

**La Question de L'Énergie :
Quelle Vision ?
Quelle stratégie ?
Quelle Politique ?**

*La Fondation Socialiste des Etudes,
Recherches et Formation*

25 novembre 2006

Nezha LAHRICHI

Energie :
Quelle vision ?
Quelle stratégie ?
Quelle politique ?

20 novembre 2006

Nezha LAHRICHI

Les questions énergétiques sont d'une grande complexité due à l'imbrication de considérations techniques, économiques, politiques, stratégiques et de plus en plus climatiques : le couple énergie/climat est entrain de changer les trajectoires et de réorienter les choix énergétiques actuels.

Le cri d'alarme des experts le plus récent est celui exprimé dans le rapport annuel de l'Agence Internationale de l'Energie, paru en novembre 2006 ; celui-ci, attire l'attention sur l'impasse dans laquelle s'enfonce le monde, en particulier, les risques environnementaux engendrés par une consommation excessive de combustibles fossiles. Les gouvernements sont invités à repenser au plus vite leur politique énergétique.

Pour comprendre le monde de l'énergie, il y a lieu de mettre l'accent sur les tendances lourdes du secteur énergétique pour essayer de cerner les risques omniprésents dans les décisions stratégiques :

I/ LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU SECTEUR DE L'ENERGIE :

1. Rigidité Structurelle et Inertie du Modèle de Consommation :

La grande rigidité structurelle du système énergétique mondial se traduit par la persistance de la domination des énergies fossiles : **40%** pour le pétrole, **25%** pour le gaz naturel, **25%** pour le charbon, et seulement **10%** pour l'hydraulique, le nucléaire et les énergies renouvelables.

Malgré les deux chocs pétroliers, la part des énergies renouvelables a très peu augmenté; la principale inertie est celle du système de transport : plus de la moitié du pétrole consommé est utilisé dans le transport : routier, aérien et maritime.

A ces rigidités dans les structures s'ajoutent celles des comportements et des habitudes de consommation.

2. LA TENSION PERMANENTE ENTRE L'ÉTAT ET LE MARCHÉ :

Le secteur de l'énergie est marqué par une politique de libéralisation qui implique un système de régulation pour protéger les intérêts publics à court, moyen et long terme contre le seul jeu du marché; à titre d'exemple, la libéralisation du marché de l'électricité a provoqué de nombreuses crises d'approvisionnement et soulève la question de la construction, à temps, des capacités de production nécessaires à la satisfaction des besoins.

Les questions essentielles de l'énergie se trouvent au cœur de cette opposition : sécurité des approvisionnement, développement durable, développement économique pour les pays émergents, accès de tous à l'électricité, bien essentiel etc.... ; elles montrent que l'Etat demeure le lieu de pouvoir pertinent pour ces questions parmi d'autres : niveau des prix, diversification satisfaisante, fiscalité....

Le corollaire de la tension Etat/marché est l'opposition entre le court terme et le long terme. L'évolution nécessaire à moyen à long terme d'un secteur, catalyseur du développement, ne doit pas se heurter à des politiques gouvernementales guidées par des objectifs et des mesures d'ajustement à court terme.

3. L'AMPLEUR DES INCERTITUDES :

Les incertitudes constituent un trait distinctif de l'énergie. Elles se situent au moins à 3 niveaux :

a. Les incertitudes technologiques :

Le monde vit sa transition énergétique vers une économie mondiale marquée par une grande variété de technologies propres. Les défis de demain sont axés sur l'efficacité énergétique et le développement de technologies alternatives. Le facteur technologique est donc la clef des systèmes futurs notamment pour :

- Encourager l'utilisation des ressources locales,
- Développer les technologies alternatives aux hydrocarbures en favorisant, particulièrement, les carburants de transport.

Cette évolution technologique et les résultats de la recherche/développement pourraient avoir pour effet de modifier les conditions de l'offre et de la demande : Les nouveaux défis concernent les gisements en eau profonde, l'optimisation du taux de récupération des champs matures, les hydrocarbures non conventionnels, (les schistes bitumineux en l'occurrence), le développement de l'hydrogène comme combustible ; ils concernent également de meilleures technologies pour minimiser l'impact des activités industrielles sur l'environnement et réduire la production du gaz à effet de serre, et surtout pour fournir des solutions rentables dans le secteur des énergies renouvelables.

