'approvisionnement national et de prolonger la durée de vie de la rente pour financer la transition économique vers l'après-pétrole.

Dans le cas contraire, ou si la rente est dilapidée comme par le passé, c'est une transition en terrain très accidenté sur fond d'endettement international et de troubles sociaux qui s'annonce.

Aussi paradoxal que cela puisse paraître, nous en sommes arrivés au point où la meilleure voie à suivre pour s'émanciper de la rente c'est de la prolonger le plus longtemps possible.
