IFAT

CONTRÔLE
NON-DESTRUCTIF
& MÉTALLURGIE

CATALOGUE DE FORMATION 2026
SITES DE MACON & BOURG DE PEAGE

Métallurgie
Contrôles Non Destructifs
Radioprotection

CND GÉNÉRALITÉS
UT
TOFD
PA
RT
VT
MT
PT
ET
LT
SCIENCE DES MATÉRIAUX

FORMER

EXPERTISER

ACCOMPAGNER

· 03 85 35 63 60 - contact.macon@ifat.fr

IFAT, une équipe de professionnels des contrôles non destructifs et des formateurs expérimentés niveaux 2 et 3 COFREND, spécialistes de l'industrie et de la métallurgie

IFAT

CONTRÔLE
NON-DESTRUCTIF
& MÉTALLURGIE

I FAT À VOTRE SERVICE POUR DES PRESTATIONS

- **de conseil (rédaction de procédures, conception et cahier des charges d'installations automatiques, etc ...)**
- **d'expertises et d'assistance technique**
- **de formations inter-entreprises et sur-mesure :**
  - → Généralités sur les Contrôles Non Destructifs
  - → Contrôles non destructifs par Ultrasons, Courants de Foucault, Magnétoscopie, Ressuage, Radiologie industrielle, Etanchéité, Contrôle Visuel, TOFD, UTPA (tous niveaux et recyclage selon ISO 9712, tous secteurs d'application)
  - → Préparation à l'examen CAMARI
  - → Application du document IS US 319-21 et des normes ISO pour le contrôle ultrasonore des soudures
  - → Caractérisation et CENE
  - → Métallurgie et défectologie de l'ensemble des produits

Nos locaux abritent également 3 centres d'examens agréés par la COFREND :

- Le **centre CIFM 01 à Bourg de Péage**, agréé pour les méthodes LT, LT CENE, VT, ET
- Le **centre CIFM 14 à Mâcon**, agréé pour les méthodes UT, RT, PT, MT, UTPA et TOFD
- Le **centre CIFM 02 à Feignies**, agréé pour les méthodes UT, RT, PT, MT, ET et VT
- Le **centre CCPM-T 01 à Feignies**, agréé pour les méthodes UT, RT, PT, MT, ET

Notre société, créée en 1998, est une filiale de VINCI Energies. Elle est aujourd'hui l'un des principaux acteurs de la formation et de la certification dans le domaine des contrôles non destructifs.

Formations (initiales et recyclages) concernées

- Ressuage (PT) niveaux 1, 2 et 3
- Magnétoscopie (MT) niveaux 1, 2 et 3
- Radiographie (RT) niveaux 1, 2 et 3
- CAMARI Théorie et options X, gamma
- Ultrasons (UT) niveaux 1, 2 et 3
- Ultrasons technique TOFD (UT-TOFD : Time Of Flight Diffraction) niveaux 2 et 3
- Etanchéité (LT) niveaux 1,2 et 3
- Courants de Foucault (ET) niveaux 1, 2
- Visuel (VT) niveaux 2 et 3
- Formations complémentaires :
  - → Ultrasons Phased Array (UT multiéléments)
  - → UT mesures d'épaisseurs (MEP)
  - → ACFM (Alternative Current Fiedl Measurement)
  - → Sciences des matériaux
  - → Généralités sur les CND
  - → Courants de Foucault techniques spéciales
- Formations sur mesure suivant les demandes dans le domaine des END, la métallurgie…

Nos locaux abritent les centres d'examen COFREND CIFM N °14 et N °01 agréés pour toutes les méthodes (PT, MT, RT, UT, UT TOFD, ET, VT, LT)

Ouverture sur l'industrie
Nous sommes aussi chez vous !!!