Il est difficile de maîtriser les changements technologiques majeurs qui peuvent survenir pour modifier le modèle traditionnel actuel.

b. Les incertitudes géopolitiques :

Les principales régions exportatrices de pétrole et de gaz naturel, Moyen Orient et Russie, notamment, sont des zones politiquement instables. La géopolitique de l'énergie est très tendue depuis les attentas du 11 septembre, les guerres en AFGHANISTAN, en IRAK, au LIBAN qui ont révélé la vulnérabilité des installations énergétiques sans qu'elles soient directement la cible.

Des scénarios sont construits pour mieux comprendre et mieux évaluer les risques associés à un pays ou à une région.

c. Les incertitudes liées au climat et l'enjeu environnemental de l'énergie :

Depuis la conférence de RIO en 1992 sur le changement climatique, la responsabilité que porte le secteur de l'énergie dans la carbonisation de l'atmosphère a été établie.

S'il existe un consensus sur la nécessité de protéger l'environnement et d'avoir un développement durable, les moyens pour y parvenir ne sont pas encore bien déterminés.

La configuration des systèmes énergétiques dépend en grande partie du degré et du rythme de la prise de conscience des problèmes d'environnement. C'est, précisément, ce rythme qui est difficilement prévisible. Il explique en partie la lenteur du développement des énergies renouvelables qui reste conditionné par des considérations de coûts économiques ; actuellement, le choix énergétique

est, d'abord, un choix financier une fois les questions techniques réglés comme celle du stockage thermique entre la source solaire et l'application à titre d'exemple.

Ces énergies, vent, soleil, biomasse, géothermie (chaleur de la terre) ont un potentiel très élevé mais souffrent d'un handicap économique : elles ne génèrent pas suffisamment de profits contrairement aux énergies fossiles qui ont des coûts relativement faibles et des profits élevés attirant les capitaux nécessaires à leur développement : les énergies fossiles génèrent des rentes, les énergies renouvelables en absorbent ! Le surplus pétrolier a fait couler beaucoup d'encre !

Le scénario de politiques alternatives de l'Agence Internationale de l'Energie repose sur deux axes de politique énergétique pour infléchir les tendances actuelles dans le secteur de l'énergie et qui augurent d'une accélération de dioxyde carbone (CO₂) : **l'efficacité énergétique** qui tient la première place loin derrière **les énergies renouvelables** et les biocarburants. Près de 78% des réductions des émissions de CO₂ proviendraient des politiques et mesures incitant à produire et utiliser plus efficacement l'énergie contre 12% pour les énergies renouvelables et 10% pour l'énergie nucléaire.

C'est pour dire que le scénario alternatif de l'Agence Internationale de l'Energie 2005-2030 n'envisage pas de changement majeur du modèle prédominant. D'ailleurs, à l'horizon 2030, le taux de participation des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique est de 10%. Des changements de technologies majeurs sont, donc, impératifs pour modifier le modèle énergétique actuel. De grands défis technologiques de la deuxième génération sont à relever pour arriver à leur viabilité commerciale ; par exemple, les biocarburants pourraient couvrir davantage de besoins

énergétiques du transport routier, 7%, et même plus, contre 1% aujourd'hui, si les nouvelles technologies en cours de développement s'avèrent en adéquation avec le rapport coût / efficacité (filière lignocellulosique pour l'éthanol).

II/ LES CARACTERISTIQUES DU MODELE ENERGETIQUE MAROCAIN

Celui-ci repose sur quatre principales données :

1. Le maintien de la forte **dépendance de l'extérieur**, soit un taux supérieur à 95%.
2. La persistance de la **faiblesse de la consommation** d'énergie malgré sa relative progression, 0,4 TEP/Hab. Il y a un défi de la demande lié à la croissance économique à travers les grands chantiers lancés : Infrastructures, Industrie, Tourisme, Habitat...
3. La domination des énergies fossiles avec substitution, en partie, du charbon au pétrole : 60% contre 95% dans les années 70 pour le pétrole, 32% contre 8% pour le charbon. Cette substitution s'inscrit dans le cadre des recommandations de la Conférence Mondiale de l'Energie de Munich en 1981, qui a fait du charbon un élément de riposte à la crise pétrolière parce que les pays occidentaux sont les principaux détenteurs des réserves mondiales. Une façon de préparer une sorte de renversement des flux d'énergie Nord-Sud et des rapports de force qui en découlent (*).

