

# APPROVISIONNEMENT PÉTROLIER DU MAROC

*Analyse suite incendie SAMIR  
Novembre 2002*

## 1. LE DIAGNOSTIC

### 1.1 LA CONSOMMATION

La consommation de produits pétroliers au Maroc présente les caractéristiques suivantes :

- Deux produits essentiels : le butane et le gasoil représentent à eux seuls pratiquement 70% de l'ensemble de la consommation en produits pétroliers et continuent de croître régulièrement.
- Une très faible consommation de produits « légers » (naphta et essences) due à la fois à la disproportion essence / gasoil concernant la consommation de carburants (88% de gasoil et 12% d'essences) et à l'absence d'industrie pétrochimique utilisatrice de naphta.
- Une consommation de fuel lourd en baisse régulière : -37% entre 1999 et 2001 nécessitant d'exporter la moitié de la production de la SAMIR : 1,2 millions de tonnes/an.
- Des qualités de produits souvent très éloignées des standards internationaux :
  - 80% de l'essence vendue au Maroc contient du plomb, produit interdit en Europe depuis deux ans.
  - La teneur en soufre du gasoil est de 1% soit 10000 ppm mise à part la très faible quantité de gasoil à 350 ppm commercialisée à partir de 2002. A titre indicatif la teneur en soufre maximale autorisée pour le gasoil consommé en France est actuellement de 350 ppm. Cependant, déjà près de la moitié du gasoil vendu ne contient en fait que 50 ppm de soufre qui sera la norme européenne à partir de 2005.

### 1.2 L'APPROVISIONNEMENT EN PRODUITS FINIS

Il est pratiquement exclusivement fourni par les raffineries SAMIR de Mohammedia et de Sidi Kacem dont les capacités (de l'ordre de 8 millions de tonnes de pétrole brut) sont légèrement supérieures à la consommation du royaume. Cette situation présente les caractéristiques et inconvénients suivants :

- Un déséquilibre important entre la production des raffineries et la consommation du marché intérieur nécessitant des importations et des exportations en quantités croissantes (entre 1997 et 2001 les importations ont augmenté de 87% et les exportations ont pratiquement été multipliées par 5) :
  - Importation de quantités très importantes de butane (900 000 à 1 million de tonnes) et de gasoil (près d'un demi-million de tonnes)
  - Exportation de fuel lourd (1,2 millions de tonnes) et de produits légers (essence et naphta)
- Une concentration en pratiquement un seul lieu (Mohammedia) du raffinage et des capacités d'importation et d'exportation de produits pétroliers.
- Deux raffineries vieillissantes qui n'ont pas été modernisées et qui ne sont pas capables de fabriquer des produits de qualité convenable pour le respect de l'environnement.
- Des raffineries peu viables économiquement si mises en concurrence sur le marché international car décalées par rapport aux raffineries modernes : unité de désulfuration de gasoil de très faible capacité, unités ayant pour certaines de mauvais rendements, pas d'unités de conversion permettant de convertir des produits de faible valeur (fuel lourd) en produits nobles (gasoil) mis à part la chaîne des huiles de Mohammedia mais qui ne valorise pleinement que 15 à 20% du pétrole brut traité.
- Une raffinerie, Sidi Kacem, située à l'intérieur des terres avec donc des difficultés pour réaliser l'équilibre entre production et consommation de la zone particulièrement au niveau du fuel oil.

## 2. LES SOLUTIONS

On suppose que les dégâts consécutifs à l'incendie de la raffinerie de Mohammedia ne remettent pas fondamentalement en cause son schéma de fonctionnement. On suppose également que le coût des réparations est économiquement acceptable.

### 2.1 NE RIEN FAIRE

C'est-à-dire garder les raffineries telles qu'elles sont, en faisant simplement les travaux indispensables pour assurer la sécurité des personnes et de l'outil de production. Ceci contraindra la SAMIR à exporter de plus en plus de produits à faible valorisation (fuel lourd) et à importer du gasoil pour combler le déficit. En outre, sauf à maintenir les normes de qualité des produits sur le marché marocain à leurs valeurs actuelles, il faudra importer de grandes quantités de gasoil à basse teneur en soufre. L'exportation du fuel lourd risque de devenir de moins en moins rentable compte tenu des contraintes qui vont augmenter sur le transport par mer d'un tel produit après la catastrophe du Prestige. La viabilité économique d'un tel outil de raffinage paraît donc peu compatible avec une suppression progressive des droits de douane et une libéralisation des échanges.

### 2.2 FERMER LES RAFFINERIES

De très nombreuses raffineries du type de celles de la SAMIR ont été fermées en Europe au cours des vingt cinq dernières années (23 en Allemagne, 11 en France, 15 en Italie, 8 en Grande Bretagne, etc...) pour se concentrer sur des installations importantes et très performantes. Mais le Maroc ne possède qu'une

seule véritable raffinerie, celle de Sidi Kacem étant une survivance du passé avec une très faible capacité de production, et serait dans ce cas entièrement dépendant des importations de produits ce qui peut induire un risque en cas de tension sur certains produits finis. En outre il serait dommage d'arrêter la fabrication des huiles de base même si la moitié de la production doit actuellement être exportée.

