



Thermo Fisher Scientific training courses

# La clé de la réussite pour votre laboratoire

Catalogue Formations France

# Investissez dans le développement des compétences de votre équipe

Votre personnel est le bien le plus précieux de votre laboratoire. Nous vous proposons une formation professionnelle et une certification à travers une offre complète de stages pour vous aider à maximiser votre investissement en termes d'utilisation optimale de votre instrument et de qualité de résultats.

Notre ultime objectif est d'apporter une solution complète à chacun de vos besoins analytiques. Pour atteindre cet objectif, nous vous proposons une large variété de formations portant sur :

- Le fonctionnement de votre instrument : matériel et logiciel
- La maintenance de votre instrument
- Les logiciels et les applications

Nous vous accueillons dans nos Centres de formation, avec une équipe de formateurs certifiés, pour vous garantir une expérience de formation optimale et vous permettre de gagner en productivité. Spécialistes dans leurs disciplines nos formateurs utilisent des méthodes pédagogiques variées afin de s'assurer que les stagiaires puissent tirer le plus grand bénéfice de leur formation et acquérir des connaissances théoriques et une expérience pratique. Nos stages se déclinent sous différentes formules et peuvent aussi être organisées dans votre laboratoire.

Chaque formation possède ses spécificités, aussi le déroulé et les moyens pédagogiques mis en œuvre peuvent varier d'un programme à l'autre. Les formations inter-entreprises sur nos sites sont privilégiées, mais nous pouvons également les dispenser à la demande, selon la faisabilité, en intra-Entreprise sur site client ou à distance par webinaire.

Aussi, pour plus de clarté vous retrouverez tout au long de la brochure les icônes détaillées ci-après :



Stages de formations sur site Thermo Fisher Scientific. Voir les dates des sessions au début de chaque section.

---



Formation à distance par webinaire, sur demande et selon faisabilité.

---



Formation sur site client sur demande et selon faisabilité.

---

Nous nous ferons un plaisir d'échanger autour de vos besoins de formation et nous sommes impatients de travailler avec vous afin que vous puissiez tirer le meilleur parti de nos instruments.

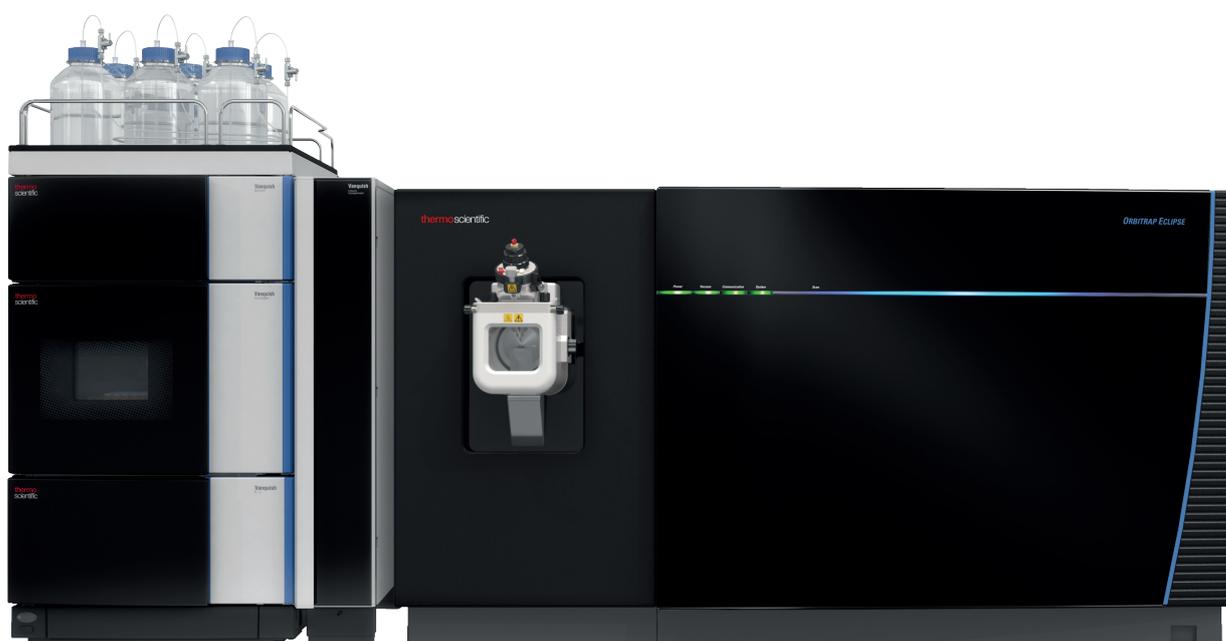
# Table des matières

Life Sciences Mass Spectrometry (LSMS)	3
Protéomique	4
Petites molécules	7
Logiciel TraceFinder	9
<hr/>	
Chromatographie	11
GC et GC-MS	12
Logiciel Chromeleon	15
Chromatographie Ionique	22
HPLC	24
ISQ Simple Quadropole	28
<hr/>	
Analyse élémentaire inorganique	29
ICP-OES	30
ICP-MS	31
<hr/>	
Spectroscopie Moléculaire	32
FT-IR	33
Microscopies IRTF et Raman	36
FT-NIR	38
<hr/>	
Analyseurs séquentiels automatisés	40
Familiarisation à l'utilisation des instruments de chromatographie et de spectrométrie	42
<hr/>	
Accessibilité Handicap	43
<hr/>	
Nos clients ont apprécié la formation:	44
<hr/>	
Améliorer vos connaissances	45
<hr/>	
Informations générales	46
<hr/>	

# Life Sciences Mass Spectrometry

**Améliorer les compétences de votre équipe en chromatographie liquide couplée à la spectrométrie de masse.**

Que vous souhaitiez améliorer vos connaissances professionnelles ou accroître votre expertise, nos formations en spectrométrie de masse permettent à chaque stagiaire de parfaire ses connaissances dans le domaine d'applications qui est le sien. Les formations s'articulent autour d'une session théorique et de plusieurs sessions pratiques et sont dispensées par des formateurs certifiés et expérimentés.



# Life Sciences Mass Spectrometry – Protéomique

## Formation : La Très Haute Résolution pour les applications Protéomiques (Exploris 240 et 480)

### Objectifs :

Cette formation a pour but de familiariser le nouvel utilisateur à l'utilisation d'un spectromètre de masse Thermo Scientific™ Q Exactive™ ou Exploris™ MS instrument. Ce stage met l'accent sur l'analyse quantitative et qualitative de peptides.

### Public et prérequis :

Ce stage s'adresse à des techniciens et ingénieurs ayant de solides bases en chimie analytique, une expérience pratique du couplage LC-MS et une formation en analyse protéomique.

### Programme :

- Présentation détaillée du matériel: Théorie du quadripôle et de l'analyseur Thermo Scientific™ Orbitrap™ technologie
- Les composantes matérielles des instruments Q Exactive et de L'Exploris MS
- Le réglage et l'étalonnage en masse de l'instrument
- Développement d'une méthode LC en régime de débit nano
- Mise en place de méthodes en data dependent et multiplexing
- Les analyses ciblées: Parallel Reaction Monitoring (PRM)
- Data Independent Acquisition (DIA)
- Création des méthodes et des séquences avec le logiciel Thermo Scientific™ Xcalibur™ Software et retraitement des résultats
- Le logiciel Thermo Scientific™ Proteome Discoverer™ Software

### Durée :

2 sessions Webinaires de 3h  
2 journées – soit un total de 20 heures de formation

### Effectif :

4 personnes au maximum.

### Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :

Une présentation théorique (sous format PowerPoint) de l'instrument et de ses potentialités sera effectuée en salle de formation.

Cette présentation sera suivie d'une session pratique effectuée sur l'instrument de manière à en appréhender son usage.

### Suivi et Evaluation :

Feuille de présence émarginée par les stagiaires. Questionnaires d'évaluation de la formation.

### Formateur :

Ingénieur Support LCMS.

Cette formation n'est proposée que sur site client.



P/N: 704-027600 ( Présentiel site client\_1 J.)

P/N: 704-090000 ( Distance 3h)

# Life Sciences Mass Spectrometry – Protéomique

## Formation : Utilisation des instruments tribrides (Orbitrap Eclipse, Fusion et Fusion Lumos, Ascend) (Applications protéomiques)

### Objectifs :

Cette formation a pour but de familiariser le nouvel utilisateur à l'utilisation d'un spectromètre de masse Thermo Scientific™ de type Orbitrap Fusion™, Fusion Lumos™ et Eclipse™ MS. Ce stage met l'accent sur l'analyse quantitative et qualitative des peptides.

### Public et prérequis :

Ce stage s'adresse à des techniciens et ingénieurs ayant de solides bases en chimie analytique, une expérience pratique du couplage LC-MS et une formation en analyse protéomique.

### Programme :

- Théorie de la trappe ionique linéaire à double cellule, du quadripôle et de la technologie Orbitrap.
- Le réglage et l'étalonnage en masse
- Mise en pratique des modes ESI et NSI
- Stratégie d'acquisition en mode Data Dependent Analysis
- Analyses Ciblées: Parallel Reaction Monitoring (PRM)
- Logiciel Proteome Discoverer Software
- Maintenance préventive/de premier niveau
- Maintenance de la source ETD
- Optimisation, réglage et étalonnage des composants de l'ETD
- Mise en place de méthodes ETD

### Durée :

3 sessions Webinaires de 3h  
2 journées – soit un total de  
23 heures de formation

### Effectif :

4 personnes au maximum.

### Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :

Une présentation théorique (sous format PowerPoint) de l'instrument et de ses potentialités sera effectuée en salle de formation. Cette présentation sera suivie d'une session pratique effectuée sur l'instrument de manière à en appréhender son usage.

### Suivi et Evaluation :

Feuille de présence émarginée par les stagiaires. Questionnaires d'évaluation de la formation.

### Formateur :

Ingénieur Support LCMS.

Cette formation n'est proposée que sur site client.



P/N: 704-027600 (Présentiel site client\_1 J.)

