

**STAGE TECHNOLOGIQUE PHYSICO-CHIMIE A L'ACIERIE****Durée**

4 jours.

**Public concerné**

Opérateurs, techniciens, agents de maîtrise.

**Pré-requis**

Aucun.

**Méthodes pédagogiques**

Alternance de cours théoriques et d'exercices d'application.

**Moyens pédagogiques**Supports écrits  
Supports audiovisuels.**Evaluation des acquis**

En continu.

 **Objectif**

**Décrire les principes de base de la physico-chimie**  
**Connaître les réactions d'affinage**  
**Comprendre les bilans à l'aciérie**  
**Expliquer le diagramme ternaire.**

 **Programme****RAPPELS DE CHIMIE**

Les éléments chimiques.  
La classification des éléments chimiques.  
Les réactions chimiques :  
L'oxydation.  
La réduction.  
Les équations des réactions chimiques rencontrées en aciérie.

**PHYSICO-CHIMIE A L'ACIERIE**

Bilan matières.  
Bilan oxygène.  
Bilan thermique :  
Rappels de calorimétrie.  
Quantité de chaleur - variations d'enthalpies  
Bilan thermique.  
Bilan matière et thermique à l'aciérie électrique :  
- Les sources d'énergie au four à arc.  
- Comment minimiser les pertes thermiques.

**BASES PHYSICO-CHIMIQUES ET THERMODYNAMIQUES  
DES REACTIONS METALLURGIQUES A L'ACIERIE****Notions d'équilibre thermodynamique.****PROBLEME DE SYNTHESE SPECIFIQUE A L'ACIERIE****LES REACTIONS D'AFFINAGE**

Désulfuration :  
- But.  
- Les aspects théoriques de la désulfuration.  
- Les produits désulfurants.  
La décarburation.  
Rôle du laitier :  
- Caractéristiques.  
- Composition.  
- Propriétés exigées.

**STAGE TECHNOLOGIQUE PHYSICO-CHIMIE A L'ACIERIE****Durée**

4 jours.

**Public concerné**

Opérateurs, techniciens, agents de maîtrise.

**Pré-requis**

Aucun.

**Méthodes pédagogiques**

Alternance de cours théoriques et d'exercices d'application.

**Moyens pédagogiques**

Supports écrits  
Supports audiovisuels.

**Evaluation des acquis**

En continu.

**ETUDE DE L'ARC ET RENDEMENT**

Nature physique - propriétés électriques.  
Morphologie de l'arc.  
Stabilité - interaction avec l'environnement.  
Comportement aérothermique de l'arc.

**LE DIAGRAMME TERNAIRE**

Etude diagramme ternaire.  
Utilisation des diagrammes ternaires dans les process.  
Importance des laitiers.