

Sommaire :

1. Introduction à la chimie des hydrocarbures

- Définition et classification des hydrocarbures (alcane, cycloalcanes, hydrocarbures aromatiques)
- Origine géochimique du pétrole et du gaz

2. Traitements thermiques et géochimiques

- Évolution thermique de la matière organique jusqu'à formation du pétrole et du gaz
- Rôle de la pression et température dans les transformations des molécules

3. Raffinage du pétrole

- Étapes principales : distillation atmosphérique, sous vide
- Procédés auxiliaires : craquage, reformage, hydrotraitement

4. Technologies pétrochimiques

- Obtention d'alcènes et aromatiques par vapocraquage (ex. naphta → éthylène, propylène) Catalyse et réactions chimiques entraînant la production de plastiques, solvants, engrais etc.

5. Applications industrielles

- Usines à essence et raffineries : design, fonctionnements, flux forts
- Production de gaz naturel, gaz liquéfié (GNL), et valorisation des produits
- Impacts environnementaux & innovations technologiques

6. Aspects technico-économiques

- Infrastructure de l'industrie pétro-gazière (installations, plateformes, pipelines)
- Contrôle de qualité, sécurité, coûts, optimisation de production