Formations

LE LABO DURABLE

Offre de formations 2026

analytis s
analytical Sciences Services

Pourquoi proposer des formations ?

L'impact environnemental et la durabilité sont désormais des sujets incontournables pour le grand public mais également dans le quotidien des scientifiques. Cependant, si beaucoup de personnes veulent s'y attaquer, bien souvent, elles ne savent pas forcément par où commencer et où se renseigner sur la question.

A travers nos formations, nous vous proposons des clés et des stratégies pour accompagner le changement de votre activité vers un modèle plus durable, en accord avec les exigences environnementales et sociétales présentes et futures. Fruits de plusieurs années de terrain et de R&D, nos sessions pratiques et théoriques sont à la pointe de la connaissance en chimie analytique durable, et des techniques de mobilisation des équipes sur les sujets environnementaux.

Adaptées à tous les profils, du néophyte à l'expert, nos contenus vous permettent d'élaborer une vision claire et précise du plan d'actions à mettre en place dans un laboratoire afin de pouvoir continuer à travailler sereinement et contribuer à la transition écologique.

Soucieux de nous adapter au plus près de votre quotidien, nos sessions sont généralement proposées dans différents formats : dans nos locaux à Brioude en Auvergne, dans vos locaux d'entreprise ou en distanciel. Pour certains thèmes, nous privilégions le présentiel afin de favoriser les échanges entre les participants et maximiser la diversification des niveaux d'interaction.

Toutes les formations peuvent être adaptées à des personnes en situation de handicap.

La certification qualité a été délivrée au titre de la ou des catégories d'actions suivantes :
ACTIONS DE FORMATION

Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 84 43 03750 43 auprès du préfet de région Auvergne-Rhône-Alpes. Notre certification QUALIOPI peut permettre la prise en charge de sessions de formation par votre OPCO.

Afin que les formations soient accessibles à tous, nous invitons les personnes qui ont besoin d'aménagements à nous le signaler en nous contactant directement

Les durées de prestation sont données à titre indicatif, elles peuvent être adaptées en fonction de vos besoins, du contenu, du nombre de salariés à former, de la taille et de l'activité de votre établissement, etc.

Les formateurs

Christophe Pérès

Docteur-ingénieur AgroParisTech, Christophe Pérès a commencé sa carrière au Research Institute for Chromatography (R.I.C) dans l'instrumentation analytique, développant des solutions pour divers secteurs : agroalimentaire, environnement, santé, automobile, défense. En 2009, il se spécialise dans les cosmétiques en prenant la responsabilité de la Recherche Analytique Parfums chez Chanel et participe à de nombreux groupes interprofessionnels. En 2021, il fonde le cabinet de conseil Le Labo Durable pour accompagner les laboratoires dans leur transformation.

Bastien Raccary

Ingénieur CPE Lyon, docteur de l'Université Bordeaux 1, Bastien Raccary a une activité de consultant durabilité, combinant Analyse du Cycle de Vie et Chimie. En 2019, il co-fonde The Green Analytical Project (GAP) avec Christophe Pérès, un think-tank sur les enjeux environnementaux en chimie analytique. Il rejoint ensuite Le Labo Durable pour mettre en pratique ses idées. Auditeur ISO 14001, il audite des structures, propose des plans d'action et accompagne les équipes dans leurs projets.

Clément Truan

Docteur-Ingénieur Chimie ParisTech et de l'Université Clermont-Auvergne, Clément Truan est responsable de la R&D de stratégies innovantes destinées à l'exploitation optimale et durable des données collectées ainsi qu'à l'amélioration des processus de traitement de l'information.

À travers sa double compétence en chimie analytique et en programmation, Clément fournit des solutions de pointe en traitement de l'information utilisant notamment les algorithmes génétiques et l'intelligence artificielle.

Xavier Rouessac

Chez les Rouessac, l'Analyse Chimique est une histoire de famille. Ses parents, auteurs d'un livre éponyme, lui ont insufflé la vocation. Fort de 35 ans d'expérience sur l'instrumentation d'un leader du marché, spécialiste en chromatographie et spectrométrie de masse, Xavier assure le support à distance et sur site des solutions vendues ou soutenues par Le Labo Durable.

Passionné par son métier, il aime partager son expertise et participe au développement de formations destinées à enrichir les compétences des professionnels en laboratoire.