P/N: 704-090000 (Distance 3h)

# Life Sciences Mass Spectrometry – Protéomique

## Formation : Logiciel Proteome Discoverer Software

### Objectif de la formation :

L'objectif de ce stage est d'assurer au nouvel utilisateur une totale maîtrise du logiciel Proteome Discoverer Software. Le logiciel Proteome Discoverer Software est une plateforme flexible et souple conçue pour l'analyse des données qualitatives et quantitatives en protéomique.

### Public et prérequis :

Ce stage s'adresse à des techniciens et ingénieurs ayant de solides bases en chimie analytique, une expérience pratique du couplage LC-MS et une formation en protéomique.

### Programme :

- Mise en place de workflow pour l'identification et la quantification des protéines
- Quantification en "label free" ou avec marquage (SILAC, TMT...)
- Analyse différentielle et utilisation des outils statistiques associés

### Durée :

6h réparties en 2 sessions webinaires (2 x 3 H)

### Effectif :

5 personnes au maximum.

### Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :

Une présentation PowerPoint du logiciel et de ses potentialités sera suivie d'exercices pratiques sur le logiciel.

### Suivi et Evaluation :

Feuille de présence émargée par les stagiaires. Questionnaires d'évaluation de la formation.

### Formateur :

Ingénieur Support LCMS.

Cette formation est dispensée à la demande à distance par webinaire : 2 x 3 H.



P/N: 704-090000 ( Distance 3h)

# Life Sciences Mass Spectrometry – Petites molécules

## Formation : Triple Quadropôles pour l'analyse de petites molécules (TSQ Fortis Plus, Quantis Plus et Altis Plus)

### Objectifs :

Cette formation a pour but de familiariser le nouvel utilisateur à l'utilisation d'un spectromètre de masse triple quadripolaire. Ce stage met l'accent sur l'analyse quantitative de petites molécules et les différentes approches que cette technologie permet d'aborder.

### Public et prérequis :

Ce stage s'adresse à des techniciens et ingénieurs ayant de solides bases en chimie analytique.

Les participants devront avoir suivis le webinaire 3h sur la théorie du Triple Quadropôle avant le stage en présentiel.

### Programme :

- Théorie du Triple Quadripôle LCMS et spécificité du Thermo Scientific™ TSQ™ MS instrument
- Calibration et modes de balayage du TSQ MS instrument
- Contrôle de l'instrument et développement d'une méthode LC/MS pour la quantification de petites molécules
- Acquisition et retraitement des données sous Thermo Scientific™ TraceFinder™ Software
- Maintenance 1er niveau

### Durée :

- Trois sessions webinaires de 3h
- 1 jour – soit 7 heures de formation en présentiel

### Effectif :

6 personnes au maximum.

### Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :

Une présentation théorique (sous format PowerPoint) de l'instrument et de ses potentialités sera effectuée durant la session webinaire. Cette présentation sera suivie d'une session pratique effectuée dans nos locaux sur l'instrument de manière à en appréhender son usage.

### Suivi et Evaluation :

Feuille de présence émarginée par les stagiaires. Questionnaires d'évaluation de la formation.

### Formateur :

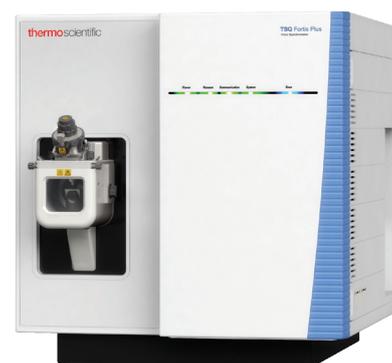
Ingénieur Support LCMS.

Cette formation est proposée dans nos locaux de formation à Villebon Courtaboeuf (91) : 1 jour dans nos locaux & 3 x 3h à distance. Et sur site client sur demande.



P/N: 704-025000( Présentiel site Thermo\_1 J + 3 x 3h Distance

P/N: 704-027600 ( Présentiel site client\_1J)



# Life Sciences Mass Spectrometry – Petites molécules

## Formation : La Très Haute résolution pour l'analyse des petites molécules (Exploris 120 & 240)

### Objectifs :

Cette formation a pour but de familiariser le nouvel utilisateur à l'utilisation d'un spectromètre de masse haute résolution de type Orbitrap technologie. Ce stage met l'accent sur l'analyse quantitative et qualitative de petites molécules.

### Public et prérequis :

Ce stage s'adresse à des techniciens et ingénieurs ayant de solides bases en chimie analytique.

Les participants devront avoir suivis 1 session webinar de 3h sur la théorie de l'Orbitrap technologie avant le stage en présentiel.

### Programme :

- Théorie de l'Orbitrap technologie et spécificité des instruments Q Exactive et Exploris MS
- Calibration et modes de balayage de l'instrument
- Contrôle de l'instrument et développement de méthodes LC/MS pour l'analyse quantitative et qualitative
- Acquisition et retraitement des données sous TraceFinder Software
- Maintenance 1er niveau

### Durée :

- Deux sessions webinaires de 3h
- 2 jours – soit 14 heures de formation en présentiel

### Effectif :

6 personnes au maximum.

### Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :

Une présentation théorique (sous format PowerPoint) de l'instrument et de ses potentialités sera effectuée durant les sessions webinaires. Cette présentation sera suivie d'une session pratique effectuée dans nos locaux sur l'instrument de manière à en appréhender son usage.

### Suivi et Evaluation :

Feuille de présence émarginée par les stagiaires. Questionnaires d'évaluation de la formation.

### Formateur :

Ingénieur Support LCMS.

Cette formation est proposée dans nos locaux de formation à Villebon Courtaboeuf (91) : 2 jours dans nos locaux & 2x 3h à distance. Et sur site client sur demande.



P/N: 704-026500 ( Présentiel site Thermo\_2 J + 2 x 3h Distance)

P/N: 704-090000 ( Distance 3h)

P/N: 704-027600 ( Présentiel site client\_1 J. )



# Life Sciences Mass Spectrometry

## Formation : Logiciel TraceFinder

### Objectifs :

Cette formation a pour but de familiariser le nouvel utilisateur à l'utilisation du logiciel TraceFinder Software.

### Public et prérequis :

Ce stage s'adresse à des techniciens et ingénieurs ayant de solides bases en chimie analytique.

### Durée :

6h réparties en deux sessions webinaires (2 x 3 H).

### Effectif :

5 personnes au maximum.

### Formateurs :

Ingénieur Support LCMS.

### Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :

Une présentation PowerPoint du logiciel et de ses potentialités sera suivie d'exercices pratiques sur le logiciel.

### Suivi et Evaluation :

Feuille de présence émargée par les stagiaires. Questionnaires d'évaluation de la formation.

### Programme : Les thèmes abordés seront les suivants

Configuration du logiciel et description de la console administrateur

- Acquisition des données et Mode "Intelligent Sequencing"
- Création d'une méthode de quantification et retraitement des données
- Mise en place d'une méthode de screening et retraitement des données
- Création d'un rapport de données

Cette formation est dispensée à la demande à distance répartie en 2 webinaires : 2 x 3H.



P/N: 704-090000 ( Distance 3h)

# Life Sciences Mass Spectrometry – Petites molécules

## Formation : Logiciel Compound Discoverer

### Objectifs :

Cette formation a pour but de familiariser le nouvel utilisateur à l'utilisation du logiciel Thermo Scientific™ Compound Discoverer™ Software.

### Public et prérequis :

Ce stage s'adresse à des techniciens et ingénieurs ayant de solides bases en chimie analytique.

### Programme :

- Recherche de composés ciblés et non ciblés à partir de critères spécifiques telle que la distribution isotopique
- Recherche en base de données *mzCloud*, ...
- Approche FISh et annotations de structures.
- Comparaison avec des échantillons Contrôle.

### Durée :

6h réparties en 2 sessions webinaires (2 x 3 H):

### Effectif :

5 personnes au maximum.

### Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :

Une présentation PowerPoint du logiciel et de ses potentialités sera suivie d'exercices pratiques sur le logiciel.

### Suivi et Evaluation :

Feuille de présence élargée par les stagiaires. Questionnaires d'évaluation de la formation.

### Formateur :

Ingénieur Support LCMS.

Cette formation est dispensée à la demande à distance répartie en 2 webinaires : 2 x 3 Heures.



P/N: 704-090000 ( Distance 3h)

# Chromatographie

**Des connaissances pratiques.** Aux utilisateurs néophytes ou expérimentés de notre large gamme d'instruments en chromatographie, nous proposons des formations pratiques et théoriques présentées par des instructeurs expérimentés et certifiés. La durée des formations est optimisée pour garantir que chaque participant ait un accès aux instruments mais aussi le temps d'aborder ses propres domaines d'intérêts.



# Chromatographie – GC et GC-MS

## Formation : Spectrométrie de masse pour la GC (ISQ et TSQ)

### Objectifs :

Acquérir la maîtrise théorique et opérationnelle de systèmes GC-MS et GC-MS/MS Thermo Scientific (simple quadripôles ou triple quadripôles). Devenir autonome pour une utilisation quotidienne.

### Public :

Technicien et personnel de laboratoire, chimiste, ingénieur, responsable en charge de l'instrument.

### Prérequis :

Cette formation s'adresse à des utilisateurs ayant déjà reçu une familiarisation sur l'instrument ou ayant déjà pratiqué la technique pendant un certain temps, avec des connaissances de bases en chimie analytique.

### Programme :

- Bases théoriques de la GC-MS et GC-MS/MS (ionisation, mode de balayage)
- Rappel des bonnes pratiques en GC (paramètres colonne, injecteurs, passeurs d'échantillons)
- Optimisation et vérification des paramètres de « tune »
- Principe de la fragmentométrie et utilisation de « l'AUTOSRM »
- Utilisation des différents modes de balayage (Full Scan, SIM, Timed-Acquisition, perte de neutre...)
- Tests pratiques et questions diverses

### Durée :

2 journées soit un total de 14 heures.

