

Gas-to-Liquids (GTL) : Technologies Fischer-Tropsch, Intégration de Procédés & Projets en Afrique

Lien : https://afrique-formation.com/formation/gas-to-liquids-gtl-technologies-fischer-tropsch-integration-de-procedes-projets-en-afrique

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
PGM682

CATÉGORIE
Procédés de Raffinage et de Pétrochimie

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes fondamentaux des technologies Gas-to-Liquids (GTL).
- Maîtriser les procédés de production du syngas et la synthèse Fischer-Tropsch.
- Concevoir une chaîne intégrée de conversion du gaz naturel en carburants liquides.
- Optimiser les procédés de raffinage et de valorisation des produits GTL.
- Intégrer les outils d'automatisation, de digitalisation et d'optimisation des unités GTL.
- Évaluer la faisabilité technique, économique et financière des projets GTL.
- Intégrer les enjeux environnementaux, ESG et les solutions de décarbonation dans les projets GTL.
- Identifier les opportunités offertes par les importantes ressources gazières africaines.
- Développer des compétences en conception, exploitation et gestion des installations GTL.
- Élaborer une stratégie de développement de projets GTL adaptée aux réalités industrielles africaines.

POUR QUI ?

- Ingénieurs procédés (Process Engineers)
- Ingénieurs Oil & Gas (Upstream, Midstream et Downstream)
- Ingénieurs chimistes et génie chimique
- Ingénieurs de raffinage et pétrochimie
- Ingénieurs production et exploitation
- Responsables d'usines de traitement du gaz
- Responsables projets EPC, EPCM et FEED
- Responsables énergie, transition énergétique et décarbonation
- Investisseurs, décideurs publics et agences nationales des hydrocarbures
- Entreprises pétrolières, gazières, sociétés d'ingénierie et opérateurs d'infrastructures énergétiques
- Toute personne impliquée dans la conception, le développement, l'exploitation, l'optimisation ou le financement de projets Gas-to-Liquids (GTL) et de valorisation du gaz naturel en Afrique.

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DU GAS-TO-LIQUIDS (GTL)

- Principes du procédé GTL et historique de son développement
- Valorisation du gaz naturel et réduction du torchage (Gas Flaring)
- Positionnement du GTL dans la transition énergétique et la chaîne de valeur du gaz

2 / PRODUCTION DU GAZ DE SYNTHÈSE (SYNGAS)

- Prétraitement du gaz naturel
- Reformage à la vapeur (SMR), oxydation partielle (POX) et reformage autothermique (ATR)
- Optimisation du rapport H_2/CO et qualité du syngas

3 / TECHNOLOGIE FISCHER-TROPSCH

- Principes de la synthèse Fischer-Tropsch
- Catalyseurs (fer, cobalt), cinétique des réactions et paramètres opératoires
- Réacteurs multitubulaires, slurry et fluidisés

4 / UPGRADING ET RAFFINAGE DES PRODUITS GTL

- Hydrotraitement, hydrocraquage et isomérisation
- Production de diesel GTL, naphta, kérosène, cires et lubrifiants
- Contrôle qualité et spécifications des produits

Afrique Formation

5 / INTÉGRATION DES PROCÉDÉS ET CONCEPTION DES UNITÉS GTL

- Architecture d'une usine GTL
- Intégration énergétique et récupération de chaleur
- Optimisation des utilités, des consommations énergétiques et de l'efficacité globale

6 / AUTOMATISATION, DIGITALISATION ET OPTIMISATION

- Contrôle-commande (DCS, APC) et supervision des procédés
- Jumeaux numériques, intelligence artificielle et maintenance prédictive
- Optimisation en temps réel des performances industrielles

7 / ANALYSE TECHNICO-ÉCONOMIQUE DES PROJETS GTL

- Estimation des CAPEX et OPEX
- Analyse de rentabilité, sensibilité économique et gestion des risques
- Modèles économiques et financement des projets

8 / ENVIRONNEMENT, DÉCARBONATION ET ESG

- Réduction des émissions de CO_2 et gestion des gaz résiduels
- Intégration du captage, utilisation et stockage du carbone (CCUS)
- Exigences ESG, réglementation environnementale et développement durable

9 / OPPORTUNITÉS ET PROJETS GTL EN AFRIQUE

- Potentiel gazier africain et opportunités industrielles
- Études de cas de projets GTL existants et futurs
- Développement de chaînes de valeur locales et industrialisation

10 / CAS PRATIQUES ET ÉLABORATION D'UNE STRATÉGIE GTL

- Analyse d'une unité GTL industrielle
- Élaboration d'une étude de préfaisabilité d'un projet GTL

Afrique Formation

- Construction d'une feuille de route technique, économique et environnementale adaptée au contexte africain

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

12 au 18 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 02 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 au 27 Août 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Afrique Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@afrique-formation.com
Web : https//www.afrique-formation.com

Afrique Formation — Tous droits réservés