Les formations

Défis environnementaux : Introduction à la chimie analytique durable et mobilisation des équipes

Référence : LLD2025-01

Formateurs : Bastien Raccary et Christophe Pérès

Localité : sur site LLD à Brioude (43) ou sur site client

Public visé : Dirigeant·es, Directeur·ices de laboratoires, chef·fes d'équipe

Participants : 4 participants minimum - 10 participants maximum

Description

Cette formation s'adresse aux personnels en responsabilité désireux de renforcer leurs compétences dans le management des engagements environnementaux au sein de leur entreprise. Elle vise à les sensibiliser à l'importance de définir des objectifs pertinents et alignés sur les enjeux actuels de durabilité, tout en leur fournissant les outils et connaissances nécessaires pour les mettre en pratique.

Objectifs

- Sensibiliser les personnels en responsabilité à la nécessité et à la pertinence de définir des objectifs en termes d'engagement environnemental
- Accompagner les personnels en responsabilité dans la définition d'objectifs

- S'approprier les ordres de grandeur au laboratoire
- Connaitre et comprendre l'intérêt des labels et référentiels normatifs
- Favoriser les stratégies adaptées au contexte propre à son entreprise ou laboratoire

Programme pédagogique

Jour 1 :

1. Introduction générale : enjeux globaux, RSE, défis à relever, etc.
2. Les émissions carbones : que dit la loi ? que dit l'entreprise ? que dit la science ?
   Deux ateliers sont prévus pendant cette partie
3. Et la chimie dans tout ça ? : remise en place du contexte dans le cas de la chimie et de la chimie analytique, en lien avec les activités du labo
4. Sortir du tunnel carbone, des enjeux de ne pas se contenter des impacts sur le réchauffement climatique
   Un atelier est prévu pendant cette partie
5. Dans la pratique, comment fait-on ?
   5.1. La mesure, le point de départ
   5.2. L'état des lieux

Jour 2 :

1. Suite de l'état des lieux
2. Dans la pratique, comment fait-on ?
   2.1. La mise en place des actions : politique environnementale, mobilisation des équipes, savoir fixer des objectifs…

   À la suite de cette partie un atelier long sera proposé, permettant aux personnes formées de réfléchir à l'implantation d'une politique environnementale dédiée dans leur laboratoire.
3. Suite de l'atelier politique environnementale

4. Suivi des actions et amélioration continue : formations, animations et mise en place du suivi des indicateurs
5. Savoir communiquer ses actions, le guide anti-greenwashing
   Un atelier « débat mouvant » est prévu pendant cette partie.
6. Conclusions, clôture et questions

Pré-requis

Aucun

Durée : 2 journées

Délais d'accès : Environ 3 mois

Répartition de la formation : 40% de travaux dirigés, 60% d'enseignements

Évaluation des compétences : quiz et/ou exercice pratique

Tarif : 1390€/participant (frais déplacement du formateur non inclus)

Défis environnementaux : Introduction à la chimie analytique durable et mobilisation des équipes (1 journée)

Référence : LLD2025-02

Formateurs : Bastien Raccary ou Christophe Pérès

Localité : sur site LLD à Brioude (43) ou sur site client

Public visé : Tout public

Participants : 4 participants minimum - 10 participants maximum

Description

Cette formation propose une introduction approfondie à la chimie analytique durable, mettant l'accent sur la nécessité de revisiter les pratiques en laboratoire à travers le prisme de la durabilité, en prenant en compte les limites planétaires et les problématiques de résilience. Elle s'adresse aux personnels de laboratoire souhaitant intégrer des approches plus durables dans leur quotidien au laboratoire. Cette formation vous permettra de connaître les outils et acteurs clés de ces approches.

Objectifs

- Sensibiliser le personnel de laboratoire à la nécessité et à la pertinence de revisiter les pratiques
- S'approprier les ordres de grandeur au laboratoire
- Connaitre les acteurs et les outils de la chimie analytique durable

- Revue des techniques pour la mise en place d'actions concrètes et la mobilisation des équipes

Programme pédagogique

1. Pourquoi s'engager au laboratoire ?
   1.1. Contexte général. Introduction aux notions de gaz à effet de serre et de réchauffement climatique
   1.2. Évaluation des risques associés à l'activité analytique dans un contexte de réchauffement climatique et d'effondrement de la biodiversité
2. La chimie analytique verte : historique et théorie
   2.1. La chimie verte
   2.2. Les 12 principes de la chimie analytique verte
3. Mettre en pratique une démarche durable au laboratoire
   3.1. Les ordres de grandeur au laboratoire
   3.2. Greenness » : présentation et revue critique des outils méthodologiques proposés
   3.3. Mesurer l'impact environnemental : présentation de l'analyse du cycle de vie
   3.4. Recensement des outils et ressources pour faire des choix durables
4. Temps d'échange pour la mise en perspectives de cette formation avec les besoins du laboratoire