- Formations dans vos locaux suivant vos capacités d'accueil
- Rédaction et/ou validation de procédures de contrôle
- Assistance technique, expertises et conseils sur la mise en place d'un procédé sur site
- Conseils et état des lieux de procédés et documents administratifs avant audits

sommaire

Calendrier des formations 2026 p 9 à 15

La certification COFREND selon NF EN ISO 9712 p 18

CND GÉNÉRALITÉS Stages GÉNÉRAUX

Généralités sur les CND 003 – p 21

Méthodes complémentaires (préparation à la certification niveau 3) 005 – p 22

UT Stages ULTRASONS

Niveau Bases 100B – p 25

Niveau 2 C 102C – p 26

Contrôle des soudures à pleine pénétration 106 – p 27

Travaux pratiques 110P – p 28

Recyclage 102R – p 29

Niveau 3 103 – p 30

Entraînement à la rédaction de procédure UT 117 – p 31

Niveau 3 recyclage 103R – p 32

Mesures d'Épaisseurs 112 – p 33

TOFD niveau 2 113 – p 34

TOFD niveau 2 – Travaux Pratiques 116 – p 35

TOFD Recyclage 113R – p 36

TOFD niveau 3 114 – p 37

Technique Phased Array et ses applications 115 – p 38

Technique Phased Array Travaux pratiques 118 – p 39

Technique Phased Array et ses applications niveau 3 119 – p 40

SOMMAIRE

RT Stages RADIOGRAPHIE

Niveau Bases	300B	–	p 44
Niveau 2 C	302C	–	p 45
Travaux pratiques	307P	–	p 46
Niveau 2 Interprétation des radiogrammes	302I	–	p 47
Niveau 2 Recyclage	302R	–	p 48
Niveau 2 RTD	302N	–	p 49
Radioprotection – Préparation à l'examen CAMARI Module théorique	305	–	p 50
Radioprotection – Préparation à l'examen CAMARI Module pratique option X	306	–	p 51
Radioprotection – Préparation à l'examen CAMARI Module pratique option Gamma	307	–	p 52
Radioprotection - Recyclage - Préparation au renouvellement CAMARI option X	309	–	p 53
Radioprotection - Recyclage - Préparation au renouvellement CAMARI option Gamma	312	–	p 54
Radioprotection recyclage – Préparation au renouvellement du CAMARI option X,Y	314		p 55
Entraînement à la rédaction de procédure	313	--	P56
Niveau 3	303	--	p57

VT Stages VISUEL

Niveau 2	007	–	p 60
Travaux Pratiques	007P	–	p 61
Niveau 2 Recyclage	007R	–	p 62
Niveau 3	008	–	p 63
Entraînement à la rédaction de procédure PT	009	–	p 64

MT Stages MAGNÉTOSCOPIE

Niveau 1	401	–	p 68
Niveau 2	402	–	p 69
Travaux pratiques	404P	–	p 70
Niveau 2 Recyclage	402R	–	p 71
Niveau 3	403	–	p 72
Entraînement à la rédaction de procédure MT	406	–	p 73
Niveau 3 Recyclage	403R	–	p 74
ACFM	405	–	p 75

PT Stages RESSUAGE

Niveau 1	501	–	p 78
Niveau 2	502	–	p 79
Travaux pratiques	504P	–	p 80
Niveau 2 Recyclage	502R	–	p 81
Niveau 3	503	–	p 82
Entraînement à la rédaction de procédure MT	505	–	p 83
Niveau 3 Recyclage	503R	–	p 84

ET Stages COURANTS DE FOUCAULT

Niveau 1	601	–	p 88
Niveau 1	601-CIFM	–	p 89
Niveau 2 B	602B	–	P 90
Niveau 2 C	602C	–	P 91
Travaux Pratiques	602P	–	p 92
Recyclage	602R	–	p 93
Recyclage	602R-CCPM-S	–	p 94
Niveau 3	603	–	p 95
ACFM	405	–	p 96

LT Stages ÉTANCHÉITÉ

Niveau 1	801	–	p 100
Niveau 1 Pratique	801P	–	p 101
Niveau 2	802	–	P 102
Niveau 2 Pratique	802P	–	P 103
Niveau 2 Spécifique	802S	–	p 104
Niveau 2 Recyclage	802R	–	p 105
Niveau 2 CENE	LT CENE	–	p 106
Niveau 3	803	–	p 107

SCIENCES DES MATÉRIAUX Stages MATÉRIAUX

Sciences des matériaux (préparation à la certification niveau 3)	701	–	p 109
Assemblages soudés : métallurgie et défectologie	702	–	p 110
Produits de fonderie : métallurgie et défectologie	703	–	p 111
Produits sidérurgiques : métallurgie et défectologie	704	–	p 112

