

FORMATIONS

CALENDRIER 2020



Aéroulique ■ Thermique ■ Énergies ■ Acoustique ■ Mesures



Des travaux pratiques sur plates-formes et des applications concrètes pour des formations efficaces

➤ Fabrice AUVINET, Chargé de formations



Q Rechercher sur tout le site

Les formations du CETIAT

Organiser une formation intra pour votre entreprise

Nos formateurs

Nos moyens de formation

Informations pratiques

Actualités

Home > Trouver une formation au CETIAT > Métrologie pratique des grandeurs aérauliques et thermiques : température, humidité, pression, débit, vitesse d'air

MÉTROLOGIE PRATIQUE DES GRANDEURS AÉRAULIQUES ET THERMIQUES : TEMPÉRATURE, HUMIDITÉ, PRESSION, DÉBIT, VITESSE D'AIR

Nous contacter

Référence : MES3
Lieu(x) de formation : CETIAT VILLEURBANNE (69)

du 7 octobre au 11 octobre 2019
4 jours, soit 28 heures
1 980,00 € H.T.

Voir les témoignages

Bulletin d'inscription

- [Inscription](#)
- [Imprimer votre bulletin d'inscription](#)
- [Demande d'informations](#)
- [Concevoir une formation sur-mesure](#)

Modalités pratiques (horaires, lieux...)

Objectifs

- Choisir le type et le niveau de raccordement métrologique des appareils de mesure couramment rencontrés en aéraulique et thermique (thermométrie, hygrométrie, manométrie, débitmétrie et anémométrie)
- Analyser et utiliser un certificat d'étalonnage ou un constat de vérification
- Identifier les composantes d'incertitude d'étalonnage et de mesure

Public concerné

Ingénieurs et techniciens concernés par la métrologie, métrologues, responsables de la fonction métrologique et responsables qualité

Pré-requis

Aucun, débutant

Programme

Les référentiels de la métrologie dans l'entreprise (NF EN ISO CEI 17025)
Le COFRAC et le raccordement au système international d'unités (SI)
Initiation aux incertitudes de mesure
Pour chaque grandeur (température, humidité, pression, vitesse d'air, débit gazeux et liquide)
- définition
- présentation des principes de fonctionnement des différents capteurs de mesure et de leurs caractéristiques métrologiques

Moyens pédagogiques

- Exposés théoriques
- Travaux pratiques et études de cas par petits groupes
- Présentation de matériel de mesure
- Supports de formation remis aux stagiaires

Travaux pratiques

- Étalonnages en hygrométrie et débitmétrie liquide
- Démonstration d'étalonnages en débitmétrie gazeuse et anémométrie
- Estimation de l'incertitude de mesure d'un processus

Formateur

Formateur(s) :
Isabelle CARE, Jacques-Olivier FAVREAU, Eric GEORGIN, Florestan OGHEARD, Benoit SAVANIER

Nos laboratoires d'hygrométrie, d'anémométrie et de débitmétrie liquide sont référencés nationales et accrédités par le COFRAC. Détail des accréditations sur www.cofrac.fr
Ce stage débute à 14h le premier jour et finit à 14h le dernier jour.

PARCOURS PÉDAGOGIQUE

Recommandé avant cette formation : MES23

Recommandé après cette formation : MES1 - MES2 - MES23 - MES41 - MES42 - MES43 - MES44 - MES45 - MES46 - MES47 - MES48 - MES49 - MES50

COFFRETS

- PROREFEI: RÉFÉRENT ÉNERGIE EN INDUSTRIE
- Réglementation thermique dans les bâtiments existants (rénovation)
- Introduction au BIM (Building Information Modeling) : concepts et enjeux
- Concevoir les installations hybrides - Couplage PAC + chaudière, chaudière + ENR
- Traçabilité et maîtrise de la chaîne du froid de produits thermosensibles (alimentaires ou pharmaceutiques)
- NF EN 12831-1 (2017) - Méthode de calcul de la charge thermique nominale (déperdition)
- Thermostats, chaudières et équipements connectés
- Inspection et diagnostic des équipements sous pression / Tuyauterie - Échangeurs - Motopompes - Robinetterie
- Ventilation industrielle - Notions de captage
- Ventilation et qualité de l'air dans l'industrie : les bases

TÉMOIGNAGES

Armelle, **technicienne métrologie**

Pour Armelle, MES3 est une "bonne formation" avec des "formateurs dynamiques" qui va aider "sur le choix des capteurs".