### Moyens pédagogiques (TP, TD, partie théorique, pratique....) :

- Cours interactif
- Séance de formation en salle et au laboratoire

- Présentation PPT vidéo-projetée
- Instrument à disposition (laboratoire) avec exercices pratiques
- Session limitée à 6 personnes
- Manuel d'utilisation, présentation en format papier et électronique

### Niveau que le participant aura à la fin de la formation/objectifs :

- Connaissance de la théorie GC-MS et GC-MS/MS
- Connaissance de la maintenance courante (insert, septum, source)
- Connaître les réglages de tune de vérification et après maintenance
- Savoir créer une méthode instrumentale
- Savoir retraiter des données MS et MS/MS

### Suivi et Evaluation :

- Pour la formation : questionnaire « à chaud » est remis au stagiaire
- Pour le stagiaire : QCM réalisé en début et en fin de la session
- Feuille de présence émargée par les stagiaires

### Formateur :

Ingénieur d'application en GC-GCMS et consultants universitaires.

Cette formation est proposée en présentiel dans nos locaux. Possibilité de dispenser la partie théorique (uniquement) à distance. Veuillez nous contacter svp pour la faisabilité.



P/N: 704-024300 ( Présentiel site Thermo\_1 J. )

# Chromatographie – GC et GC-MS

## Formation : Orbitrap GC series

Toutes les versions des instruments Orbitrap GC sont concernées, toutes options confondues.

### Objectifs :

Acquérir la maîtrise théorique et opérationnelle des systèmes Q Exactive GC Orbitrap technologie GC-MS/MS instruments.  
Devenir autonome pour une utilisation quotidienne.

### Public :

Technicien et personnel de laboratoire, chimiste, ingénieur, responsable en charge de l'instrument.

### Prérequis :

Cette formation s'adresse à des utilisateurs ayant déjà reçu une familiarisation sur l'instrument ou ayant déjà pratiqué la technique pendant un certain temps, avec des connaissances de bases en chimie analytique.

### Programme :

Cette formation a pour but de familiariser le nouvel utilisateur de triple quadripôle Thermo Scientific aux fonctionnalités du système.

### Les thèmes abordés sont les suivants :

- Bases théoriques de la GCMS et GCMSMS (ionisation, mode de balayage)
- Rappels sur l'intérêt de la haute résolution et de la masse exacte
- Rappel des bonnes pratiques en GC (paramètres colonne, injecteurs, passeurs d'échantillons)
- Optimisation et vérification des paramètres de « tune »
- Utilisation des différents modes de balayage (Full Scan, Full scan MSMS, PRM)
- Présentation de l'ionisation chimique

### Durée :

1.5 jours soit 10H30

### Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :

- Cours interactif
- Séance de formation en salle et au laboratoire
- Présentation PPT vidéo-projetée
- Instrument à disposition (laboratoire) avec exercices pratiques
- Présentation en format papier et électronique
- Session limitée à 6 personnes

### Niveau que le participant aura à la fin de la formation/objectifs :

- Connaissance de la théorie GC-MS
- Connaissance de la maintenance courante (insert, septum, source)
- Connaître les réglages de tune de vérification et après maintenance
- Savoir créer une méthode instrumentale

### Suivi et évaluation :

- Pour la formation : questionnaire « à chaud » est remis au stagiaire
- Pour le stagiaire : QCM réalisé en début et en fin de la session
- Feuille de présence émargée par les stagiaires

### Formateur :

Ingénieur d'application en GC-GCMS.

Cette formation est proposée en présentiel dans nos locaux. Possibilité de dispenser la partie théorique (uniquement) à distance. Veuillez nous contacter svp pour la faisabilité.



P/N: 704-024300 ( Prénentiel site Thermo\_1 J. )

# Chromatographie – GC et GC-MS

## Formation TraceFinder Software GC

### Objectifs :

Acquérir la maîtrise opérationnelle du logiciel TraceFinder Software et l'autonomie pour l'utilisation quotidienne dans le cadre d'analyses réalisées en GC-MS.

### Public :

Technicien et personnel de laboratoire, chimiste, ingénieur, responsable en charge de l'instrument.

### Prérequis :

Cette formation s'adresse à des utilisateurs ayant déjà reçu une familiarisation sur l'instrument ou ayant déjà pratiqué la technique pendant un certain temps, avec des connaissances de bases en chimie analytique.

### Durée :

La durée de la formation est de 1 à 2 jours (sessions de : 2 x 3 H /Jour) en distanciel

### Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :

- Cours interactif
- Séance de formation en salle virtuelle
- Présentation PPT vidéo-projetée
- Ordinateur portable équipé du logiciel TraceFinder Software
- Exercices pratiques
- Présentation en format papier et électronique
- Session limitée à 6 personnes

### Contenu :

- Qual browser
- Thermo Scientific™ Freestyle™ Software

Cette formation est proposée en distanciel.



P/N: 704-020000 ( Distance 3h)

- TraceFinder Software Unknown screening (deconvolution)
  - Comparaison d'injections
  - Création bibliothèque
  - Création d'une base de données CDB
- TraceFinder Software Quantification

### Niveau que le participant aura à la fin de la formation/objectifs :

- Connaissance de la partie qualitative et recherche en bibliothèque
- Savoir créer une méthode de quantification, de recherche ciblée ou recherche d'inconnus
- Maîtriser le retraitement des résultats
- Savoir comment générer un rapport

### Suivi et évaluation :

- Pour la formation : questionnaire « à chaud » est remis au stagiaire
- Pour le stagiaire : QCM réalisé en début et en fin de la session
- Feuille de présence émargée par les stagiaires
- Remise de l'attestation de fin de stage

### Formateur :

Ingénieur d'application en GC-GCMS.

# Logiciel Chromeleon CDS Software

## Formation Retraitement des données GC/MS avec Chromeleon 7.3 CDS Software – Instruments GC/MS & GC-MS/MS

Jour 1 : Retraitement quantitatif des données GC/MS

Jour 2 : Analyse qualitative en GC/MS

### Objectifs :

Acquérir la maîtrise opérationnelle du logiciel Chromeleon CDS Software et l'autonomie pour l'utilisation quotidienne dans le cadre d'analyses réalisées en spectrométrie de masse.

Acquérir la maîtrise du retraitement quantitatif et qualitatif des données spécifiques à la GC-MS sous Chromeleon 7.3 CDS Software

### Public :

Technicien et personnel de laboratoire, chimiste, ingénieur, responsable en charge des instruments suivants :

### Prérequis :

Cette formation s'adresse à des utilisateurs ayant déjà reçu une familiarisation sur le logiciel ou l'ayant déjà pratiqué depuis un certain temps, avec des connaissances de bases en chimie analytique..

### Maitrise de Chromeleon CDS Software basique obligatoire.

### Programme

L'agenda à titre indicatif :

#### Jour 1 : Retraitement quantitatif des données MS :

- Introduction
- Analyse quantitative :
  - Revue rapide de l'intégration
  - Gestion des signaux, utilisation du canal MS Quantitation
  - Extraction d'ion
  - Mode de calibration
  - Quantification en mode t-SIM & t-SRM
  - Quantification avec confirmation d'ion (ratio d'ion)

- Personnalisation :

- modèle de séquence (eworkflow)
- Résultats (tableau ou graphiques)
- Affichage (view settings)
- Utilisation de modèles de rapports

#### Jour 2 : Analyse qualitative en GC-MS :

- Gestion des chromatogrammes et des spectres
- Comparaison de chromatogrammes, d'injections
- Identification spectrale (Recherche manuelle et automatisée en bibliothèque)
- Création de bibliothèque
- Lien vers l'interprétation de spectre & déconvolution

### Durée :

**En distanciel:** - 3 x 3 H non consécutives ( Quantitatif & Qualitative)

**En Présentiel:** 2 jours ( 2 x 7 H/Jour)

# Logiciel Chromeleon CDS Software Instruments GC/MS & GC-MS/MS

## Formation Retraitement des données GC/MS avec Chromeleon 7.3 CDS Software (suite)

### Moyens pédagogiques sur site Thermo Scientific (TD, partie théorique, pratique....) :

- Cours interactif
- Séance de formation en salle toute équipée
- Ordinateur individuel portable équipé du logiciel Chromeleon CDS Software
- Travaux dirigés
- Présentation en format électronique
- Session limitée à 6 personnes

### Moyens pédagogiques sur site Client (TD, partie théorique, pratique....) :

- Cours interactif
- Ordinateur individuel portable équipé du logiciel Chromeleon CDS Software (possible)
- Travaux dirigés
- Présentation en format électronique
- Session limitée à 6 personnes

### Moyens pédagogiques à distance (TD, partie théorique, pratique....) :

- Cours interactif
- Travaux dirigés
- Présentation en format électronique
- Session limitée à 6 personnes

### Niveau que le participant aura à la fin de la formation/ objectifs :

- Savoir préparer une séquence d'identification et de quantification
- Savoir identifier les composés d'un chromatogramme par recherche en librairie
- Savoir créer une méthode de retraitement (quantitative et qualitative)
- Maîtriser le retraitement et exprimer des résultats quantitatifs
- Savoir comment utiliser et modifier et exporter un modèle de rapport

### Suivi et évaluation :

- Pour la formation : questionnaire « à chaud » est remis au stagiaire
- Pour le stagiaire : QCM réalisé en début et en fin de la session
- Feuille de présence émargée par les stagiaires
- Remise de l'attestation de fin de stage

### Formateur :

Ingénieur d'application GC-GCMS et consultants experts.  
Cette formation est proposée en présentiel sur nos sites ou  
votre site et en distanciel.



P/N: 704-024300 ( En présentiel site Thermo 1 J)

P/N: 704-020000 ( En distanciel 1 x 3 H)

P/N: 704-026200 ( En présentiel site Client 1 J).

# Logiciel Chromeleon CDS Software

## Formation : Utilisation du logiciel Chromeleon 7.2/7.3 CDS Software – Niveau 1

### Objectifs :

Acquérir la maîtrise opérationnelle du logiciel Chromeleon CDS Software et l'autonomie pour l'utilisation quotidienne dans le cadre d'analyses chromatographiques (HPLC, GC, IC).

### Public :

Technicien et personnel de laboratoire, chimiste, ingénieur, responsable en charge de l'instrument.

### Prérequis :

Cette formation s'adresse à des utilisateurs ayant déjà reçu une familiarisation sur le logiciel ou ayant déjà pratiqué la technique pendant un certain temps, avec des connaissances de bases en chimie analytique.