Renseignements pratiques p 113

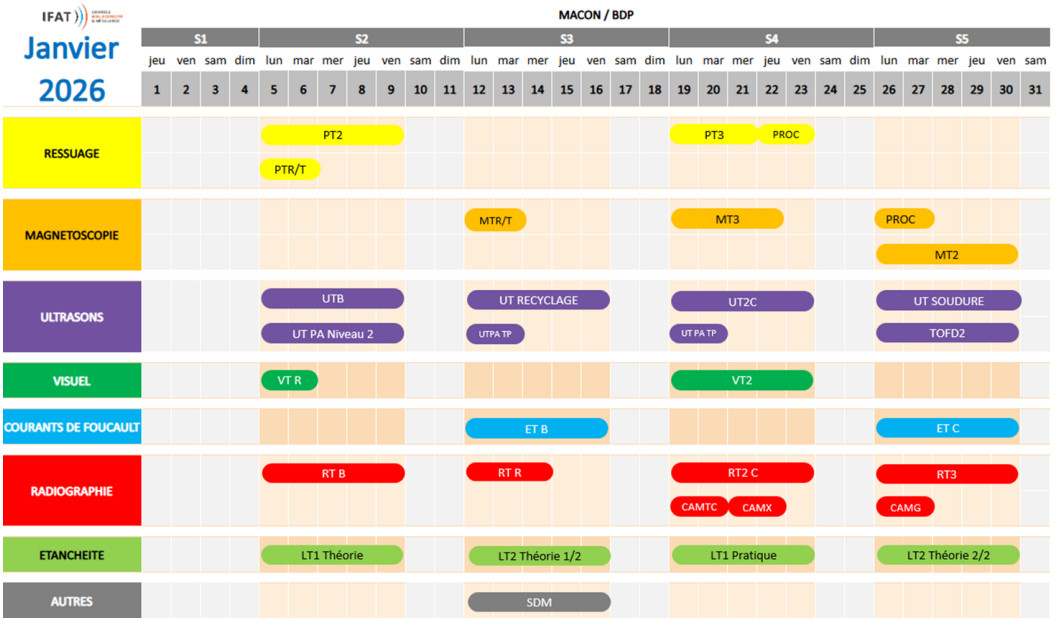
Plans d'accès (Mâcon/Bourg de Péage) p 115/116

