

### ▲ À qui s'adresse la formation ?

Aux cadres travaillant ou appelés à travailler dans le domaine du trading ou du raffinage : fonctions à dominante technique (opération, procédé, recherche) ou économique (pilotage, ordonnancement, contrôle de performances, études économiques).

*Pré-requis : connaissance minimale du raffinage et des produits (contenu du stage Bruts - Raffinage - Produits - Schémas de Fabrication au minimum – fiche 1).*

### ▲ Durée 5 jours

### ▲ Dates & Lieu

*Stage réalisé en intra-entreprise*

### ▲ Origine des Intervenants

- INDUSTRIE

Réf. **EG / OOR**

# OPTIMISATION DES OPÉRATIONS DE RAFFINAGE

## OBJECTIFS

Comprendre et maîtriser le fonctionnement des modèles linéaires d'optimisation des raffineries. Appréhender les points clés en matière de choix de bruts et d'estimation de la marge escomptée d'un investissement.

Sensibiliser les participants aux différents aspects de l'optimisation des opérations, les mettre en garde contre les erreurs les plus communes et leur présenter des exemples d'approche pertinente.

À l'issue de la formation, les participants :

- sont capables d'estimer la valeur économique des différents produits intermédiaires
- ont acquis une bonne maîtrise des modèles "LP" en tant qu'utilisateurs et sont à même de comprendre, d'analyser et d'optimiser la performance d'une unité ou d'une raffinerie
- comprennent la problématique et les enjeux relatifs à l'approvisionnement en brut et à l'estimation des marges escomptées d'un investissement
- ont acquis de bonnes bases sur l'optimisation de la gestion opérationnelle d'une raffinerie.

## PROGRAMME

### VALORISATION DES PRODUITS ET ANALYSE DES MARGES 2 jours

**Rappels techniques et économiques** : schémas, bruts, produits, procédés.

**Prix des produits cotés** : systèmes de cotation, évolution des prix, analyse des différentiels de prix entre produits et mécanismes sous-jacents.

**Marges de raffinage** : définitions, approche par les produits et par les opérations, indicateurs de marge, estimation de la marge réelle à partir de l'indicateur, point mort.

**Enjeux économiques liés à la valorisation des produits** : exemples, étude de cas, introduction à la notion de coût associé à une spécification contraignante.

**Estimation de la valeur des produits intermédiaires et semi-finis** : rappels sur la programmation linéaire, notions de prix, de coût et de valeur d'un produit, coût des contraintes et estimation de la valeur de produits non cotés.

**Exemples d'application** : calcul de la marge d'une unité, incidence sur la valeur économique des produits, analyse de la marge sur la base de la contribution des différentes unités.

### APPROVISIONNEMENT EN BRUTS ET RENTABILITÉ DES INVESTISSEMENTS 1 jour

**Approvisionnement** : valorisation des pétroles bruts (éléments clés), exemple d'arbitrage, cas des produits intermédiaires.

**Rentabilité des investissements** : éléments clés de la rentabilité et critères d'évaluation, analyse des éléments constitutifs de la marge et facteurs déterminants, études de cas (isomérisation du naphta, conversion, ...) et discussion.

### OPTIMISATION DE LA GESTION DES RAFFINERIES EN TEMPS RÉEL 1 jour

**Routage des produits** : coupes charnières, optimisation des points de coupe, ...

**Optimisation des opérations de séparation et mélange** : exemple de la valorisation des résidus.

**Optimisation des opérations plus complexes** : études de cas (FCC, désasphaltage).

### AUTRES ÉTUDES DE CAS PROPRES AU CLIENT ET RÉSUMÉ DES POINTS CLÉS 1 jour