

# INTRODUCTION

## ***I. Introduction :***

Le gaz naturel est une énergie primaire non renouvelable bien répartie dans le monde, propre et de plus en plus utilisée grâce à la grande quantité d'énergie qu'il peut provoquer sa simple Combustion.

Il dispose de nombreuses qualités : abondance relative, souplesse d'utilisation, qualités écologiques, prix compétitifs. La mise en œuvre de cette énergie repose sur la maîtrise technique de l'ensemble de la chaîne gazière, qui va de l'extraction aux utilisateurs, en passant par le stockage, le transport et la distribution.

Le gaz naturel depuis sa découverte aux USA en 1921, est utilisé comme fuel gaz à l'usage domestique et son utilité ne cesse de croître dans le domaine industriel comme étant l'énergie principale utilisée pour le transport et la production d'électricité.

L'Algérie possède des réserves immenses en gaz naturel à savoir le champ de Hassi R'mel, qui est le plus grand à l'échelle mondiale et celui de Ain-Salah qui sera exploité en l'an 2002. L'Algérie est placée au quatrième rang, en possédant 10% environ des réserves mondiales.

L'exploitation de gaz naturel en provenance de l'Algérie atteindra 80 milliards m<sup>3</sup> de production. Autrement dit l'Algérie deviendra le premier exportateur dans ce secteur.

## ***II. PRESENTATION DE LA REGION DE HASSI R'MEL :***

### ***II. 1 - Situation géographique :***

Le gisement de Hassi R'Mel est situé à 600 km au sud de Tlemcen, entre les wilayas de Ghardaïa et Laghouat, dans cette région relativement plate du Sahara l'altitude moyenne est d'environ de 750 m au dessus du niveau de la mer. Le climat est caractérisé par une pluviométrie faible (140 mm/an) et une humidité moyenne de 19% en été et 34% en hiver.

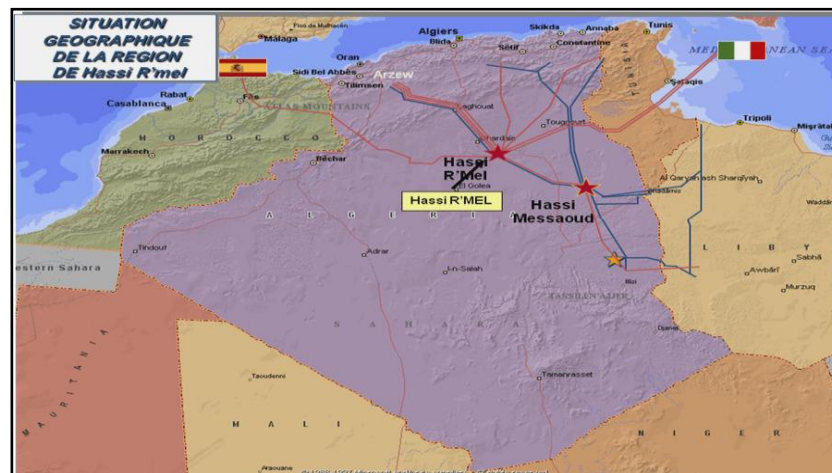


Figure (1): Situation géographique du site de Hassi R'Mel.

Le gisement de Hassi R'Mel est l'un des plus grands gisements de gaz à l'échelle mondiale. Il a une forme d'ellipse s'étale sur plus de 3500 km<sup>2</sup>, 70 km du nord au sud et 50 km d'est en ouest, il se situe à une profondeur de 2200 m, la capacité du gisement est de l'ordre de 3000 milliards mètre cubes récupérables.

## **II. 2- Historique du champ de HASSI R'MEL :**

En s'intéressa à la région depuis 1951, le forage du premier puits d'exploitation a eu lieu en 1952 à quelques kilomètres de Berriane. Dans le champ de Hassi R'mel, le premier puits HR1 a été foré en 1956 sous le sommet de l'anticlinal qui constitue le gisement de Hassi R'mel, ce puits a mis en évidence la présence du gaz riche en condensât dans le trias gréseux à une pression de 310 atmosphères et 90°C. La profondeur atteinte est de 2332 m, qui révéla la présence d'un réservoir de gaz humide. De 1957 à 1960 furent forés 8 puits (HR2, HR3, HR4, HR5, HR6, HR7, HR8 et HR9) qui ont mis à jour l'existence de trois réservoirs.

Le champ de Hassi R'mel est une vaste étendue plus de 3500 km<sup>2</sup> (70 km de long sur 50 km de large), les réserves trouvées en place sont évaluées à plus de 2800 milliards m<sup>3</sup>.

## **II. 3-Développement du champ de HASSI R'MEL :**

Le développement de Hassi-Rmel s'est trouvé étroitement lié au développement de l'industrie du gaz dans le monde et les importantes réserves recelées par ce gisement, plus de 2000 milliards de m<sup>3</sup> ont constitué un atout important pour lancer une politique d'industrie gazière de grande envergure pour le pays.