### Programme du niveau 1 :

Sur une journée et demie – soit un total de 10.5 Heures

- L'environnement Chromeleon CDS Software :
  - Chromeleon CDS Software et Microsoft Windows™
  - La console de pilotage, la sequence d'analyse
  - Le « Studio »
- Le retraitement de données :
  - Intégration / Cobra / Smart Peak
  - Calibration / Table des composés
  - Impression

### Moyens Pédagogiques :

Enseignement pratique sur ordinateur Pc par binôme, présentations et exercices

### Suivi et Evaluation :

- Contrôle des acquis par évaluation en début et fin de session.
- Feuille de présence émargée par les stagiaires
- Attestation de fin de Formation
- Questionnaire de satisfaction

### Formateur :

Spécialiste Chromeleon CDS Software et consultant expert.

Cette formation est proposée en présentiel dans nos locaux.



P/N: 704-033000 (En présentiel site Thermo 1 J)



# Logiciel Chromeleon CDS Software

## Formation : Utilisation du logiciel Chromeleon 7.2/7.3 CDS Software – Niveau 2

### Objectifs :

Acquérir la maîtrise opérationnelle du logiciel Chromeleon CDS Software et l'autonomie pour l'utilisation quotidienne dans le cadre d'analyses chromatographiques (HPLC, GC, IC).

### Public :

Technicien et personnel de laboratoire, chimiste, ingénieur, responsable en charge de l'instrument.

### Prérequis :

Cette formation s'adresse à des utilisateurs ayant déjà suivi la formation de niveau 1 ou ayant une bonne connaissance du logiciel, avec des connaissances en chimie analytique.

### Programme du niveau 2 :

#### Sur deux journées – soit un total de 14 heures

- Configuration instruments
  - Calibration / Quantification : paramétrages avancés
  - Évènements d'Intégrations
  - Tests de conformités (SST /IRC)
- La gestion des requêtes et de la base de données
- Cartes de Contrôle
- Génération et création de rapports personnalisés :
  - Report Designer
  - View settings
- La création des « e-workflow »

### Moyens Pédagogiques :

Enseignement pratique sur ordinateur Pc par binôme, présentations et exercices

### Suivi et Evaluation :

- Contrôle des acquis par évaluation en début et fin de session.
- Feuille de présence émargée par les stagiaires
- Attestation de fin de Formation
- Questionnaire de satisfaction

### Formateur :

Spécialiste Chromeleon CDS Software.

Cette formation est proposée en présentiel dans nos locaux.



P/N: 704-033000 (En présentiel site Thermo 1 J)



# Logiciel Chromeleon eCDS Software

## Formation : Découverte de la console d'administration de Chromeleon 7.2/7.3 eCDS Software – CME

### Objectifs de la formation :

Acquérir la maîtrise opérationnelle de la console d'administration de Chromeleon CDS Software.

Comprendre le fonctionnement de Chromeleon CDS Software installé en Client Server

### Durée :

1 jour – 7 heures

### Effectif :

Minimum 4 à 8 personnes maxi

### Public :

Utilisateurs du Logiciel Chromeleon 7.2/7.3 CDS Software  
Administrateurs de Chromeleon CDS Software

### Pré requis :

Cette formation s'adresse à des utilisateurs habitués à gérer l'administration des systèmes ou ayant une connaissance avancée de Chromeleon CDS Software

### Méthode et moyens pédagogiques :

Enseignement pratique sur ordinateur PC, par binôme.  
Présentations et exercices.

### Animateur(s) :

- Ingénieur Spécialiste Chromeleon CDS Software
- Consultant expert, chargé de formation pour le compte de Thermo

### Suivi et Évaluation :

Feuille émargée par les stagiaires Questionnaire d'évaluation de la formation

### Programme:

Présentation de la console d'administration du logiciel Chromeleon CDS Software.

- Présentation des architectures de Chromeleon\* CDS Software
- Gestion des Licences
- « Global Policies » et « Discovery »
- Gestion des droits et des Accès « User Management » :
  - Utilisateurs
  - Rôles
  - Groupes d'accès
- Gestion des « Data Vaults »

Présentation de l'interface pour la configuration des instruments

- IQ OQ PQ
- Diagnostiques
- Notions de Sauvegarde et Restauration\*
- Présentation de la documentation Entreprise

(\*) modules uniquement effectués dans le cadre des installations Client-Serveurs

# Logiciel Chromeleon eCDS Software

## Formation : Utilisation du logiciel Chromeleon 7.2/7.3 eCDS Software – Level 1-CME

### Objectifs de la formation :

Acquérir la maîtrise opérationnelle du logiciel Chromeleon CDS Software et l'autonomie pour l'utilisation quotidienne

### Durée :

1 jour – 7 heures

### Effectif :

Minimum 4 à 8 personnes maxi

### Public :

Utilisateurs du Logiciel Chromeleon 7.2/ 7.3 CDS Software

### Pré requis :

Cette formation s'adresse à des utilisateurs débutants, ou ayant déjà reçu une familiarisation ou utilisant le logiciel depuis peu de temps.

### Méthode et moyens pédagogiques :

Enseignement pratique sur ordinateur PC, par binôme.  
Présentations et exercices.

### Animateur(s) :

- Ingénieur Spécialiste Chromeleon CDS Software
- Consultant expert, chargé de formation pour le compte de Thermo Scientific

### Suivi et Évaluation :

Un questionnaire sous forme de Quizz est remis au stagiaire en début et fin de formation-Feuille émargée par les stagiaires  
Questionnaire d'évaluation de la formation

Cette formation est proposée en présentiel sur site client pour les licences Chromeleon Enterprise CDS Software



### Programme contenu :

- L'environnement Chromeleon CDS Software:
  - L'interface utilisateur de Chromeleon CDS Software
  - Console de pilotage
  - Lancement des séquences d'analyses
  - Le « Studio » de retraitement
- Traitement de données
  - Intégration / Cobra / Smart Peak / Intégration Manuelle
  - Calibration simple
- Reporting:
  - Impression des résultats

# Logiciel Chromeleon eCDS Software

## Formation : Utilisation du logiciel Chromeleon 7.2/7.3 eCDS Software – Level 2 - CME

### Objectifs de la formation :

Acquérir la maîtrise opérationnelle du logiciel Chromeleon CDS Software et l'autonomie pour l'utilisation quotidienne ou avancé

### Durée :

1 Jour – 7 heures

### Effectif :

Minimum 4 à 8 personnes maxi

### Public :

Utilisateurs du Logiciel Chromeleon 7.2/ 7.3 CDS Software

### Pré requis :

Cette formation s'adresse à des utilisateurs ayant suivi le Niveau 1, déjà pratiqué pendant un certain temps ou maîtrisant les principes fondamentaux du logiciel.

### Méthode et moyens pédagogiques :

Enseignement pratique sur ordinateur PC, par binôme présentations et exercices.

### Animateur(s) :

- Ingénieur Spécialiste Chromeleon CDS Software
- Consultant expert, chargé de formation pour le compte de Thermo

### Suivi et Évaluation :

Un questionnaire sous forme de Quizz est remis au stagiaire en début et fin de formation- Feuille émargée par les stagiaires  
Questionnaire d'évaluation de la formation

Cette formation est proposée en présentiel sur site client pour les licences Chromeleon Enterprise CDS Software



# Chromatographie Ionique (IC)

## Formation : Utilisation des systèmes de chromatographie ionique de Thermo Scientific (détection conductimétrique)

### Objectifs :

Acquérir la maîtrise opérationnelle de système de chromatographie ionique et l'autonomie pour une utilisation quotidienne.

### Prérequis :

Cette formation s'adresse à des utilisateurs ayant déjà reçu une familiarisation sur l'instrument et la technique ou ayant déjà pratiqué pendant un certain temps.

### Durée :

2 journées – soit un total de 14 heures

### Programme :

#### Partie théorique (0,5 jour) :

- Notions fondamentales :
  - Rappel sur la chromatographie liquide
  - Principe de l'échange ionique et de la chimie des colonnes
  - L'éluion
  - Principe de la suppression
  - La détection conductimétrique
- Perspectives et avancées technologiques :
  - La génération d'éluant : RFIC
  - La préparation d'échantillon

#### Partie pratique : (1,5 jour) :

- Avec différentes chimies (carbonate, KOH)
- Sur différents systèmes (Systèmes compacts ou modulaires)

### Moyens pédagogiques utilisés :

- Partie théorique vidéo projetée et support de cours papier
- Utilisation de chaînes chromatographiques (session limitée à 6 personnes)
- Etude de cas (troubleshooting)

### Suivi et Evaluation :

- Pour la formation : questionnaire « à chaud » est remis au stagiaire
- Pour le stagiaire : QCM réalisé en début et en fin de la session
- Feuille de présence émargée par les stagiaires

### Formateur :

Ingénieur d'application en chromatographie ionique et consultants universitaires.

Cette formation est proposée en présentiel dans nos locaux. Possibilité de dispenser la partie théorique (uniquement) à distance. Veuillez nous contacter svp pour la faisabilité.



P/N: 704-033200 ( En Présentiel site Thermo 1 J ).

# Chromatographie Ionique (IC)

## Formation : Principes de fonctionnement, bonnes pratiques et entretien des systèmes de chromatographie ionique de Thermo Scientific (détection conductimétrique)

### Objectifs :

Familiarisation aux bonnes pratiques et à l'entretien des systèmes de Chromatographie Ionique.

### Public et Prérequis :

Cette formation s'adresse à des utilisateurs ayant déjà reçu une familiarisation sur l'instrument et la technique ou ayant déjà pratiqué pendant un certain temps.

### Durée :

1 journée – soit un total de 7 heures

### Programme :

- Principes de fonctionnement détaillés des pompes, injecteurs, et détecteurs
- Conseils d'utilisation : Bonnes pratiques et paramètres avancés
- Consignes d'entretien (schémas et listes de pièces détachées)
- Principes de Prévention, Diagnostic et Résolution des problèmes – Troubleshooting

### Moyens pédagogiques utilisés :

- Présentation (sous format Powerpoint) projetée en salle et fournie en version papier.
- Les fichiers pdf des présentations sont fournis sur clé USB
- Etude de cas (troubleshooting)

### Formateur :

Ingénieur Service Après-Vente en chromatographie ionique.

### Suivi et Evaluation :

- Feuilles émargées par les stagiaires.
- A l'issue de la formation, évaluation de la formation par les stagiaires

Cette formation est proposée en présentiel dans nos locaux.