Flashez ce QR CODE avec votre smartphone et accédez directement au site Internet.

FORMATIONS • ☎ 04 72 44 49 09 • formation@cetiat.fr • www.formation.cetiat.fr

Calendrier 2020	Durée (jours)	Réf.	Prix HT (€)	Janv. Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil. Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
AÉRAULIQUE, VENTILATION, FILTRATION													
Filtration de l'air	2,5	IND2	1 400			14 au 16							
Dépoussiérage	4,5	DNT40	NC						Nous consulter				
Ventilateurs pour tous	1	MAT11	680								6		
Ventilateurs : connaissance et pratique	2	MAT1	1 110								7 au 8		
Ventilateurs : méthodes d'essais aérauliques	3	MAT9B	1 590								7 au 9		
Ventilateurs : leur bruit et les moyens de les rendre plus silencieux	3	MAT3	1 590										8 au 10
Maîtrise de l'acoustique des réseaux de ventilation	3	SYST4	1 590										8 au 10
Systèmes de ventilation et réseaux aérauliques dans l'habitat et le tertiaire	3	SYST3	1 590				12 au 14						
Inspection et audit des installations de ventilation en habitat et tertiaire - Méthode DIAGVENT	2,5	SYST5	1 400				26 au 28						
Ventilation industrielle (captage)	2	SYST10	NC						Nous consulter				
Ventilation et qualité de l'air dans l'industrie : les bases	4	SYST9B	2 020		17 au 20								
Circuits aérauliques - Réglages et mise au point	4	E01	NC						Nous consulter				
Manutention pneumatique - Transport des produits en vrac	3	DNT50	NC						Nous consulter				
ÉLECTRICITÉ APPLIQUÉE AU GÉNIE CLIMATIQUE													
Dépannage électrique appliqué au chauffage	3	EL06B	1 050								13 au 15		
Introduction aux automates programmables - Initiation aux automatismes	4	5317	NC						Nous consulter				
ACOUSTIQUE													
Acoustique pour tous	1	MES18	680				12					4	2
Acoustique : les bases	1,5	MES6	910					15 au 16					
Mesures acoustiques	3,5	MES7	1 810					15 au 18					

Retrouvez toutes les informations sur www.formation.cetiat.fr :

- > programmes
- > horaires
- > lieux de formation (généralement Lyon-Villeurbanne mais aussi Paris, Nantes, Mulhouse...)
- > ...



Flashez ce QR CODE avec votre smartphone et accédez directement au site Internet.