Trois étapes importantes ont marqué le développement du champ de Hassi-R'mel :

**+ Première étape :**

1961 : Réalisation d'une petite unité de traitement de gaz de 1,3 milliards de m<sup>3</sup> par an, cette réalisation a coïncidé avec la construction de la première usine de liquéfaction de gaz en 1964.

1969 : Cette capacité est portée à 4 milliards de m<sup>3</sup> par an.

**+ Deuxième étape :**

La capacité de traitement du champ de Hassi-R'mel atteint, après la nationalisation des hydrocarbures en 1971, 14 milliards de m<sup>3</sup> par an.

**+ Troisième étape :**

Cette période a permis de concrétiser un plan de développement qui concerne l'ensemble du champ en mesure de répondre aux besoins énergétiques du pays ainsi qu'aux besoins de nos partenaires. Ce plan a permis également de doter Hassi R'mel d'un modèle d'exploitation en mesure d'optimiser la récupération de différents produits.

**II. 4-La capacité de production actuelle :**

Le développement final du champ a permis d'atteindre les capacités de production suivantes :

+ 100 milliards de mètre cubes de gaz par an.

+ 12 millions de tonne de condensât par an.

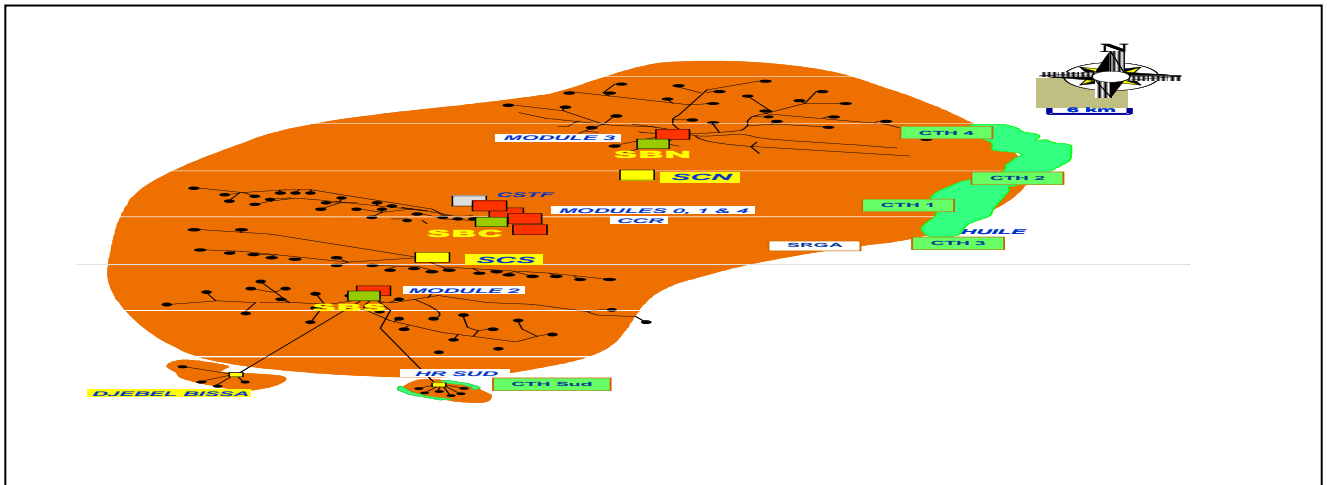
+ 3.5 millions de tonnes de GPL par an.

+ 700 milles de tonnes de pétrole brut par an.

**II. 5-Installations gazières de HASSI R'MEL :**

Le plan d'ensemble des installations gazières implantées sur le champ de Hassi R'Mel est élaboré de façon à avoir une exploitation rationnelle du gisement et pouvoir récupérer le maximum de liquide. Les cinq modules de traitement de gaz (0, 1, 2, 3, et 4) sont disposés d'une manière alternée par rapport aux deux stations de compression tel que présenté sur la figure I.2 ci-dessous.

Figure(2):



La carte géométrique des champs de HASSI R'MEL et les sites des Modules.

Les installations mises en œuvre sont comme suit :

Nous avons regroupé dans le tableau -1- ci-dessous les différentes zones du site de Hassi R'Mel :

**Tableau -1-** : Les différentes zones de Hassi R'Mel.

Zone Centre	Zone Nord	Zone Sud
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Module de traitement de gaz 0, 1 et 4 et les installations communes (communs ou Phase B).</li> <li>- Station Boosting centre (SBC).</li> <li>- Centre de stockage et de transfert (CSTF).</li> <li>- Centre national de dispatching de gaz (CNDG).</li> <li>- Station de récupération des gaz associés (SRGA).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Module de traitement de gaz 3.</li> <li>- Station de compression nord (SCN).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Module de traitement de gaz 2.</li> <li>- Station de compression sud (SCS).</li> <li>- Centre de traitement de gaz CTG/Djebel-Bissa.</li> <li>- Centre de traitement de gaz CTG/HR-Sud.</li> </ul>