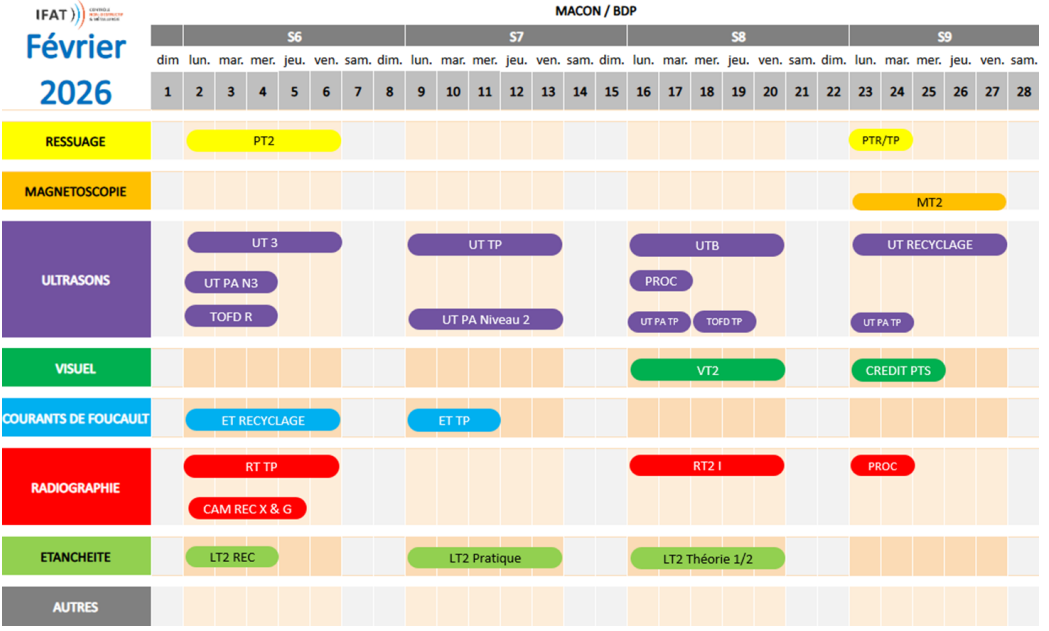
CALENDRIER DES FORMATIONS 2026

EXPERTISES
CONSEILS
PROCÉDURES

CALENDRIER DES FORMATIONS 2026

Autres dates possibles sur demande





CALENDRIER DES FORMATIONS 2026

Autres dates possibles sur demande

Mars 2026

MACON / BDP

	S10								S11							S12							S13								
	dim	lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.	lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.	lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.	lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.	lun.	mar.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
RESSUAGE		PT2																					PT1								
MAGNETOSCOPIE																															
ULTRASONS		UT2C														UT SOUDURE							UT TP								
									UT PA Niveau 2							UT PA TP							TOFD R								
VISUEL									VT2														REC								
COURANTS DE FOUCAULT		ET B														ET C															
RADIOGRAPHIE		RT NUM							CAMTC	CAM X						CAM G							RT NUM								
ETANCHEITE		LT2 Théorie 2/2														LT2 Pratique							LT2 REC								
AUTRES																															

Avril 2026

MACON / BDP

	S14							S15							S16							S17									
	lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.	lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.	lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.	lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.	lun.	mar.	jeu.	ven.
	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
RESSUAGE									PTR/TP																						
MAGNETOSCOPIE		MT1														MT2						MTR/TP									
ULTRASONS		UT RECYCLAGE							UT PA TP							UT PA Niveau 2						UT PA TP							UT PA TP		
		TOFD 2														TOFD TP						TOFD3									
VISUEL																						VT2									
COURANTS DE FOUCAULT		ET TP														ET RECYCLAGE															
RADIOGRAPHIE																						CAMARI REC X et G									
ETANCHEITE		LT1 Théorie														LT2 Théorie 1/2						LT1 Pratique									
AUTRES																															

CALENDRIER DES FORMATIONS 2026

Autres dates possibles sur demande

Mai 2026

MACON / BDP

	S19										S20							S21							S22						
	ven.	sam.	dim.	lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.	lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.	lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.	lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
RESSUAGE											PTR/TP							PT2													
MAGNETOSCOPIE																															
ULTRASONS											TOFD R							UTB													
VISUEL																										VT R					
COURANTS DE FOUCAULT																		ET B													
RADIOGRAPHIE				CAM REC X & G														RT B													
ETANCHEITE																		LT2 Théorie 2/2													
AUTRES																		SDM													

