

## Systemes d'Échantillonnage pour Analyseurs Industriels

SEA



Le système d'échantillonnage est l'élément clé à intégrer pour être sûr d'avoir des mesures fiables en analyse en ligne.

Ce stage vous permettra de connaître les structures des systèmes d'échantillonnage, d'approfondir la connaissance de leurs éléments. Vous saurez calculer les pertes de charge et le temps de réponse d'une ligne de transfert et concevoir ou modifier un système d'échantillonnage.

### Durée

33 h sur 5 jours

### Horaires

lundi 9 h - vendredi 12 h

### Niveau d'acquis

Fondamentaux ★★☆☆

### Nature des connaissances

Action d'acquisition des connaissances

### Modalités d'évaluation

QCM, QUIZ

### Participants

Mini : 4 - Maxi : 12

### Responsable

Hervé BOULET

### Formateur Principal

Hervé BOULET

### Dates & Prix

Consulter notre site internet : [www.ira.eu](http://www.ira.eu)

Formation disponible en INTRA à la demande.

### Informations Complémentaires :

Formateur expert en Analyse Physico-chimique.

À l'issue de la formation : Remise d'une attestation de formation avec évaluation des acquis.

Évaluation de la formation par les stagiaires.

Les repas sur Arles vous sont offerts.

### Objectifs :

- Connaître les structures des systèmes d'échantillonnage.
- Approfondir la connaissance de leurs éléments.
- Savoir calculer les pertes de charge et le temps de réponse d'une ligne de transfert.
- Acquérir les éléments pour concevoir ou modifier un système d'échantillonnage.

### Public :

- Techniciens, techniciens supérieurs, ingénieurs des services contrôles et instrumentation, bureaux d'études, méthodes, laboratoires et le personnel concerné par la conception, la mise en service et la maintenance des analyseurs en ligne.

### Méthode Pédagogique :

- Exposé des principes de base et des lois physico-chimiques (illustration par des exercices concrets).
- Conférences et études d'applications, réalisées par des spécialistes des systèmes d'échantillonnage travaillant dans l'industrie. Les stagiaires peuvent apporter des exemples de réalisation. Des logiciels de calcul seront remis aux participants.
- 35 % de travaux dirigés et d'études de cas.

### Prérequis :

- Expérience de quelques mois minimum en analyse en ligne.

### Programme :

#### LE SYSTÈME D'ÉCHANTILLONNAGE

• **Rôle du système d'échantillonnage** : Contraintes et critères à respecter pour conserver la représentativité de l'échantillon.

#### • Structure des lignes d'échantillonnage :

- Prélèvement de l'échantillon ;
- Conditionnement ;
- Transfert.

#### • Types de systèmes d'échantillonnage :

- Montage "in situ" ;
- Montage simple ou "ouvert" ;
- Montage avec "boucle rapide".

#### CONCEPTION D'UN SYSTÈME D'ÉCHANTILLONNAGE

- Calculs de perte de charge et du temps de réponse.
- Dimensionnement d'un échangeur thermique.
- Dimensionnement des tuyauteries.
- Élaboration d'une méthode d'étude.

#### ÉTUDE ET CONFÉRENCE

- Filtration des gaz et des liquides.
- Les éléments constitutifs des systèmes d'échantillonnage.

#### ÉTUDE DE CAS (35 %)

- Échantillonnage à l'émission.
- Boucle d'échantillonnage CPG - Échantillon liquide.
- Exemple de système d'échantillonnage particulier (Stripping...).
- Étude critique d'exemples d'application.

#### CERTIFICATION IACS

L'évaluation se déroule à l'issue du cursus après le stage BEAI. IACS (Industrial Automation Control System) spécialité Analyse en ligne. Le cursus comprend les modules de formation suivants : PAI2 p. 75 + SEA p. 76 + SECA-EX p. 77 + BEAI p. 78. Plus d'informations IRA CERTIFICATION p. 138