(*) Cf. « Energie et Tiers-Monde non Pétrolier, de la problématique générale à l'étude du cas marocain » LAHRICHI Nezha, Edition Maghrébines, Casablanca 1985.

4. La non diversification du bouquet énergétique :

- **Faible valorisation des énergies renouvelables :**

- Les chocs pétroliers n'ont pas impulsé une politique volontariste de valorisation des ressources en énergies renouvelables alors que le Maroc dispose de gisements importants et le CDER a été créé en 1982 :

- Solaire : + 3000 h/an

- Eolien : > 6000 MW

- Hydraulique : + de 200 sites exploitables

- **Faible pénétration du gaz naturel :**

- Contrairement à ce qui s'est passé sur le plan international, le gaz naturel connaît une faible pénétration, de l'ordre de 3,4%, grâce à la centrale de TAHADDART (500 Mm³/an) alors que le département de l'énergie mène une réflexion pour élaborer une stratégie d'approvisionnement du pays en gaz naturel depuis 1998 ; celle-ci, s'est heurtée à l'option divergente de l'ONE, principal utilisateur du gaz naturel, qui proposait une politique progressive d'introduction de cette source d'énergie. Les arguments à l'appui étaient économiques, financiers et politico-stratégiques : faiblesse de la demande, rente gazière au profit du privé, prix supérieur à celui du fuel oil et dépendance à l'égard de l'Algérie.

Il est intéressant de souligner que le gaz naturel, énergie performante qui connaît une forte expansion dans le monde, présente une limite : les liens d'approvisionnement entre le vendeur et l'acheteur sont beaucoup plus rigides que pour le pétrole à cause des gazoducs et du lien de dépendance qu'ils créent, la récente coupure du gaz à l'Ukraine par la Russie illustre la vulnérabilité des acheteurs.

L'option du transport de gaz naturel liquéfié par navires constitue l'alternative mais elle suppose des opérations de liquéfaction pour diminuer (de 600 fois) le volume du gaz et de regazéification ; par conséquent, elle suppose la réalisation d'infrastructures nécessaires à son utilisation et sa commercialisation.

Dans le cadre de l'actuel projet gazier, les investissements sont estimés à 650 millions US\$, l'étude de faisabilité d'un terminal sur la côte atlantique est en cours). Il est prévu une contribution de 40% à la production d'électricité, soit 23% du bilan énergétique global (5 milliards de m³).

A la lumière de la complexité, des risques, incertitudes et des nouvelles données qui caractérisent le système énergétique mondial : quelle vision, quels choix stratégiques et quelle politique pour le Maroc ?

I. QUELLE VISION ?

1. *La dimension régionale*

Pour tirer profit de la globalisation, le Maroc, à travers les nombreux accords de libre échanges signés, ambitionne d'exploiter sa position géostratégique ; mais pour devenir une plate forme régionale d'investissement, de production et d'échanges au carrefour de l'Europe, de l'espace maghrébin, méditerranéen et de l'Afrique sub-saharienne, il est impératif d'être compétitif, attractif et performant.

- ✓ Comment avoir une énergie compétitive ?
- ✓ Comment multiplier les opportunités d'intégration régionale en vue d'optimiser les investissements et de sécuriser les approvisionnements ?

2. *La dimension territoriale*

Le Maroc a fait le choix stratégique d'une politique d'aménagement du territoire qui a fait l'objet de l'élaboration d'une charte et d'un schéma national.

- ✓ Comment inscrire les choix énergétiques dans le cadre de la politique d'aménagement du territoire ?
- ✓ Comment concilier, comment assurer la conformité des initiatives locales avec les politiques énergétiques nationales ?

Quel rôle pour l'Etat ?

- ✓ Quelle place du politique dans le secteur de l'énergie, spécifique, hautement capitalistique et de long terme ?
- ✓ Quel contenu donner à l'Etat Stratège ?
- ✓ Comment définir l'indépendance des autorités de régulation et veiller aux obligations de service public ?
- ✓ Quelles leçons tirer des politiques de privatisation, de libéralisation et de dérégulation d'autres expériences qui ont produit des effets négatifs comme l'insuffisance des investissements dans les capacités de raffinage et les crises d'approvisionnement en électricité ?