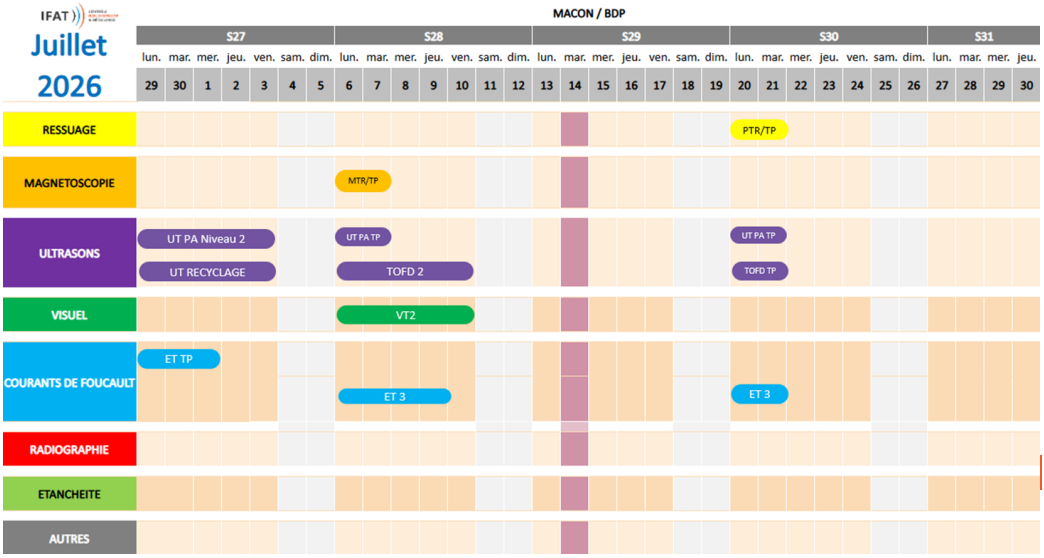
Juin 2026

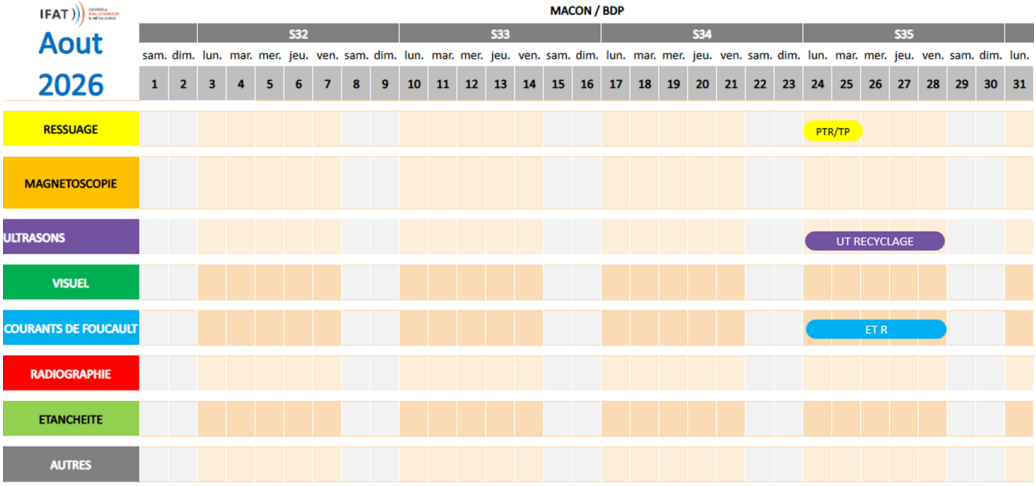
MACON / BDP

	S23							S24							S25							S26								
	lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.	lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.	lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.	lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.	lun.	mar.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
RESSUAGE															PTR/TP							PT2								
MAGNETOSCOPIE																														
ULTRASONS	UT2C														UT SOUDURE							UT TP								
	UT PA Niveau 2							UT PA TP							UT PA TP															
VISUEL								VT2														CREDIT PTS								
COURANTS DE FOUCAULT	ET B														ET C															
RADIOGRAPHIE	RT C							RT R							RT TP							RT 2I								
ETANCHEITE	LT1 Pratique							LT 3							LT2 REC							LT 3 - Pratique								
AUTRES																														

