

## **Introduction générale :**

Aujourd'hui, dans un monde qui voit sa population augmenter sans cesse, avec le désir légitime pour ses habitants d'améliorer leur niveau de vie ; produire le pétrole. Constituant la plus importante source d'énergie, est devenue une impérative absolue.

L'existence de cette énergie, plus exactement, l'existence des pièges susceptibles de contenir les hydrocarbures expose des problèmes fastidieux aux géologues et aux géophysiciens, car quelque soit leurs intelligences, la qualité de leurs mesures et les valeurs de leurs interprétations, ne peuvent apporter, en conclusion que des probabilités sur l'existence de ces pièges. Mais qui dit piège « probable » ne dit pas forcément piège « existant » ; et de plus de nombreux pièges ne renferment ni huile, ni gaz mais seulement de l'eau.

Ces confirmations ne peuvent être apportées que par le forage, aussi celui joue un capital rôle dans l'exploration pétrolière. Ce rôle est d'autant plus important que le forage représente dans toutes prospections, l'exploration la plus onéreuse.

Donc l'exécution d'un forage ne consiste pas seulement à réaliser le plus vite possible et aux prix de revient le plus bas, un sondage d'une profondeur déterminée, mais d'atteindre certains objectifs et certains ouvrages et les réaliser à un juste prix et à rendement maximum de l'installation.

L'installation de forage rotary est un complexe d'équipement appelé sonde de forage, comprenant des machines et des mécanismes liés entre eux pour accomplir une fonction bien déterminée : le forage d'un puits de reconnaissance, de prospection ou de production. La sonde de forage assure trois fonctions principales pompage, levage et rotation. Chaque fonction est assurée par un ensemble d'équipements.

Récemment un nouvel équipement appelé TOP DRIVE a permis de surpasser un bon nombre d'équipements tel que : la table de rotation, la tige carrée, la tête d'injection, le crochet, et les clés.

Il est créé pour économiser le temps de forage, alléger le travail, etc.... On a choisi cet équipement comme sujet de notre mémoire de fin d'étude car il est moderne et important.

Notre mémoire est structurée de 03 chapitres :

Chapitre 1 traite des généralités sur l'appareil de forage et la maintenance

Chapitre 2 est consacré à la description de l'équipement TOP DRIVE

Chapitre 3 étudie l'entretien et la maintenance de TOP DRIVE