Pré-requis

Aucun

Durée : 1 journée

Délais d'accès : Environ 2 mois

Répartition de la formation : 20% de travaux dirigés, 80% d'enseignements

Évaluation des compétences : quiz et/ou exercice pratique

Tarif : 825€/participant (frais déplacement du formateur non inclus)

Défis environnementaux : Introduction aux ordres de grandeur

Référence : LLD2025-04

Formateurs : Bastien Raccary ou Christophe Pérès

Localité : sur site LLD à Brioude (43) ou sur site client

Public visé : Tout public

Participants : 5 participants maximum

Description

Cette formation vise à accompagner le personnel de laboratoire dans la prise de conscience des défis environnementaux actuels, tant sur le plan personnel que professionnel. Elle permet de connaître mieux les ordres de grandeur de consommations, d'impacts GES, tout en identifiant les leviers d'action spécifiques au cadre du laboratoire.

Objectifs

- Sensibiliser le personnel de laboratoire aux défis environnementaux personnel et professionnel
- Proposer des clefs permettant de hiérarchiser les risques et les actions à engager individuellement et collectivement
- Mieux cerner les leviers d'actions au niveau du laboratoire

Programme pédagogique

1. État des lieux : introduction aux notions de gaz à effet de serre et de réchauffement climatique
2. L'empreinte carbone : définition, enjeux, leviers de diminution
3. Atelier pratique : Réalisation d'un bilan carbone personnalisé
4. Les ordres de grandeur au laboratoire

Pré-requis

Aucun

Durée : 1 journée

Délais d'accès : Environ 2 mois

Répartition de la formation : 20% de travaux dirigés, 80% d'enseignements

Évaluation des compétences : quiz et/ou exercice pratique

Tarif : 825€/participant (frais déplacement du formateur non inclus)

Défis environnementaux : Réaliser et comprendre son bilan carbone pour mieux décrypter le quotidien

Référence : LLD2025-05

Formateurs : Bastien Raccary ou Christophe Pérès

Localité : sur site LLD à Brioude (43) ou sur site client

Public visé : Tout public

Participants : 4 participants minimum - 10 participants maximum

Description

Cette formation offre une introduction pratique et approfondie à la réalisation et à l'interprétation des bilans de gaz à effet de serre (GES). Elle aide les participants à mieux comprendre leur impact environnemental personnel, tout en identifiant les leviers pour réduire cet impact et comment les transposer dans leur contexte professionnel.

Objectifs

- Réaliser son bilan GES personnel et savoir ce qu'il recouvre
- Comprendre l'importance de faire le bilan GES de sa structure
- Comprendre son impact et les leviers d'évolution

Programme pédagogique

1. Introduction aux notions d'empreinte carbone, gaz à effet de serre et de réchauffement climatique
2. Atelier pratique : Réalisation d'un bilan carbone personnalisé

Pré-requis

Aucun

Durée : 1/2 journée

Délais d'accès : Environ 2 mois

Répartition de la formation : 20% de travaux dirigés, 80% d'enseignements

Tarif : 450€/participant (frais déplacement du formateur non inclus)

Instrumentation : Maintenance GC

Référence : B43-GC-M

Formateurs : Xavier Rouessac

Localité : sur site LLD à Brioude (43) ou sur site client (exposé en salle de réunion, TP en laboratoire)

Public visé : tout public

Participants : 6 participants maximum

Description

Cette formation permet aux utilisateurs de GC Agilent d'acquérir une maîtrise pratique de la maintenance de premier niveau sur les injecteurs S/SL et détecteurs FID. Elle vise à optimiser la gestion et l'entretien de ces équipements en identifiant les composants clés, en appliquant des procédures de maintenance préventive et en assurant le bon fonctionnement du système pour améliorer la fiabilité des analyses en laboratoire.