P/N: 704-033200 ( En Présentiel site Thermo 1 J ).

# HPLC

## Formation : Utilisation des systèmes de la gamme HPLC et UHPLC

### Objectifs :

Acquérir la maîtrise opérationnelle et l'autonomie nécessaires pour l'utilisation d'un système Thermo Scientific™ U3000 & VANQUISH™ UHPLC et HPLC instruments.

### Prérequis :

Technicien et personnel de laboratoire, chimiste, ingénieur, responsable en charge de réaliser des analyses HPLC ou UHPLC avec un système U3000 ou VANQUISH instrument couplé au logiciel Chromeleon 7.2 et 7.3 CDS Software.

### Pré-requis :

Cette formation s'adresse à des utilisateurs ayant déjà suivi une formation familiarisation à l'utilisation d'un système U3000 ou VANQUISH instrument. Il est fortement conseillé d'avoir utilisé le système pendant quelques mois.

### Programme :

- ½ journée : Théorie
- 1 journée : Travaux pratiques
- ½ journée : Travaux Dirigés

### L'agenda à titre indicatif :

- Rappels théoriques et technologiques sur LC :
  - Configuration d'un système LC
  - Rappel sur les grandeurs fondamentales
    - √ Rétention
    - √ Sélectivité
    - √ Dispersion
    - √ Résolution
  - Facteur impactant l'élution en chromatographie liquide
    - √ En mode Isocratique
    - √ En mode Gradient
- Choix des détecteurs

- Descriptifs des configurations VANQUISH LC instrument
  - Pompes
  - Passeurs
  - Fours
  - Détecteurs
- Travaux Pratiques sur les configurations VANQUISH LC instrument

### Durée :

- 2 journées – soit un total de 14 Heures.

### Moyens pédagogiques :

- Cours interactif
- Présentation Powerpoint
- Exercices pratiques sur les systèmes VANQUISH UHPLC instrument
- Support client : présentation en format papier et électronique
- Session limitée à 6 personnes

### Formateur

- Ingénieur d'application LC

### Suivi et Évaluation

- Du stagiaire : QCM réalisé en début et en fin de la session
- De la formation : un questionnaire « à chaud » est remis au stagiaire
- Feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires



Cette formation est proposée en présentiel dans nos locaux de formation à Villebon Courtaboeuf (91). Possibilité de dispenser la partie théorique (uniquement) à distance. Veuillez nous contacter svp pour la faisabilité.

P/N: 704-033400 ( En présentiel site Thermo 1 J).

# ISQ Simple Quadrupôle

## Formation ISQEC/EM sur Chromeleon 7.3 CDS Software – Instruments HPLC

### Objectifs :

Acquérir la maîtrise opérationnelle du logiciel Thermo Scientific™ Chromeleon™ Chromatography Data System (CDS) Software et l'autonomie pour l'utilisation quotidienne dans le cadre d'analyses réalisées en spectrométrie.

### Public :

Technicien et personnel de laboratoire, chimiste, ingénieur, responsable en charge de l'instrument. :

### • Personnalisation :

- Résultats (tableau ou graphiques)
- Affichage (view settings)
- Utilisation de modèles de rapports

### Prérequis :

Cette formation s'adresse à des utilisateurs ayant déjà reçu une familiarisation sur le logiciel ou l'ayant déjà pratiqué depuis un certain temps, avec des connaissances de bases en chimie analytique.

### Durée :

7 h en présentiel

### Maitrise de Chromeleon CDS Software basique obligatoire.

### Programme

L'agenda à titre indicatif :

### Les thèmes abordés sont les suivants : :

- Rappels théoriques de la spectrométrie de masse simple quadrupôle
- Revue des paramètres importants : températures, gaz, et voltages
- Création des méthodes instrumentales avec les différents modes de balayage (Full Scan et SIM)
- Retraitement des données et optimisation des «view settings»
- Optimisation des paramètres via les customs variables
- Rappel des bonnes pratiques d'utilisation (nettoyages, rinçages, maintenance)
- En option : analyse de molécules à haut poids moléculaire

# ISQ Simple Quadrupôle

## Formation ISQEC/EM sur Chromeleon CDS Software – Instruments HPLC (suite)

### Moyens pédagogiques sur site Client (TD, partie théorique, pratique...) :

- Cours interactif
- Ordinateur individuel portable équipé du logiciel Chromeleon CDS Software (possible)
- Travaux dirigés
- Présentation en format électronique et support papier.
- Session limitée à 12 personnes

### Niveau que le participant aura à la fin de la formation/objectifs :

- Approfondir les connaissances sur l'utilisation de Thermo Scientific™ ISQ™ MS
- Savoir créer une méthode de retraitement quantitative
- Maîtriser le retraitement des résultats
- Savoir comment modifier l'affichage des views setting et des données

### Suivi et évaluation :

- Pour la formation : questionnaire « à chaud » est remis au stagiaire
- Feuille de présence émargée par les stagiaires
- Remise de l'attestation de fin de stage

### Formateur :

Ingénieur d'application HPLC.

Cette formation est proposée en présentiel sur site client et dans nos locaux.



P/N: 704-033400 ( Prénentiel site Thermo 1 J)

ou

P/N: 704-023000 ( Prénentiel site Client 1 J )

# ISQ Simple Quadrupôle

## Formation Retraitement des données IC-MS avec Chromeleon 7.3 CDS Software – Instruments IC

### Objectifs :

Acquérir la maîtrise opérationnelle du logiciel Chromeleon CDS Software et l'autonomie pour l'utilisation quotidienne dans le cadre d'analyses réalisées en spectrométrie.

### Public :

Technicien et personnel de laboratoire, chimiste, ingénieur, responsable en charge des instruments suivants :

### Prérequis :

Cette formation s'adresse à des utilisateurs ayant déjà reçu une familiarisation sur le logiciel ou l'ayant déjà pratiqué depuis un certain temps, avec des connaissances de bases en chimie analytique.

**Maitrise de Chromeleon CDS Software basique obligatoire.**

### Programme

L'agenda à titre indicatif :

#### Retraitement quantitatif des données IC-MS :

- Introduction
- Analyse quantitative :
  - Revue rapide du retraitement des données
  - Gestion des signaux, utilisation du canal MS Quantitation
  - Extraction d'ion
  - Mode de calibration
  - Quantification en mode SIM
  - Optimisation des paramètres via les customs variables

### Personnalisation :

- modèle de séquence (eworkflow)
- Résultats (tableau ou graphiques)
- Affichage (view settings)
- Utilisation de modèles de rapports

### Durée :

7 h en présentiel - ou 2 x 3 h en distanciel

# ISQ Simple Quadrupôle

## Formation Retraitement des données IC-MS avec Chromeleon 7.3 CDS Software – Instruments IC (suite)

### Moyens pédagogiques sur site Client (TD, partie théorique, pratique...) :

- Cours interactif
- Ordinateur individuel portable équipé du logiciel Chromeleon CDS Software (possible)
- Travaux dirigés
- Présentation en format électronique
- Session limitée à 6 personnes

### Moyens pédagogiques à distance (TD, partie théorique, pratique...) :

- Cours interactif
- Travaux dirigés
- Présentation en format électronique
- Session limitée à 6 personnes

### Niveau que le participant aura à la fin de la formation/ objectifs

- Connaissance de la partie quantitative
- Savoir créer une méthode de retraitement quantitative
- Maîtriser le retraitement des résultats
- Savoir comment modifier un modèle de rapport

### Suivi et évaluation :

- Pour la formation : questionnaire « à chaud » est remis au stagiaire
- Feuille de présence émargée par les stagiaires
- Remise de l'attestation de fin de stage

### Formateur :

Ingénieur d'application IC.

Cette formation est proposée en présentiel sur site client et en distanciel.



P/N: 704-033200 (Présentiel site Thermo 1 J)

ou

P/N: 704-033700 (Présentiel site Client 1 J )

# Analyse élémentaire inorganique

**Optimisez vos procédés.** De la AAS à l'ICP-MS haute résolution, notre expérience et notre connaissance du domaine vous aideront à mettre rapidement en œuvre les applications et à simplifier vos procédés pour un maximum d'efficacité et de productivité. Qu'il s'agisse d'analyses de l'environnement, de pétrochimie ou d'analyses cliniques, nos instructeurs vous prépareront à l'utilisation de votre instrument et de son logiciel.



# Analyse élémentaire inorganique

## Formation : Utilisation de l'ICP-OES

### Objectifs :

Acquérir les connaissances théoriques et les compétences pratiques en ICP-OES.

### Prérequis :

Cette formation s'adresse aux nouveaux utilisateurs des instruments Thermo Scientific™ iCAP™ ICP-OES instrument utilisant Thermo Scientific™ Qtegra™ Intelligent Scientific Data Solution™ (ISDS) Software et aux personnes désirant approfondir leurs connaissances techniques.

### Durée :

2 journées – soit un total de 14 heures

### Programme :

- Notions fondamentales
  - Théorie de la Spectroscopie Atomique
  - Principe de l'Emission Plasma
  - Optimisation du Plasma
  - Optimisation de la nébulisation
  - Les différents constituants de l'ICP OES
  - Les fonctionnalités du logiciel Qtegra ISDS Software
- Notions pratiques
  - L'analyse semi quantitative
  - Correction de Fonds et Inter-éléments
  - Utilisation de Scans et Subarrays
  - Création de rapports
  - Maintenance de Premier niveau
  - Diagnostic de pannes

### Moyens pédagogiques utilisés :

- Partie théorique vidéo projetée et support de cours papier
- Mise en pratique au laboratoire
- Etude de cas

### Formateurs :

- Spécialistes de la technique ICP

### Suivi et Evaluation :

- Feuille de présence élargée par les stagiaires
- Questionnaire d'évaluation de la formation
- Un questionnaire d'évaluation sera remis au stagiaire en début et fin de session

Cette formation est proposée en présentiel dans nos locaux. Possibilité de dispenser la partie théorique (uniquement) à distance. Veuillez nous contacter svp pour la faisabilité.



P/N: 704-024700 ( En présentiel site Thermo 1 J).