Calendrier 2020	Durée (jours)	Réf.	Prix HT (€)	Janv. Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil. Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
CLIMATISATION, POMPES À CHALEUR ET THERMODYNAMIQUE													
Climatisation et réfrigération pour tous	1	FLUID1	680		24						13		
Conception des matériels de climatisation et des pompes à chaleur (PAC)	3	FLUID3	1 590		31 au 2								
Initiation au froid (thermodynamique)	2,5	E00A	810	11 au 13/02						1 au 3			
Équipements frigorifiques de climatisation - Mise en service et maintenance	5	E04	1 580		30 au 3								
Équipements frigorifiques de climatisation - Dépannage	4	E08	1 450					9 au 12					
Conditionnement d'air (CDA) : diagramme de l'air humide	4	T50	1 390			14 au 17							
Climatisation : étude et dimensionnement des équipements	5	T53	1 590								19 au 23		
Traçabilité et maîtrise de la chaîne du froid de produits thermosensibles (alimentaires ou pharmaceutiques)	1	6058	NC	Nous consulter									
CHAUFFAGE, COMBUSTION ET EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS)													
Chauffage : bases de combustion, mesures des rendements et des émissions des appareils à combustion	3	MAT7	1 590		24 au 26								
Règlements Éco-conception et Étiquetage appliqués aux appareils de chauffage et de production d'ECS	1,5	MAT10	910					9 au 10					
Brûleurs industriels - Réglage, paramétrage	3	MAT8	NC	Nous consulter									
Connaissances en génie climatique : chauffage, climatisation et ventilation	5	GC10	1 440	3 au 7/02						7 au 11			
NF EN 12831-1 (2017) - Méthode de calcul de la charge thermique nominale (déperdition)	4	DEP1	NC	Nous consulter									
Calcul des installations de chauffage à eau chaude	5	C20	1 490				11 au 15						
Optimisation des chaufferies	4	R05	1 350								27 au 30		
Mise en service, contrôles et réglages en chaufferie	5	D15	NC	Nous consulter									
Brûleurs fioul moyenne puissance, mise en service et dépannage	5	D03	NC	Nous consulter									
Brûleurs gaz moyenne puissance, mise en service et dépannage	5	D05	1 730			6 au 10							
Chaudières murales gaz, mise en service	2	CM07	810							22 au 23			
Chaudières murales gaz, entretien et dépannage	2	CM08	810							24 au 25			
Chauffage : initiation et pratique de la régulation	3	D07	1 240										1 au 3
Thermostats, chaudières et équipements connectés	2	C31	810					16 au 17					
Chauffage et climatisation : régulation des installations	4	R51	1 390								6 au 9		
Circuits hydrauliques - Réglages et mise au point	4	D01	1 450									24 au 27	
Inspection et diagnostic des équipements sous pression / Tuyauterie - Échangeurs - Motopompes - Robinetterie	2	6049	NC	Nous consulter									

Calendrier 2020	Durée (jours)	Réf.	Prix HT (€)	Janv. Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil. Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
INDUSTRIE : PROCÉDÉS ET MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE													
Prorèfei : référent énergie en industrie	2	NRJ01B	NC		11 au 12	7 au 8	12 au 13 26 au 27	9 au 10 24 au 25		22 au 23	6 au 7 21 au 22	4 au 5 24 au 25	2 au 3
Mesures et audits énergétiques	2	NRJ02	1 060								6 au 7		
Optimisez vos utilités industrielles : conditionnement d'ambiance, production de chaleur et de froid	2	NRJ11	1 060									3 au 4	
Récupération d'énergie thermique dans l'industrie	2	NRJ03	1 060										1 au 2
Efficacité énergétique des ventilateurs	1	NRJ04	NC							Nous consulter			
Séchage industriel par air chaud	2	NRJ05B	NC							Nous consulter			
Énergies radiantes : utilisation des chauffages par rayonnements micro-ondes et hautes fréquences	2	RAY1	NC							Nous consulter			
Découverte des procédés de fabrication additive pour les applications polymères et métal Nouveau !	1	FA01	595				12				13		
Gestion des impacts environnementaux eau/sol/air Nouveau !	1	G64B	580									18	
ÉNERGIES RENOUVELABLES ET PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS													
Réglementation thermique et équipements de génie climatique - RT 2012 / RE 2020	3	RT12	1 590								20 au 22		
Réglementation thermique dans les bâtiments existants (rénovation)	3	C28	1 010									3 au 5	
Introduction au BIM (Building Information Modeling) : concepts et enjeux	1	9638	NC							Nous consulter			
Énergies renouvelables (ENR) dans les bâtiments du collectif et du tertiaire	3	GC11	NC							Nous consulter			
Pompes à chaleur en résidentiel individuel - QualiPac	 5	GC17	1 580				26, 27,	2, 3 et 4				9, 10, 17, 18 et 19	
Chauffe-eau solaire individuel - Qualisol CESI	 3	GC20	1 010							15 au 17			
Eau chaude sanitaire solaire (ECS solaire) dans les bâtiments du collectif et du tertiaire	3	GC24	NC							Nous consulter			
Solaire photovoltaïque - QualiPV module Elec	 3	GC25	1 010	25 au 27/02									
Chauffage et production d'eau chaude sanitaire au bois (ECS) - QualiBois module Eau	 3	GC35	1 010					3 au 5					