CALENDRIER DES FORMATIONS 2026

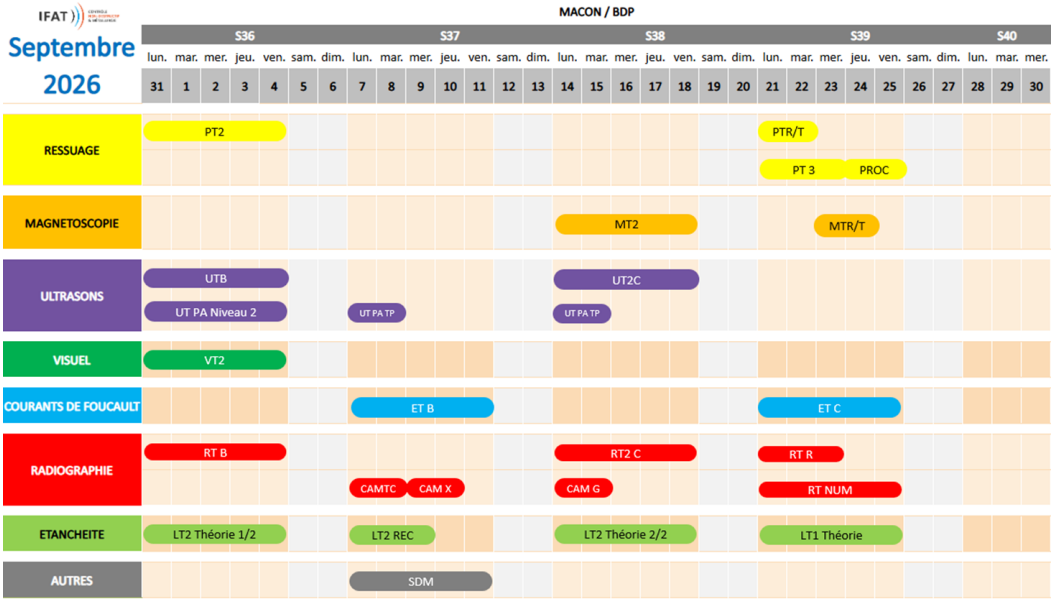
Autres dates possibles sur demande

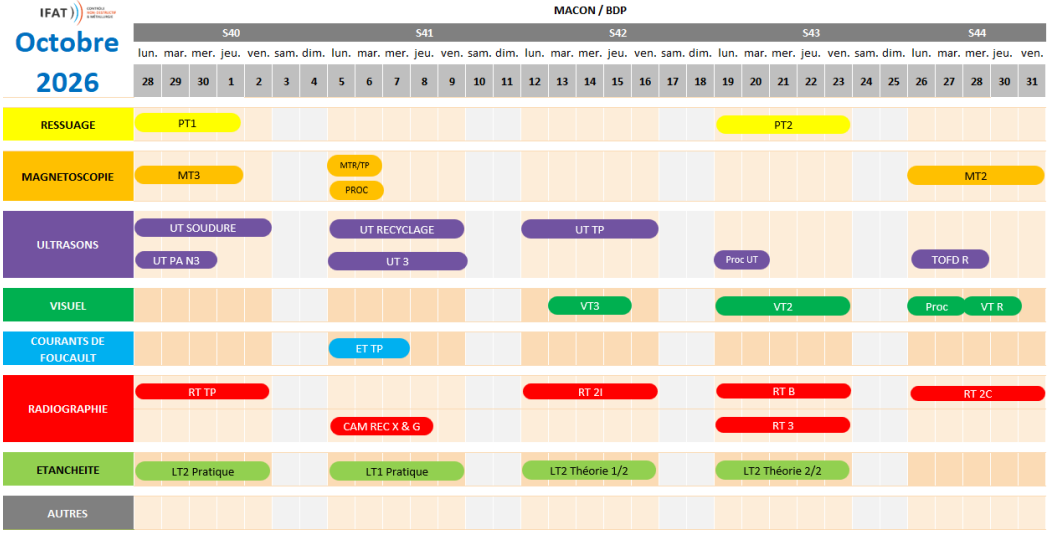




CALENDRIER DES FORMATIONS 2026

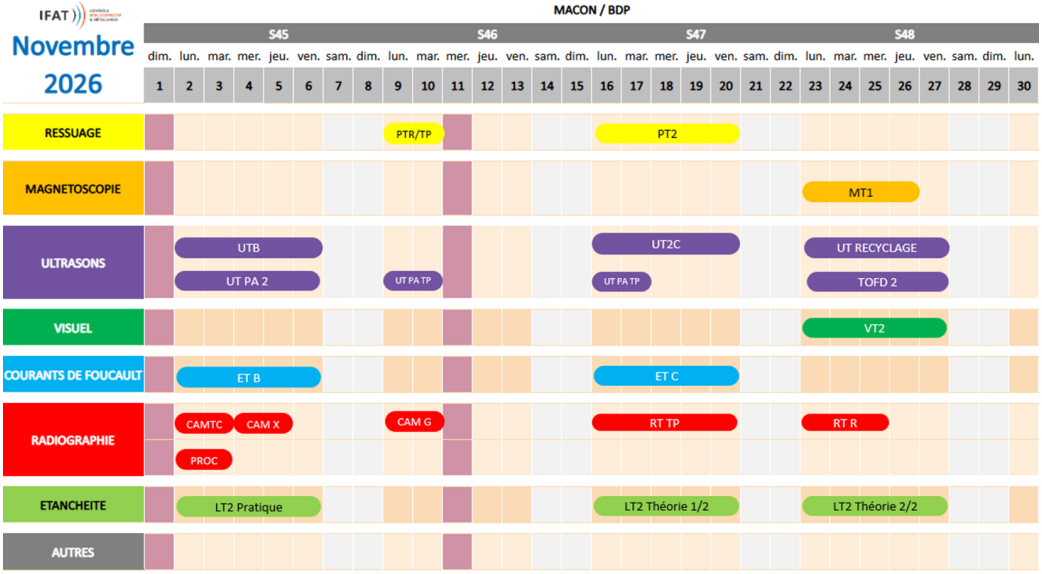
Autres dates possibles sur demande

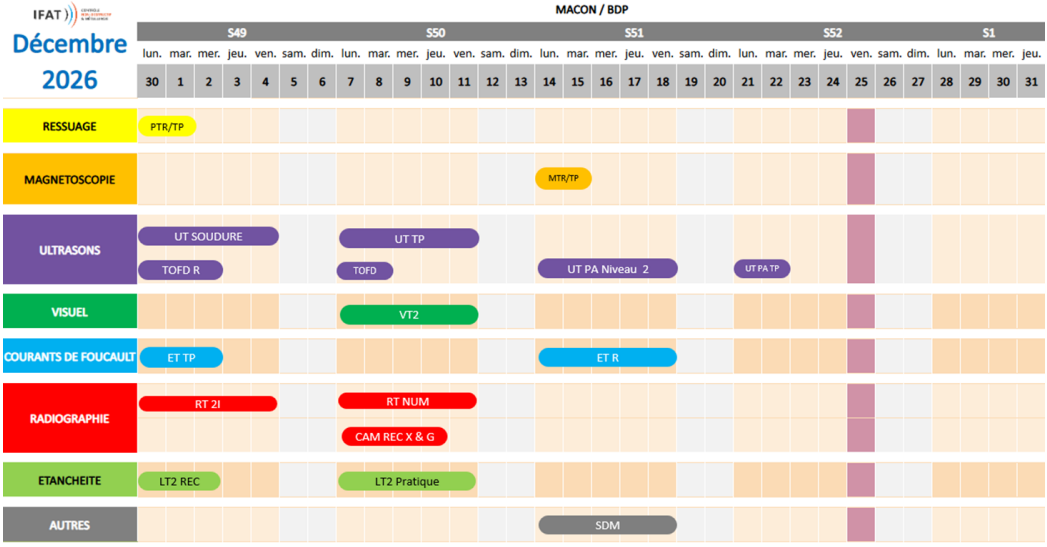