# Analyse élémentaire inorganique

## Formation : Utilisation de l'iCAP RQ ICP-MS et iCAP TQ ICP-MS

### Objectifs :

Acquérir les connaissances théoriques et les compétences pratiques en ICP-MS.

### Prérequis :

Cette formation s'adresse aux nouveaux utilisateurs de l'instrument iCAP ICP-MS instrument et aux personnes désirant approfondir leurs connaissances techniques.

### Durée :

2 journées – soit un total de 14 heures

### Programme :

- Notions fondamentales
  - Théorie de la Spectroscopie Atomique
  - Principes fondamentaux de l'ICP-MS Quadripolaire
  - La technologie du Flatapole (Q-Cell)
  - L'analyse par ICP-MS et le développement de méthodes
  - Les différents constituants de l'ICP MS
  - Les fonctionnalités du logiciel Qtegra ISDS Software
- Notions pratiques
  - Calibration
  - L'analyse Multi-élémentaire et Multi-mode
  - Préparation des échantillons et effets de matrices
  - Interférences et systèmes de correction
  - Qualification et Rapport de performances
  - Gestion et traitement des résultats
  - Maintenance de Premier niveau
  - Diagnostique de pannes

### Moyens pédagogiques utilisés :

- Partie théorique vidéo projetée et support de cours papier
- Mise en pratique au laboratoire
- Etude de cas

### Formateurs :

- Spécialistes de la technique ICPMS

### Suivi et Evaluation :

- Feuille de présence émargée par les stagiaires
- Questionnaire d'évaluation de la formation
- Un questionnaire sera remis au stagiaire en début et fin de session

Cette formation est proposée en présentiel dans nos locaux. Possibilité de dispenser la partie théorique (uniquement) à distance. Veuillez nous contacter svp pour la faisabilité.



P/N: 704-025200 ( En présentiel Site Thermo 1 J).

# Spectroscopie Moléculaire

**Maximisez les performances.** Nos formations en spectroscopie moléculaire donnent l'occasion aux participants de faire évoluer leurs connaissances depuis les bases jusqu'aux techniques les plus avancées. Les participants sont encouragés à apporter des échantillons pour ces formations sur instruments.



# Molecular Spectroscopy – FT-IR

## Formation : Bases de l'analyse IR-TF

### Objectifs :

Acquisition des notions élémentaires concernant la spectroscopie infrarouge et les différentes techniques de préparation des échantillons. Compréhension des spécificités des accessoires et des fonctionnalités du logiciel. Initiation à l'analyse qualitative et quantitative et à l'interprétation spectrale.

A l'issue de la formation le stagiaire sera capable de choisir les conditions expérimentales lui permettant d'analyser les échantillons qui lui seront soumis, d'en interpréter les résultats et ainsi de résoudre les problèmes auxquels il sera confronté.

### Public :

Technicien, technicien supérieur, ingénieur, débutant ou déjà utilisateur, souhaitant se familiariser ou améliorer ses connaissances en spectrométrie IR-TF.

### Prérequis :

Notions élémentaires de chimie.

### Programme :

- Théorie de l'IR-TF : interaction rayonnement-matière
- Instrumentation sur appareils Thermo Fisher Scientific : fonctionnement d'un appareil à transformée de Fourier, sources, détecteurs, interféromètre de Michelson
- Techniques d'échantillonnage : théorie et pratique en transmission, ATR, réflexion diffuse, réflexion spéculaire
- Appareillage : choix des paramètres d'acquisition, choix des accessoires en fonction de l'information souhaitée
- Initiation analyse qualitative et quantitative
- Utilisation des logiciels Thermo Scientific™ OMNIC™ et/ou OMNIC Paradigm™ Software et exploitation des spectres
- Création de configurations utilisateur
- Traitement des données après acquisition
- Création de rapports personnalisés
- Création de bibliothèques
- Initiation interprétation des spectres

### Durée :

2 journées – soit un total de 14 heures de formation.

### Effectif :

6 personnes au maximum.

### Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :

Les parties théoriques se déroulent en salle à l'aide de support visuel type PowerPoint avec support papier remis au stagiaire. Les parties pratiques se font au laboratoire sur les appareils et accessoires destinés à la formation. Elles mettent en situation les participants à l'aide d'études de cas concrets proposés par le formateur. Les participants peuvent également soumettre leur propre problématique pour un examen par l'équipe.

### Suivi et Evaluation :

- Feuille d'émergence pour chaque demi-journée
- QCM après chaque partie théorique traitée en salle
- Exercices de type travaux pratiques sur le logiciel
- Au laboratoire mise en situation à l'aide d'exercices nécessitant la compréhension de l'ensemble des enseignements dispensés au cours de la formation
- Questionnaire de satisfaction remis aux participants en fin de formation
- Bilan de la réunion

### Formateur :

La formation est assurée par une personne spécialisée dans ce type de formation théorique et pratique.



Cette formation est proposée en présentiel dans nos locaux.

P/N: 702-025200 ( En présentiel site Thermo 1 J).

# Molecular Spectroscopy – FT-IR

## Formation : Journée “Questions/Réponses sur votre appareil IR-TF”

### Objectifs :

Cette journée “Questions/Réponses” fait suite à l’installation de votre matériel IR-TF et à une première prise en main effectuée par une personne de notre service après-vente. Elle se déroule pendant les 12 premiers mois suivant l’installation.

La journée sera consacrée à un renforcement de vos connaissances à propos du logiciel OMNIC Software et les différents accessoires d’échantillonnage.

### Public :

Technicien, technicien supérieur, ingénieur, débutant ou déjà utilisateur, souhaitant se familiariser ou améliorer ses connaissances en spectrométrie IR-TF.

### Prérequis :

Notions élémentaires de chimie et d’informatique. Possesseur d’un spectromètre de la société Thermo Fisher Scientific.

### Programme :

- Rappel théorique sur l’IR-TF et l’instrumentation
- L’utilisation des fonctionnalités des logiciels de base OMNIC et/ou OMNIC Paradigm (les sous logiciels Atlas, Series, et autres ne sont pas abordés) Software, ainsi que l’optimisation des paramètres d’acquisition
- L’utilisation des accessoires d’échantillonnage : Transmission, Réflexion ATR, Réflexion Diffuse, Réflexion Spéculaire
- Possibilité de faire des analyses à partir de vos échantillons
- La maintenance de vos systèmes
- La journée s’articule suivant les besoins et les demandes des personnes inscrites

### Durée :

1 journée – soit un total de 7 heures de formation.

### Effectif :

10 personnes au maximum.

### Moyens pédagogiques, techniques et d’encadrement :

Les parties théoriques se déroulent en salle à l’aide de support visuel type PowerPoint avec support papier remis au stagiaire sur demande.

Les parties pratiques se font au laboratoire sur les appareils et accessoires destinés à la formation. Elles mettent en situation les participants à l’aide d’études de cas concrets proposés par le formateur. Les participants peuvent également soumettre les échantillons leur ayant posé problèmes dans les premiers mois d’utilisation de leur appareil

### Suivi et Evaluation :

- Feuille d’émargement pour chaque demi-journée
- QCM après chaque partie théorique traitée en salle
- Exercices de type travaux pratiques sur le logiciel
- Au laboratoire mise en situation à l’aide d’exercices nécessitant la compréhension de l’ensemble des enseignements dispensés au cours de la formation
- Questionnaire de satisfaction remis aux participants en fin de formation
- Bilan de la réunion

### Formateur :

La formation est assurée par une personne spécialisée dans ce type de formation théorique et pratique.



Cette formation est proposée en présentiel dans nos locaux.

P/N: 702-025200 ( En présentiel site Thermo 1 J).

# Molecular Spectroscopy – FT-IR

## Formation : Analyse de gaz par IR-TF

### Objectifs :

Acquisition des notions élémentaires concernant l'analyse et la quantification de gaz par IR-TF. Compréhension des fonctionnalités des logiciels. Initiation à l'analyse des résultats de la quantification.

A l'issue de la formation le stagiaire sera capable de choisir les conditions expérimentales lui permettant d'analyser les échantillons qui lui seront soumis, d'en valider les résultats de quantification et ainsi de résoudre les problèmes auxquels il sera confronté.

### Public :

Technicien, technicien supérieur, ingénieur, débutant ou déjà utilisateur, souhaitant se familiariser ou améliorer ses connaissances en spectrométrie IR-TF appliquée à l'analyse de gaz.

### Prérequis :

Notions élémentaires de chimie et d'informatique.

### Programme :

- Théorie de l'IR-TF : interaction rayonnement-matière
- Instrumentation : fonctionnement d'un appareil à Transformée de Fourier, sources, détecteurs
- Spécificités de l'analyse de gaz par IR-TF: paramètres à prendre en compte, matériels
- Paramètres de mesure : choix des paramètres d'acquisition, utilisation du logiciel OMNIC et/ou du logiciel RESULT
- Méthodes de quantification appliquées aux gaz : focus sur l'analyse quantitative par CLS
- Création de méthodes (utilisation du logiciel TQ Analyst)

### Durée :

1 journée – soit un total de 7 heures de formation

### Effectif :

5 personnes au maximum

### Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :

Les parties théoriques se déroulent en salle à l'aide de supports visuels type PowerPoint avec support pdf remis au stagiaire (papier sur demande)

Les parties théoriques se déroulent en salle à l'aide de supports visuels type PowerPoint avec support pdf remis au stagiaire (papier sur demande).

Si les conditions de sécurité sont remplies, une partie pratique peut être réalisée sur l'équipement du client et sur des données réelles. Si un test pratique n'est pas possible, le formateur présentera des résultats de tests réels pour tous les aspects de l'évaluation des résultats.

### Suivi et Evaluation :

- Feuille d'émargement pour chaque demi-journée
- Exercices de type travaux pratiques sur les logiciels, éventuellement sur l'appareillage du client, QCM en fin de stage
- Questionnaire de satisfaction remis aux participants en fin de formation
- Bilan

### Formateur :

La formation est assurée par une personne titulaire d'un diplôme de l'enseignement supérieur, ayant une expertise dans le domaine de l'analyse de gaz par IR-TF



Cette formation est proposée en présentiel sur le site du client ou à distance.

P/N: 702-028800 ( en Présentiel site client 1 J).