Objectifs

- Savoir planifier l'entretien courant d'un GC Agilent avec injecteur S/SL et détecteur FID
- Savoir identifier les éléments du système
- Savoir assurer leur maintenance de 1er niveau

Programme pédagogique

1. **Injecteur automatique (ALS)**
   1.1. Identification des éléments et pièces consommables
   1.2. Calendrier d'entretien
2. **Injecteur à mode Split/Splitless (S/SL)**
   2.1. Principe de fonctionnement
   2.2. Identification des éléments et pièces consommables
   2.3. Calendrier d'entretien
3. **Détecteur à ionisation de flamme (FID)**
   3.1. Principe de fonctionnement
   3.2. Identification des éléments et pièces consommables
   3.3. Calendrier d'entretien
4. **Four colonne**
   4.1. Principe de fonctionnement
   4.2. Installation colonne GC entre injecteur S/SL et détecteur FID
   4.3. Précautions d'usage (débit, conditionnement, …)
5. **Travaux pratiques**
   5.1. Procédure d'arrêt et mise en service du système
   5.2. Maintenance de l'injecteur S/SL : remplacement du septum, insert, joint et plancher, piège sur ligne de split
   5.3. Maintenance du détecteur FID : remplacement de la buse et du briquet d'allumage, nettoyage du collecteur
   5.4. Installation de la colonne GC

Pré-requis

- Notions élémentaires de l'environnement informatique PC sous Windows (menu Démarrer, Explorateur de fichiers, …)
- Notions élémentaires de physico-chimie : pression, débit, température, volume, densité, polarité, dilution, …)
- Au moins 3 mois de pratique régulière sur GC Agilent et son logiciel de pilotage
- Utilisateur des instruments suivants : Agilent 7683/6890, 7693/7890/8890

Durée : 1 journée

Délais d'accès : Environ 2 mois

Répartition de la formation : 40% d'enseignements, 60% de travaux pratiques

Tarif : 850€/participant (frais déplacement du formateur non inclus)

Instrumentation : Maintenance LC

Référence : B43-LC-M

Formateurs : Xavier Rouessac

Localité : sur site LLD à Brioude (43) ou sur site client (exposé en salle de réunion, TP en laboratoire)

Public visé : tout public

Participants : 6 participants maximum

Description

Cette formation permet aux utilisateurs de LC Agilent d'acquérir une expertise pratique sur la maintenance de premier niveau des modules clés : pompe binaire ou quaternaire, injecteur automatique, four colonne et détecteur UV. Elle vise à optimiser la performance et la longévité des instruments en identifiant les composants essentiels, en appliquant des procédures de maintenance préventive et en maîtrisant l'installation et le conditionnement des colonnes LC pour garantir des analyses fiables et reproductibles.

Objectifs

- Savoir planifier l'entretien courant d'une HPLC Agilent avec pompe quaternaire ou binaire, injecteur automatique, four colonne et détecteur UV
- Savoir identifier les éléments de chaque module LC
- Savoir assurer leur maintenance de 1er niveau
- Savoir installer et conditionner une colonne LC

Programme pédagogique

1. **Pompe binaire ou quaternaire**
    1.1. Principe de fonctionnement
    1.2. Identification des éléments et pièces consommables
    1.3. Calendrier d'entretien
2. **Injecteur automatique standard**
    2.1. Principe de fonctionnement
    2.2. Identification des éléments et pièces consommables
    2.3. Calendrier d'entretien
3. **Four colonne**
    3.1. Principe de fonctionnement
    3.2. Identification des éléments et pièces consommables
    3.3. Installation d'une colonne LC et précautions d'usage (débit, conditionnement, …)
4. **Détecteur UV**
    4.1. Principe de fonctionnement
    4.2. Identification des éléments et pièces consommables
    4.3. Calendrier d'entretien
5. **Travaux pratiques**
    5.1. Procédure d'arrêt et mise en service du système
    5.2. Maintenance de la pompe : remplacement des joints, clapets, pistons et fritté
    5.3. Maintenance de l'injecteur : remplacement de l'aiguille, siège d'aiguille et rotor d'injection
    5.4. Maintenance du four : installation de la colonne LC
    5.5. Maintenance du détecteur UV : remplacement de(s) lampe(s), vérification de la cellule

Pré-requis

- Notions élémentaires de l'environnement informatique PC sous Windows (menu Démarrer, Explorateur de fichiers, …)
- Notions élémentaires de physico-chimie : pression, débit, température, volume, densité, polarité, dilution, …)
- Au moins 3 mois de pratique régulière sur LC Agilent et son logiciel de pilotage