### **2.3 MODERNISER LA RAFFINERIE DE MOHAMMEDIA POUR LA PORTER AUX NORMES EUROPÉENNES**

Des projets ont déjà été étudiés en ce sens par la SAMIR avec l'aide de sociétés d'ingénierie. Compte tenu de la demande intérieure, le projet qui paraît le mieux adapté serait de construire un ensemble d'hydrocraquage (distillation sous-vide, unité de fabrication d'hydrogène et hydrocraqueur) qui transformerait une partie du fuel en gasoil à très basse teneur en soufre (de l'ordre de 10 ppm). Ceci permettrait de ne plus exporter de fuel et de réduire les importations de gasoil en produisant environ 400000 tonnes de gasoil d'excellente qualité mais au prix d'un investissement très important de l'ordre de 300 à 400 millions d'euros. Outre un hydrocraqueur, la raffinerie devrait aussi se doter d'une désulfuration pour pouvoir amener l'ensemble de sa production de gasoil au niveau des normes européennes soit 350 ppm de soufre ce qui nécessiterait une centaine de millions d'euros supplémentaires. Faut-il engager un tel investissement (soit 4 à 5 milliards de dirhams) sur un site comme celui-ci et quel serait sa rentabilité ?

### **2.4 CONSTRUIRE UNE AUTRE RAFFINERIE MODERNE**

On pourrait effectivement envisager de construire une raffinerie moderne et performante à Jorf et d'arrêter partiellement celle de Mohammedia en ne conservant que la chaîne de fabrication des huiles. Mais la construction ex nihilo d'une raffinerie représenterait un investissement considérable, dépassant le milliard d'euros suivant sa complexité et sa taille. A ce coût se rajouteraient les frais de fermeture partielle de la SAMIR. Quant à la récupération de matériels existant à la SAMIR pour être réutilisés dans cette nouvelle raffinerie, cela n'irait pas très loin compte tenu du coût de transfert d'un matériel d'un site sur un autre et de l'obsolescence de la plupart des installations. Quel investisseur serait prêt à dépenser une telle somme dans la construction d'une nouvelle raffinerie, sans garantie de monopole et de marges, ce qui nous ramènerait à la situation actuelle de la SAMIR ? Par ailleurs existent à proximité du Maroc, aux Canaries ou en Méditerranée, des surcapacités de raffinage ?

### **2.5 REDIMENSIONNER LA RAFFINERIE DE MOHAMMEDIA**

La raffinerie de Mohammedia possède de nombreuses installations : 3 distillations atmosphériques, 2 réformeurs, 2 hydrodésulfurations. Certaines de ces installations (distillation n°2, réformeur n°1, désulfuration n°1) ont des performances médiocres. Dans ces conditions il pourrait être judicieux d'arrêter les unités les plus anciennes (distillations n°1 et n°2, réformeur n°1 et désulfuration n°1), de réduire la capacité de la raffinerie à environ 4 Mt afin d'éviter les excédents de fuel lourd en se concentrant sur la production de gasoil et de lubrifiants.

Sauf à maintenir la norme actuelle de teneur en soufre du gasoil, il serait en outre indispensable de construire une unité moderne de désulfuration (fonctionnant entre 80 et 100 bars contre respectivement 21 et 32 bars pour celles actuelles) permettant d'obtenir du gasoil à très basse teneur en soufre. L'investissement

pourrait être de l'ordre de 100 millions d'euros compte tenu qu'il faudrait vraisemblablement lui adjoindre une unité de production d'hydrogène de bonne pureté.

Parallèlement pour compenser la diminution de la production de SAMIR, il conviendrait de développer les capacités d'importation de produits finis au port de Jorf en y construisant de nouveaux dépôts de produits finis. Enfin, si l'on voulait sécuriser ces approvisionnements et ne pas être entièrement tributaire du spot, des contrats de processing pourraient être négociés avec certains raffineurs présents en Méditerranée ou sur la façade Atlantique.

## **2.6 TRAITEMENT DE BRUT BTS**

Depuis 1999, les raffineries SAMIR ne traitent plus que des bruts HTS alors que le brut de Nigéria représentait 27% des traitements en 1997. Pour obtenir une production supplémentaire de gasoil, les raffineries SAMIR auraient sans doute intérêt à traiter une proportion notable de bruts BTS peu léger, de type Nigéria, qui aurait pour effet à la fois de fournir des produits, gasoil et fuel lourd, à plus basse teneur en soufre mais aussi de diminuer la quantité de fuel lourd produit et d'augmenter celle de gasoil.