# Molecular Spectroscopy – Microscopies IRTF et Raman

## Formation : Microscopie IRTF

### Objectifs :

Cette formation est consacrée à un renforcement de vos connaissances en microscopie IRTF, et plus particulièrement en termes de techniques d'échantillonnage (transmission, réflexion, ATR), de préparation d'échantillons, d'utilisation de l'appareil et des différentes fonctionnalités logicielles associées.

L'optimisation des paramètres d'acquisition, les différents traitements de spectroscopie et l'analyse de données (spectre/ cartographie/image) sont également traités. Une partie dédiée à l'analyse de microparticules et microplastiques, du choix des filtres à l'analyse automatisée, peut également être dispensée.

### Public :

Technicien supérieur, ingénieur, débutant ou déjà utilisateur, souhaitant se familiariser ou améliorer ses connaissances en microscopie/imagerie.

### Pré-requis :

Notions élémentaires de chimie et d'informatique. Possesseur d'un microscope IRTF Thermo Scientific.

### Programme :

- Bases de l'IRTF
- Description des appareils
- Utilisation des logiciels d'acquisition et de traitement en mode ponctuel, cartographie, imagerie et wizard
- Les différentes techniques d'échantillonnage (transmission, réflexion et ATR)
- Préparation des échantillons, choix des filtres pour analyse automatisée de microparticules/microplastiques
- Quelques exemples d'acquisition, de traitement et d'analyse
- Possibilité de passer des échantillons fournis par les stagiaires

### Durée :

1,5 jours – soit un total de 10 heures de formation.

### Effectif :

5 personnes au maximum.

### Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :

Les parties théoriques se déroulent en salle à l'aide de support visuel type PowerPoint avec support remis au stagiaire sur demande. Les parties pratiques se font au laboratoire sur les appareils et accessoires destinés à la formation.

### Suivi et Evaluation :

- Feuille d'émargement pour chaque demi-journée
- QCM après la partie théorique
- Questionnaire de satisfaction remis aux participants en fin de formation
- Bilan du stage

### Formateur :

La formation est assurée par une personne spécialisée dans ce type de formation théorique et pratique.

Cette formation est proposée en présentiel dans nos locaux. Et à la demande, sur site client.



P/N: 702-025200 ( En présentiel site Thermo 1 J).

P/N: 702-028800 ( en Présentiel site client 1 J).

# Molecular Spectroscopy – Microscopies IRTF et Raman

## Formation : Microscopie Raman

### Objectifs :

Cette formation est consacrée à un renforcement de vos connaissances en microscopie Raman, et plus particulièrement en termes d'utilisation de l'appareil, des différentes fonctionnalités logicielles associées et de préparation d'échantillons.

L'optimisation des paramètres d'acquisition, le choix des lasers, les différents traitements de spectroscopie et l'analyse de données (spectre/cartographie/image) sont également traités. Une partie dédiée à l'analyse de microparticules et microplastiques, du choix des filtres à l'analyse automatisée, peut également être dispensée.

### Public :

Technicien supérieur, ingénieur, débutant ou déjà utilisateur, souhaitant se familiariser ou améliorer ses connaissances en microscopie/imagerie.

### Pré-requis :

Notions élémentaires de chimie et d'informatique. Possesseur d'un microscope Raman Thermo Scientific.

### Programme :

- De l'IRTF vers le Raman
- Description des appareils
- Utilisation des logiciels d'acquisition et de traitement en mode ponctuel, cartographie, imagerie et wizard
- Les paramètres d'acquisition, choix du laser, mode confocal
- Préparation des échantillons, choix des filtres pour analyse automatisée de microparticules/microplastiques
- Quelques exemples d'acquisition, de traitement et d'analyse
- Possibilité de passer des échantillons fournis par les stagiaires

### Durée :

1 jour – soit un total de 7 heures de formation.

### Effectif :

5 personnes au maximum.

### Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :

Les parties théoriques se déroulent en salle à l'aide de support visuel type PowerPoint avec support remis au stagiaire sur demande. Les parties pratiques se font au laboratoire sur les appareils et accessoires destinés à la formation.

### Suivi et Evaluation :

- Feuille d'émargement pour chaque demi-journée
- QCM après la partie théorique
- Questionnaire de satisfaction remis aux participants en fin de formation
- Bilan du stage

### Formateur :

La formation est assurée par une personne spécialisée dans ce type de formation théorique et pratique.

Cette formation est proposée en présentiel dans nos locaux. Et à la demande sur site client.



P/N: 702-025200 ( En présentiel site Thermo 1 J).

P/N: 702-028800 ( en présentiel site client 1 J).

# Molecular Spectroscopy – FT-NIR

## Formation Proche IR

### Objectifs :

Acquisition des notions élémentaires concernant la spectroscopie Proche-infrarouge et les différentes techniques de préparation des échantillons. Compréhension des spécificités des accessoires et des fonctionnalités du logiciel. Initiation à l'analyse qualitative et quantitative.

A l'issue de la formation le stagiaire sera capable de choisir les conditions expérimentales lui permettant de d'analyser les échantillons qui lui seront soumis, d'en valider les résultats de qualification et/ou quantification et ainsi de résoudre les problèmes auxquels il sera confronté.

### Public & Prérequis :

Cette formation s'adresse à des utilisateurs ayant déjà reçu une familiarisation sur l'instrument et la technique ou ayant déjà pratiqué pendant un certain temps

### Durée :

La durée de la formation peut être adaptée entre 1. Jour – soit 7 Heures ou 1.5 Jours- soit 10h30 en fonction des besoins et du nombre de stagiaires.

### Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :

Les parties théoriques se déroulent en salle à l'aide de supports visuels type PowerPoint avec support pdf remis au stagiaire (papier sur demande)

Les parties pratiques se font sur le matériel du client et sur des données réelles. Elles mettent en situation les participants dans leur environnement, pour leur apprendre à optimiser l'utilisation des moyens mis à leur disposition. Dans la mesure du possible des essais sont menés avec les stagiaires pour avoir une vue complète d'un essai typique. Si un essai n'est pas possible le formateur présentera des résultats d'essai réels pour tout ce qui concerne l'exploitation des résultats.

### Programme :

Notions fondamentales :

Rappel sur la spectroscopie Proche Infrarouge : théorie, instrumentation, échantillonnage

Utilisation des logiciels d'acquisition : choix des paramètres d'acquisition.

### Formation aux outils nécessaires pour développer des calibrations en Proche IR avec TQ :

Introduction générale à la chimiométrie Principe théorique des différents modèles :

pour l'analyse quantitative (Loi de Beer-Lambert, CLS, PLS) et/ou pour l'analyse qualitative (QC compare, Similarity match, Analyse discriminante, SIMCA) Principe et utilisation des pré-traitements de données spectroscopiques Développement d'une méthode et son évaluation avec le logiciel TQ Analyst

### Mise en application des connaissances acquises sur des cas concrets :

Création de Workflows/Expériences adaptés aux applications des stagiaires

Développements/Amélioration/Maintenance de méthodes

### Formateur :

La formation est pilotée par un ingénieur spécialiste de la spectroscopie Proche IR

### Suivi et Evaluation :

Feuille d'émargement

QCM après chaque partie théorique

Questionnaire de satisfaction en fin de formation

Bilan de la formation

Cette formation est proposée en présentiel sur site client.



P/N: 702-028800 ( en Présentiel site client 1 J).

# Molecular Spectroscopy – FT-NIR

## Développer un modèle chimiométrique avec TQ Analyst

### Objectifs :

Initiation à l'analyse quantitative et/ou qualitative en spectroscopie moléculaire (FTIR, NIR ou Raman). Notions fondamentales de chimiométrie. Compréhension des fonctionnalités du logiciel TQ Analyst.

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de développer un modèle chimiométrique lui permettant d'obtenir des informations quantitatives et/ou qualitatives sur les composés analysés par spectroscopie moléculaire (FTIR, NIR ou Raman).

### Public :

Techniciens, techniciens supérieurs, ingénieurs, débutants ou utilisateurs existants, souhaitant se familiariser ou se perfectionner avec l'analyse chimiométrique en spectroscopie moléculaire, et maîtriser les différentes commandes du logiciel TQ.

### Prérequis :

Connaissances de base en chimie et en informatique.

### Durée et lieu :

- En présentiel sur site client : (durée à définir en fonction des besoins)

- A distance : Par sessions de 2 h (durée à définir en fonction des besoins)

### Nombre de participants :

Maximum 5 personnes

Cette formation est proposée en présentiel sur le site du client ou à distance.



P/N: 702-028800 ( en Présentiel site client 1 J).

ou

P/N: 702-025200 ( A Distance Thermo 1 J).

### Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :

Les parties théoriques se déroulent en salle à l'aide de supports visuels type PowerPoint avec support pdf remis au stagiaire (papier sur demande)

Les parties pratiques se font sur le matériel du client et sur des données réelles. Elles mettent en situation les participants dans leur environnement, pour leur apprendre à optimiser l'utilisation des moyens mis à leur disposition.

### Suivi et évaluation :

Feuille d'émargement pour chaque demi-journée.

Exercices de type travaux pratiques sur les logiciels, et sur l'appareillage du client, QCM en fin de stage.

Questionnaire de satisfaction remis aux participants en fin de formation.

Bilan

### Formateur :

La formation est assurée par une personne titulaire d'un diplôme de l'enseignement supérieur, ayant une expertise dans le domaine de la chimiométrie.

# Analyseurs séquentiels automatisés

**Améliorer votre productivité.** Le Thermo Scientific Gallery Discrete Analyzer instrument vous offre des solutions complètes d'analyses de vos échantillons en accès rapide et multiparamétrique avec faible consommation des échantillons et des réactifs.

Nos experts en analyses environnementales, industrielles, agroalimentaires diverses vous fourniront une formation complète et appropriée de cette gamme d'automates utilisant des logiciels intuitifs.



# Analyseurs séquentiels automatisés

## Formation : Utilisation d'un analyseur séquentiel

### Objectifs :

Acquérir les connaissances théoriques et les compétences pratiques sur analyseur séquentiel.

### Prérequis :

Cette formation s'adresse aux nouvelles personnes désirant approfondir leurs connaissances techniques sur Thermo Scientific™ Gallery™ Discrete Analyzer instrument.