- Utilisateur des instruments suivants : Agilent 1100, 1200, 1260, 1260II

Durée : 1 journée

Délais d'accès : Environ 2 mois

Répartition de la formation : 40% d'enseignements, 60% de travaux pratiques

Tarif : 850€/participant (frais déplacement du formateur non inclus)

Instrumentation : Maintenance MSD

Référence : B43-MS-M

Formateurs : Xavier Rouessac

Localité : sur site LLD à Brioude (43) ou sur site client (exposé en salle de réunion, TP en laboratoire)

Public visé : tout public

Participants : 6 participants maximum

Description

Cette formation permet aux utilisateurs de spectromètres de masse Agilent (MSD) d'acquérir une maîtrise pratique de la maintenance de premier niveau sur un système équipé d'une source d'ionisation EI. Elle vise à optimiser les performances de l'instrument en identifiant les composants clés, en appliquant des procédures de maintenance préventive, en installant une colonne GC sur l'interface MSD et en assurant le bon fonctionnement du détecteur grâce aux procédures de calibration et de diagnostic.

Objectifs

- Savoir planifier l'entretien courant d'un MSD Agilent avec source d'ionisation EI
- Savoir identifier les éléments du MSD
- Savoir assurer leur maintenance de 1er niveau
- Savoir installer une colonne capillaire sur l'interface MSD
- Savoir vérifier le bon fonctionnement du MSD

Programme pédagogique

1. **Détecteur de masse (MSD)**
   1.1. Principe de fonctionnement
   1.2. Identification des éléments et pièces consommables
   1.3. Calendrier d'entretien
2. **Colonne GC**
   2.1. Installation sur l'interface MSD
3. **Calibration PFTBA du détecteur de masse**
   3.1. Méthodes d'ajustement (autotune, quicktune, …)
   3.2. Evaluation du fonctionnement à partir du rapport de tune
4. **Source d'ionisation en Impact Electronique (EI)**
   4.1. Principe de fonctionnement
   4.2. Identification des éléments et pièces consommables
5. **Travaux pratiques**
   5.1. Procédure d'arrêt et mise en service du système
   5.2. Maintenance de la source EI : démontage, nettoyage et/ou remplacement des pièces consommables
   5.3. Vidange de la pompe primaire
   5.4. Remplacement du multiplicateur d'électrons
   5.5. Installation de la colonne GC

Pré-requis

- Notions élémentaires de l'environnement informatique PC sous Windows (menu Démarrer, Explorateur de fichier, …)
- Notions élémentaires de physico-chimie : pression, débit, température, volume, densité, polarité, dilution, …)
- Au moins 3 mois de pratique régulière sur GC/MSD Agilent et son logiciel de pilotage
- Utilisateur des instruments suivants : Agilent 5973, 5975, 5977
- Maîtrise du contenu de la formation
- Maintenance GC, référence B43-GC-M

Durée : 1 journée

Délais d'accès : Environ 2 mois

Répartition de la formation : 40% d'enseignements, 60% de travaux pratiques

Tarif : 850€/participant (frais déplacement du formateur non inclus)

Traitement des données : Introduction au traitement de données GC-MS/FID

Référence : APY2024-09

Formateurs : Clément Truan

Localité : sur site LLD à Brioude (43) ou sur site client

Public visé : tout personnel scientifique de laboratoire

Participants : 5 participants maximum

Objectifs

- Sensibiliser le personnel de laboratoire aux modes d'acquisition des données chromatographiques et à leur contenu
- Présenter les différentes façons de traiter les données de laboratoire et leurs intérêts
- Appliquer sur des cas concrets des laboratoires des stratégies efficaces de traitement des données

Programme pédagogique

1. Fondamentaux : fonctionnement de l'instrumentation GC-MS/FID et du mode d'acquisition des données
2. Structure des données : présentation, attentes et contraintes
3. Analyses des données : déconvolution, intégration et identification de composés
4. Atelier pratique : lancement d'une analyse et traitement de données avec les logiciels de la suite MassHunter (Agilent)

Pré-requis

Aucun

Évaluation des compétences : quiz et/ou exercice pratique

Durée de la formation : 2 jours

Répartition de la formation : 20% de travaux dirigés, 80% d'enseignements

Tarif : 1715€/participant (frais déplacement du formateur non inclus)

Pour plus d’informations, n’hésitez pas à contacter notre référent formations !

Bastien Raccary

✉ bastien.raccary@lelabodurable.com

+33 6 30 63 77 57