Votre formation sur-mesure (intra)

- Vous souhaitez organiser une formation pour votre équipe ?
- Vous préférez suivre le stage de formation dans vos locaux ?
- Vous désirez adapter une formation à vos besoins spécifiques ?

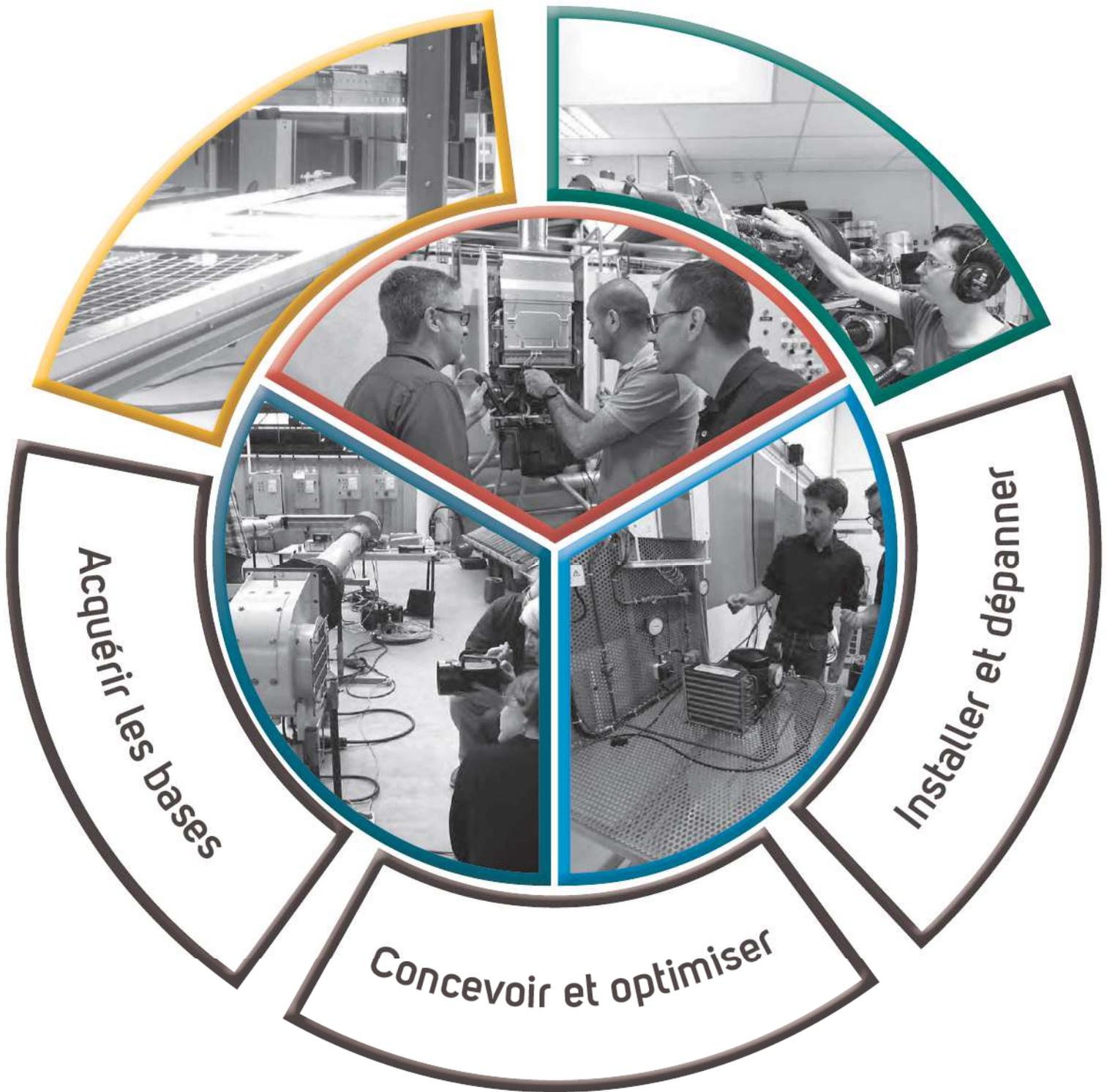
Contactez-nous : formation@cetiat.fr
Tél. 04 72 44 49 09