### Durée :

2 journées – soit un total de 14 heures

### Programme :

- Notions fondamentales
  - Théorie de la photométrie
  - Principe de la photométrie UV visible
  - Les différents constituants du système
  - Les fonctionnalités du logiciel du Gallery Discrete Analyzer instrument
  - Utilisation des réactifs sur cet appareil
  - La gestion des contrôles de qualité
- Notions pratiques
  - Mise en place des méthodes analytiques
  - Utilisation en routine de l'analyseur
  - Création de rapports des résultats
  - Gestion des bases de données
  - Maintenance de Premier niveau
  - Troubleshooting

### Moyens pédagogiques utilisés :

Mise en pratique directement au laboratoire

### Formateurs :

Spécialistes des systèmes pour les analyses photométriques sur analyseurs séquentiels

### Suivi et Évaluation :

- Feuille de présence élargée par les stagiaires
- Questionnaire d'évaluation de la formation.

Cette formation est proposée en présentiel dans nos locaux. Et à la demande sur site client – 2 jours consécutifs.



P/N: 704-029400 ( En présentiel site Thermo)

P/N: 704-028100 ( En présentiel site Client 1 J.)

# Familiarisation à l'utilisation des instruments de chromatographie et de spectrométrie

## Formation : Utilisateur premier niveau

### Objectifs :

Cette formation a pour but de familiariser un nouvel utilisateur sur un instrument Thermo Scientific de la gamme sélectionnée. Ce stage est l'équivalent d'une formation proposée lors de la mise en service d'un nouvel instrument.

### Public et prérequis :

Ce stage s'adresse à des techniciens ou ingénieurs souhaitant se familiariser avec un instrument Thermo Scientific afin de pouvoir l'utiliser dans de bonnes conditions.

### Programme :

Présentation de l'instrument

Fonctionnement des différents modules et options associées. (Pratique)

Maintenances quotidiennes

Familiarisation avec le logiciel de pilotage. (Pratique)

Prise en main et lancement d'une séquence d'analyses. (Pratique)

Retraitement des données (Pratique)

### Durée :

2 journées – soit un total de 14 heures de formation. (Pour l'ensemble des produits sauf IR)

1 journée – soit un total de 7 heures de formation pour la gamme IR

### Effectif :

3 personnes au maximum

### Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :

Une présentation générale (sous format PowerPoint) de l'instrument et de ses potentialités sera effectuée en salle de formation. Cette présentation générale sera suivie d'une session pratique effectuée sur votre instrument.

### Suivi et Evaluation :

- Questionnaire de connaissances complété par chaque stagiaire au début de la formation.
- Feuille de présence émargée par les stagiaires.
- Questionnaire de fin de formation pour évaluer les acquis de chaque stagiaire.

### Formateur :

Ingénieur SAV de l'équipe ULS

### Nos formations sont disponibles pour les familles d'instruments ci-après :

GC / GC-MS ou GC-MSMS / HPLC / IC / MS Triples  
Quadrupôles / MS Haute Résolution / ICP-Optique /  
ICP-MS ou ICP-MSMS / IR

Cette formation n'est proposée que sur site client. Toute formation sur des instruments non listés ci-dessus fera l'objet d'une étude préalable par nos services.

### Glossaire :

GC : Chromatographie en phase gazeuse / HPLC :  
Chromatographie en phase Liquide / MS : Spectrométrie de  
Masse / ICP : Analyse Élémentaire / IR : Analyses Infra-Rouge



# Accessibilité – Handicap

L'ensemble des formations dispensées dans nos locaux est accessible aux personnes en situation de handicap :

## **Salle de formation :**

La salle de formation se situe en rez-de-chaussée et peut être aménagée de façon à accueillir un fauteuil roulant.

## **Laboratoires :**

Nos laboratoires, utilisés pour les formations pratiques, sont au rez-de-chaussée du bâtiment et les portes permettent le passage d'un fauteuil roulant.

## **Traduction :**

Une traduction en langage des signes par un partenaire peut vous être proposé.

## **Supports :**

Nous pouvons proposer des supports adaptés en cas de déficience visuelle (support papier à lisibilité augmentée ou support informatique utilisable avec un interprète électronique. En cas de besoin spécifique (ex : nécessité d'utiliser un interprète électronique, nécessité de positionner le stagiaire très près du support visuel...) nous pouvons fournir un PC dédié au stagiaire.

## **Adaptabilité :**

Nos formations se font en petits groupes, de 2 à 6 personnes, afin de prendre le temps avec chacun et de s'adapter aux besoins spécifiques.

Thermo Fisher Scientific est une entreprise handi-accueillante. Quelles que soient les difficultés rencontrées, nous travaillerons avec nos partenaires pour identifier les modalités d'accueil les plus favorables pour nos stagiaires.



# Nos clients ont apprécié la formation:

9/10\*



C'est la note que nos clients nous donnent sur:

- La recommandation de nos formations
- Facilité de la planification de la formation
- Les supports, le rythme, le contenu de la formation
- Niveau de confiance dans l'application du contenu du cours au travail



10/10\*



C'est la note que nos clients donnent à:

- Nos formateurs :
  - Professionnalisme, pédagogie, courtoisie, connaissance du contenu du cours, réponses aux questions



\*Evaluation sur un nombre de 113 réponses (Janv-Nov 2023)

## Les témoignages de nos clients :

Formateur très pédagogue et compétent!

Les compétences techniques des intervenants sont remarquables et les personnes très bienveillantes

L'équipe de Thermo est très compétente, je n'ai aucun doute sur l'application de leurs conseils.

Bonne connaissance des appareils par le formateur. De bons conseils pour résoudre les problèmes. Explications claires et fluides.

# Faites progresser vos connaissances

Restez connecté et ne recevez que des informations relatives à votre domaine d'intérêt

Rejoignez une de nos communautés pour accéder à une mine d'informations dans nos bases de données.

Chaque base de données contient des applications scientifiques, vidéos, séminaires web et bien plus encore ... en fonction de votre choix.



Scannez le QR code ou visitez  
[thermofisher.com/my-community](https://thermofisher.com/my-community)

## Systèmes d'Information



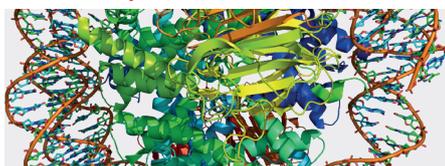
## Analyse des Eaux



## Biopharmaceutique



## Protéomique



## Sciences des Matériaux



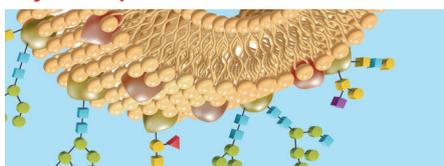
## Chimie



## Environnement



## Glycomique



## Pharmaceutique



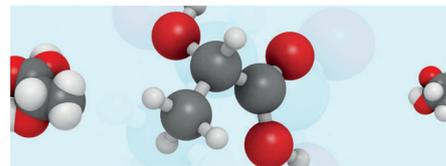
## Agroalimentaire



## Géosciences



## Métabolomique



## Recherche Clinique et Analyse Médico Légale



# Informations générales :

Pour toute information complémentaire, demande de devis, de prix ou pour vous inscrire à une formation, merci de nous contacter à :

<b>Email:</b>	training.cmd.eu@thermofisher.com	Thermo Fisher Scientific
<b>Mobile:</b>	+ 33 (0)6.43.04.71.26	16 Avenue du Québec
<b>Phone:</b>	+33 (0)1 60.92.48.22	BP 30210
<b>Fax:</b>	+33 (0)1 60.92.49.00	91 941 – Villebon Courtabœuf Cedex
<b>Web:</b>	thermofisher.com/eustraining	France

Organisme Formateur enregistré sous le numéro d'activité n° 11 91 05509 91.

## Tarifs et délais d'accès :

- **Formations intra entreprise sur site client :**
- **Délais d'accès :**
  - Pour les formations avancées à l'utilisation, le délai d'accès moyen est de 1 à 3 mois, après réception de votre commande
  - Pour les formations de Familiarisation et formation de premier niveau, le délai d'accès moyen est de 3 à 4 semaines après réception de votre commande.
- **Tarifs :** Nos formations sont sur mesure et nécessitent une étude préalable pour pouvoir vous établir un devis estimatif.
- **Formations inter entreprise sites Thermo en présentiel et en distanciel :**
- **Tarifs H.T Présentiel : site Thermo ou site partenaire /Jour/Personne :**

– GC/GC-MS	810.00 €
– Chromeleon	650.00 €
– IC/ASE	810.00€
– LC	810.00€
– LSMS	810.00€
– Moléculaire	810.00 €

**Tarif H.T à distance :** 1 050.00 € – 3 H ( 1–4 personnes)

**Délais d'accès :** Clôture des inscriptions 1 mois avant la date du stage. Toutefois, il est possible qu'il reste des places disponibles. N'hésitez pas à nous contacter.

**Politique d'annulation :**

- Nous nous réservons le droit d'annuler toute formation 30 jours (calendaires) avant la date du cours, en raison d'un nombre insuffisant de participants
- Nous nous réservons le droit de modifier le lieu de la formation, 30 jours (calendaires) avant la date du cours
- Dans l'éventualité d'un changement de lieu de formation, vous serez informé par un représentant de Thermo Fisher Scientific
- Thermo Fisher Scientific ne sera pas responsable des frais engagés (par exemple, non remboursement des billets d'avion), si le cours est annulé ou reporté 30 jours (calendaires) avant la date du cours
- Une modification du nom du participant peut être faite à tout moment auprès du coordinateur de l'Institut de formation
- Votre participation au stage souhaité ne vous sera garantie que dès confirmation de votre mode de paiement et dès que nous vous aurons transmis les documents de confirmation d'inscription

**Politique de remboursement :**

- 100% remboursé pour toute annulation reçue plus de 15 jours ouvrables avant le début du stage
- 50% remboursé pour toute annulation reçue dans les 10–15 jours ouvrables avant le début du stage
- Aucun remboursement pour toute annulation reçue moins de 10 jours ouvrables avant le début du cours
- Aucun remboursement en cas de non présentation du participant

 Learn more at [thermofisher.com](https://www.thermofisher.com)