

INTITULE :

Performance des installations de cycles combinés gaz : retours d'expérience

Contexte

La performance et la longévité d'une installation de production électrique comportant un générateur de vapeur sont des questions cruciales. Au cours de la période d'exploitation et au fur et à mesure de son vieillissement, des phénomènes de dégradation des éléments qui composent l'installation ne manquent pas d'apparaître. Qu'ils soient liés à l'impact de l'eau sur les matériaux ou à la fatigue thermique, leurs effets impactent la performance et le rendement.

Quels sont les problèmes rencontrés de façon récurrente et les parties de l'installation les plus sensibles et pourquoi ?

Objectifs pédagogiques

L'objectif principal de la formation est de renforcer les connaissances théoriques des stagiaires en leur donnant des clés permettant de comprendre les phénomènes qui impactent la durée de vie, percevoir les indices de la dégradation, mieux anticiper.

A partir de bilans sur des installations du monde entier, de différents retours d'expérience, un état des lieux des meilleures performances et un panorama des phénomènes les plus souvent rencontrés sont présentés. Grâce à des cas concrets, les participants pourront plus facilement toucher du doigt la réalité de terrain et mieux percevoir l'intérêt de la conception et des procédures pour l'exploitation et la maintenance.

Cette formation cherche à atteindre plusieurs objectifs. Pour les stagiaires, il est question de :

- Revoir des connaissances théoriques sur les différents aspects du procédé (conception de l'installation pour optimiser la performance et le rendement, la chimie de l'eau et son impact dans une chaudière, ...
- Renforcer des acquis pour une bonne compréhension des risques pour les différents composants du système,
- Comprendre les clés pour une meilleure analyse des problèmes d'exploitation,
- Se sensibiliser au suivi des paramètres clé du procédé.
- De développer son sens de la réflexion pour un suivi optimal de l'exploitation de l'installation

L'objectif sur le long terme est de permettre aux participants de contribuer à garantir la performance de leur installation, proche de l'optimum.

Compétences développées :

- Compréhension de phénomènes physico-chimiques mis en jeu dans les différents composants d'un cycle combiné gaz,
- Meilleure analyse des problèmes d'exploitation,
- Sensibilisation aux risques pour les différents composants du système
- Sensibilisation au suivi des paramètres clé du procédé.

**Public visé :**

Cette formation s'adresse à tout futur exploitant d'installations de production électrique à cycle combiné gaz ou unité de cogénération avec turbine à gaz et chaudière de récupération. Elle peut aussi concerner des équipes d'ingénierie qui souhaitent démarrer un projet comportant une chaudière.

Durée :

Le programme ci-dessous est normalement prévu pour une session de 2 journées.

Prérequis : Connaissances de base du procédé.**Moyens pédagogiques et d'encadrement :**

Les cours sont présentés sous la forme d'exposés interactifs, d'exercices, de points de synthèse (en début de chaque journée). Ils sont dispensés par Pascale BAUGE, ingénieur procédés et docteur en génie des procédés en salle de formation.

Moyens permettant de suivre l'exécution de l'action de formation :

Feuille d'émargement à signer chaque demi-journée par les stagiaires participants.

Mode d'évaluation :

Un test d'évaluation des acquis à la fin de la dernière journée sera proposé aux stagiaires. Il sera sous la forme d'un texte avec des mots manquants ou QCM (ce texte décrivant les notions relatives au procédé, le suivi de paramètres, précautions à prendre...).

Contenu :**Partie I : Rappels**

Rappels de thermo et traitement des eaux sous forme de quiz interactif. Bilan

Partie II : Course au rendement, comment ?

Performance des installations CCG, où en est-on en 2022 ? Quelles limites ?

Partie III Retours d'expériences

- Bilan global sur ces 20 dernières années
 - o Causes les plus fréquents des indisponibilités sur la chaudière de récupération (focus sur FAC / Corrosion sous dépôt / Fatigue thermique/ Divers)
 - o Zones de vigilance : Influence des cycles thermodynamiques, du design sur les risques
- 10 cas concrets discutés (Problème, analyse, leçon tirée).

Synthèse en groupe