Calendrier 2020				Durée (jours)	Réf.	Prix HT (€)	Janv. Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil. Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
MESURES ET MÉTROLOGIE																
Gestion de parc : besoin de mesure, résultat de mesure et incertitude associée	4	MES23	2 020								29 au 3/07					
Initiation aux bonnes pratiques des mesures et incertitudes Nouveau !	1	MES8C	680				17									
Estimation des incertitudes de mesure	3	MES8	1 590								23 au 25					15 au 17
Mesures en aéraluque, acoustique et thermique	4	MES1	2 020				9 au 13									
Méetrologie pratique des grandeurs aéraluques et thermiques : température, humidité, pression, débit, vitesse d'air	4	MES3	2 020					6 au 10						12 au 16		
Méetrologie : hygrométrie (humidité dans l'air)	3,5	MES2	1 810								15 au 18					
Mesure de l'humidité dans les solides	1	MES11	NC								Nous consulter					
Méetrologie : débitmétrie liquide	2	MES41	1 110							25 au 26						
Méetrologie : micro débitmétrie liquide	1	MES44	NC								Nous consulter					
Bonnes pratiques pour la mesure et la régulation des débits de liquide dans les secteurs industriels	1	MES42	680							27						
Règlement Européen relatif aux dispositifs médicaux Nouveau !	2	SA56	1 530				12 au 13	1 au 2	25 au 26					8 au 9		
Méetrologie : débitmétrie gaz	2	MES43	1 110									28 au 29				
Méetrologie: l'essentiel de la mesure de température Nouveau !	3	MES52	1 590				24 au 26									
Méetrologie : anémométrie	2	MES9B	1 110				16 au 17									
Méetrologie : manométrie (mesures de pression)	2	MES15	1 110											27 au 28		
Méetrologie : caractérisation d'enceintes climatiques et thermostatiques	2,5	MES10	1 400												3 au 5	
Les bases de la méetrologie dimensionnelle Nouveau !	4	U01	1 950					31 au 3	26 au 29							17 au 20
Les fondamentaux en méetrologie électrique Nouveau !	1	ME80	780								9					



Laboratoire de micro débitmétrie liquide du CETIAT



Le CETIAT, des expertises au service de tous

Créé en 1960 à la demande des industriels, fabricants de systèmes aérauliques et thermiques pour le bâtiment et l'industrie, le CETIAT participe à l'innovation des secteurs industriels. Doté d'une véritable mission d'intérêt général, le CETIAT est un **organisme d'études, d'essais, d'étalonnages et de formations** qui joue aujourd'hui un rôle capital pour renforcer la compétitivité du secteur industriel français.

