



## DURÉE

3 jours (21h)

## PUBLIC

Personnel des laboratoires d'analyse sans connaissances de bases en chimie et en technique de laboratoire  
Personnel de fabrication utilisant les autocontrôles ou encadrants d'équipes de production.

## PRÉREQUIS

Néant

## DÉMARCHE PÉDAGOGIQUE

La progression de ce module s'articule autour de l'acquisition de nouvelles connaissances théoriques, de la réalisation de travaux dirigés, puis d'une mise en œuvre lors de travaux pratiques.

## EQUIPEMENTS & ENCADREMENT

Formation animée par un formateur professionnel, expert du sujet, actualisant régulièrement ses compétences techniques et pédagogiques.

## VALIDATION DE LA FORMATION

Les exercices et études de cas permettent d'évaluer les compétences acquises. Une attestation individuelle de formation sera délivrée.

## COÛT

Nous consulter pour devis

## REFERENCEMENT

Formacode : 11554

## LIEU

A Saint Fons ou sur le site du client

La pratique d'analyses physico-chimiques nécessite, outre la connaissance des techniques mises en œuvre, une connaissance de base dans l'utilisation des réactifs, dans la lecture des étiquettes et des formules, dans les phénomènes physiques et chimiques mis en jeu, ainsi qu'une méthodologie de préparation des échantillons et de conduite des analyses, dans le respect de la qualité et de la sécurité.

## OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

- Conduire une analyse simple
- Décoder les formules et les noms chimiques des principaux produits et des familles de produits
- Interpréter et transmettre les résultats
- Préparer les solutions, les dilutions, faire un étalonnage
- Utiliser les produits en tenant compte de leurs caractéristiques principales et en sécurité

## CONTENU

- **Bases de physique appliquées aux techniques d'analyse** (masse volumique, densité, réfraction, absorption et émission de la lumière, changements d'état, conductivité électrique, viscosité, différence de potentiel électrique...)
- **Techniques de laboratoire** : verrerie volumétrique, précision et utilisation, prise d'échantillon, pesées, expression des titres et des concentrations, étalonnages, incertitudes d'analyse (notions de moyenne, d'écart type et d'intervalle de confiance), tenue d'un cahier journal ou des documents qualité.
- **Les états de la matière, mélanges et corps purs**
- **Atomistique** (atomes – ions molécules – moles et masses molaires)
- **Molécules covalentes et ioniques, impacts sur les comportements**
- **Réaction chimique** :
  - Stœchiométrie des réactions
  - Réactif limitant, principe des dosages en retour
  - Bilan sur une réaction chimique
- **Acides – bases – neutralisation – pH – étalonnage des pHmètres et mesures**
- **Oxydo réduction** : oxydant, réducteur, réaction d'oxydoréduction, potentiométrie
- **Conductivité des solutions, analyses conductimétriques**
- **Chimie organique** : nomenclature, principales fonctions et produits courants
- **Chromatographie, principe des appareils et des analyses**
- **Analyses spectrales (Vis, UV, IR, Absorption atomique) principe des appareils et des analyses**
- **Travaux pratiques** : Dosages, indices de réfraction – mesures de densité – mesures de points de fusion... la nature des travaux pratiques peut être adaptée aux objectifs des participants.