La réunion des ministres des Finances des vingt plus grandes économies du monde se sont engagés, lors de leur réunion du 18 et 19 novembre à Melbourne en Australie à promouvoir les investissements dans le secteur énergétique.

II - QUELS CHOIX STRATEGIQUES ?

1. Un consensus existe sur des choix stratégiques articulés autour de :
 - L'accroissement de l'efficacité énergétique,
 - La diversification énergétique dans le respect de l'environnement,
 - La sécurité des approvisionnements,
 - La recherche/développement.

- ✓ Comment hiérarchiser ces quatre enjeux ?
 - ✓ Faut-il accorder la priorité au développement des ressources locales, élément clef aussi bien de la diversification énergétique que de la sécurité d'approvisionnement ?
2. Quelles complémentarités entre les ressources locales : exploration pétrolière, ressources renouvelables et schistes bitumineux ?
- ✓ Le seuil fixé à 10% du bilan primaire pour les énergies renouvelables en 2020 est-il suffisant ? Comment impulser un développement plus rapide de ces énergies ?
 - ✓ Comment mettre au point les techniques correspondant aux besoins du pays en mettant à profit le contexte de progrès technologiques rapides et la qualité de nos ressources humaines ?
3. Comment participer au développement des **énergies de demain** ?
- Le développement de « l'hydrogène-énergie » fait partie des propositions pour répondre à la problématique de la pollution par le transport en permettant « une mobilité durable ». Le Maroc dispose des énergies de base, solaire et éolien, pour la production d'hydrogène.
4. A quel prix le Maroc peut-il payer son indépendance énergétique ?
- Les réserves nationales prouvées d'huile contenue dans les schistes bitumineux sont colossales de l'ordre de 6 milliards de tonnes.

- ✓ Quelles leçons tirer du cas de l'Estonie qui n'a pas relâché ses efforts après la baisse des prix du pétrole ?

Ce pays réussit à couvrir ses besoins énergétiques 10 M de tonnes d'huile de pétrole, 3000 MW d'électricité ; en outre, il développe des sous produits chimiques et des substances minérales (asphalte, matériaux de construction, briques, pavement, ciment, etc...).

5. Quel **bouquet énergétique** pour le Maroc et quels arbitrages entre différentes filières : pétrole, gaz naturel, charbon, énergies renouvelables, schistes bitumineux et nucléaire ?

Quels sont les objectifs chiffrés pour chacune d'elle ?

- ✓ Quelle est la rentabilité du projet gazier envisagé sachant que le transport constitue le chaînon le plus lourd de l'industrie gazière ? (Le coût du transport du gaz naturel est quatre fois plus cher que celui du pétrole) ?
- ✓ Quel est le coût des solutions alternatives basées sur la modalité d'acheminement par conduite comme la connexion au réseau européen ? Faut-il envisager un projet entre pays africains gaziers passant par le Maroc pour rejoindre l'Europe ?
- ✓ Comment mener la réflexion sur le nucléaire ? Quels enseignements tirer de l'expérience du CNESTEN ?

6) Quels choix d'investissements, quel est leur volume et quel modèle de financement ?

III - QUELLE POLITIQUE ENERGETIQUE ?

1 - Comment assurer la cohérence avec les choix stratégiques ?

- ✓ Quelle politique des prix ?
- ✓ Quel système incitatif pour la réalisation des objectifs fixés ?
- ✓ Quelle fiscalité en mesure de concilier entre les contraintes budgétaires et les objectifs sociaux et de développement du secteur énergétique ?

2- Quelles sont les mesures à prendre pour apporter une réponse au problème de l'efficacité énergétique ?

- ✓ Comment assurer la sobriété énergétique aussi bien du côté de l'offre que de la demande ?
- ✓ Le gisement d'économie d'énergie évalué à 15% est-il suffisamment ambitieux ?

En définitive, comment faire du développement énergétique une opportunité pour réaliser un développement technologique permettant d'opérer un saut qualitatif en termes de contenu du PIB.

La réponse à ces questions vise à faire progresser le débat sur l'énergie ; notre ambition, est de le faire sans préjugés idéologiques ni arguments polémiques car il s'agit d'un enjeu de société majeur.