

## **FORMATION PETROLIERE : DÉTERMINATION DES QUANTITÉS REÇUES ET EXPÉDIÉES « DQRE »**

**DUREE : 5 Jours**

**OBJECTIF DU STAGE :**

- apporter aux participants les connaissances théoriques et pratique, avec études de cas, portant sur :
  - ✓ Les différents types de stockages (terre – navires – camions citernes...)
  - ✓ Les différentes techniques de barémage des réservoirs de stockage
  - ✓ Les techniques de mesurages statique et dynamique des quantités réceptionnées et expédiées

**PUBLIC :** techniciens, techniciens supérieurs et nouveaux ingénieurs soucieux d'acquérir ou de parfaire leurs connaissances dans l'exploitation des dépôts pétroliers et des opérations de contrôle et détermination des quantités à terre et à bord.

**Pré-requis :** niveau souhaité : bac ou plus ou ayant une expérience pratique dans le secteur du pétrole en général et des dépôts pétroliers en particulier

**PROGRAMME :**

### **1. Aspects métrologiques de la conception et de la construction des réservoirs**

- ✚ Description des réservoirs à toit fixe, à toit flottant, à écran flottant, des réservoirs sous pression
- ✚ Épaisseurs des viroles
- ✚ Verticale de pige, tube support de jauge
- ✚ Dispositifs d'homogénéisation, prises de température
- ✚ Conception des cuves de navire, des camions-citernes

### **2. Techniques de barémage des capacités et réservoirs**

#### **Méthodes de barémage:**

- ✚ par épaiement
- ✚ par ceinturage
- ✚ par triangulation (méthode optique)

Différents **types de barèmes** (réservoirs à toits fixe et flottant, camions, navires)

### **3. Mesurage statique sur des réservoirs à terre**

- ✚ Mesures de niveau manuelles et automatiques (télé-jauges)
- ✚ Mesure des températures, des densités
- ✚ Utilisation des tables de conversion
- ✚ Homogénéisation, échantillonnage
- ✚ Appréciation des pertes d'exploitation

### **4. Mesurage des quantités à bord des navires**

- ✚ Connaissance - Vessel Experience Factor



## Société Tunisienne des Industries de Raffinage

- ✚ Détermination des pieds d'eau
- ✚ Détermination des «On BoardQuantity / Remaining On Board»
- ✚ Ecart au transit
- ✚ Rôles des intervenants

### 5. Études de cas de mesurage : détermination des quantités reçues et expédiées

Les cas de mesurage étudiés sont :

- ✚ utilisation d'un barème
- ✚ étude d'une réception de GPL par navire
- ✚ étude d'une expédition sur un bac à toit flottant
- ✚ importance des erreurs de mesures (hauteur, température, densité)

Pour chacun des cas, sont présentées :

- ✚ les bases de la méthode utilisée
- ✚ les informations nécessaires (documents nécessaires, mesures et relevés à effectuer)
- ✚ la mise en œuvre de la méthode et la signification des résultats

### 6. Mesurage dynamique des quantités

- ✚ Différents types de compteurs
- ✚ Étalonnage
- ✚ Performance des compteurs