Les chiffres clés du CETIAT

- 134 personnes
- 2.500 clients dans tous les secteurs industriels (automobile, aéronautique, agroalimentaire, chimie et chimie fine, mécanique, plastiques composites et élastomères, énergie, textile, sidérurgie...)
- 10.000 m² de laboratoires
- 11.300 heures de formations
- 100 stages de formations

Certifications

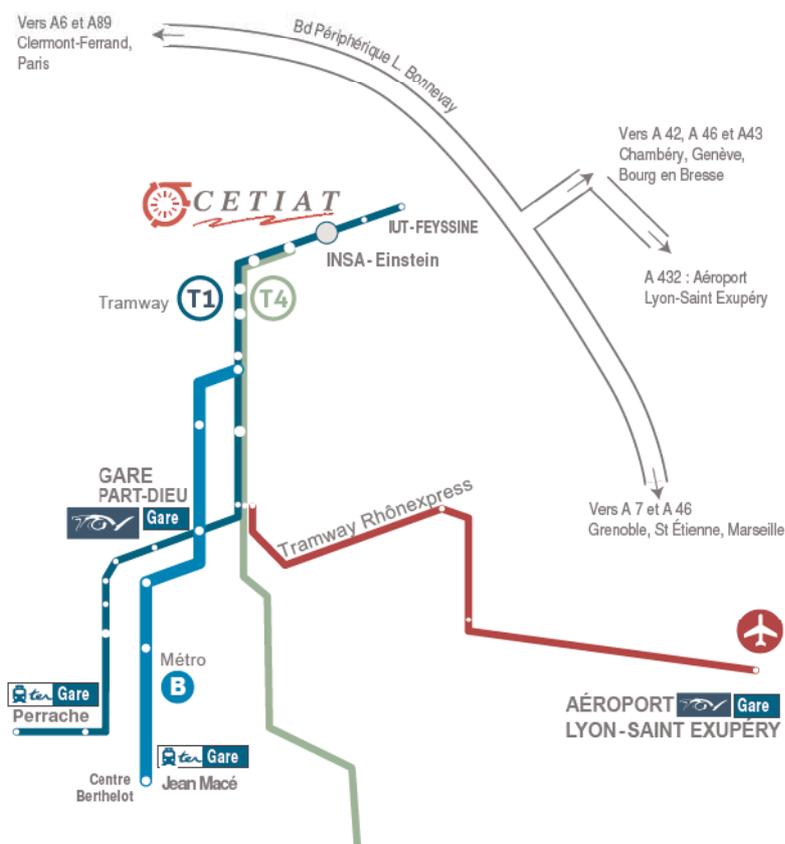
Le CETIAT est déclaré comme organisme de formation sous le N° 82.91.00165.69 auprès de la Préfecture du Rhône et est référençable par les financeurs de la formation professionnelle continue. Il est également certifié ISO 9001:2015 pour l'ensemble de ses activités et COFRAC pour la majeure partie de ses activités.

cofrac ÉTALONNAGE ACCRÉDITATION N° 2.21 HYGROMÉTRIE
ÉTALONNAGE ACCRÉDITATION N° 2.1116 TEMPÉRATURE
ÉTALONNAGE ACCRÉDITATION N° 2.58 ANÉMOMÉTRIE
ÉTALONNAGE ACCRÉDITATION N° 2.1160 PRESSION
ÉTALONNAGE ACCRÉDITATION N° 2.57 DÉBITMÉTRIE LIQUIDE
ÉTALONNAGE ACCRÉDITATION N° 2.1124 DÉBITMÉTRIE GAZEUSE
ESSAIS ACCRÉDITATION N° 1-0021
PORTÉES DISPONIBLES SUR www.cofrac.fr

Dd Datadock

Accès

Situé à proximité immédiate de grands axes routiers, le CETIAT est desservi par plusieurs lignes de transports en commun, qui le mettent à 45 min de l'aéroport de Lyon et 25 min de la gare de la Part-Dieu.



Centre Technique des Industries Aérauliques et Thermiques

Domaine scientifique de la Doua
25 avenue des Arts
BP 52042
69603 Villeurbanne Cedex - France
Tél. +33 (0)4 72 44 49 09
Fax +33 (0)4 72 44 49 99
Siret 775 686 967 00024 - APE / NAF : 7219 Z
Organisme de formation n°: 82.91.00165.69

www.formation.cetiat.fr
formation@cetiat.fr