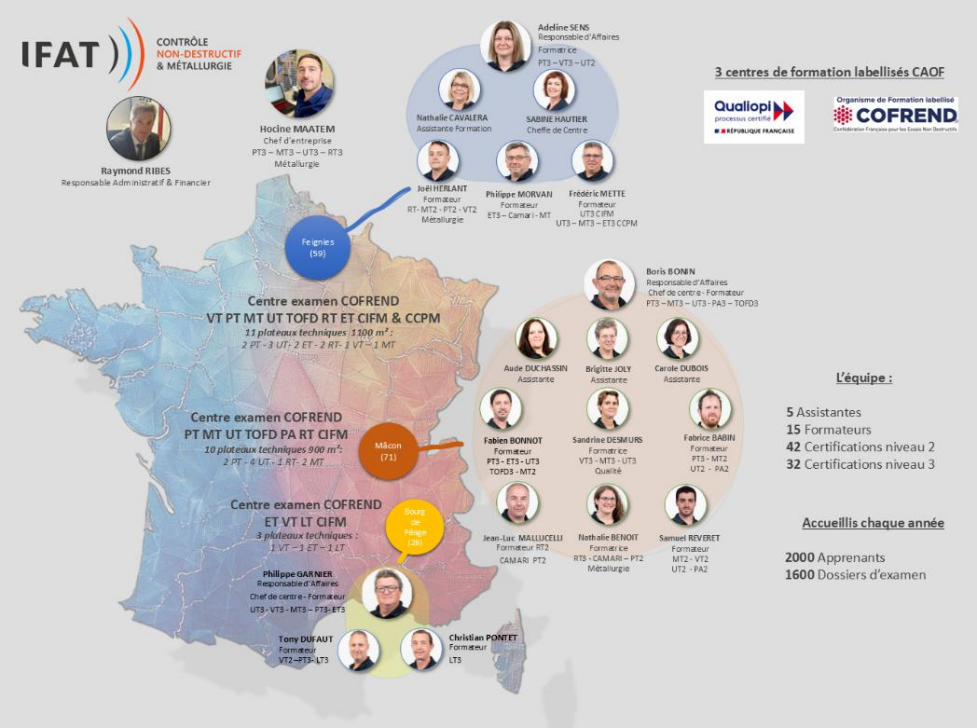
CALENDRIER DES FORMATIONS 2026

Autres dates possibles sur demande





ORGANIGRAMME



LA CERTIFICATION COFREND SELON NF EN ISO 9712

EXPERTISES

CONSEILS

PROCÉDURES

LA CERTIFICATION COFREND

SELON NF EN ISO 9712

Le contenu de nos formations est conforme aux recommandations de la COFREND (*) (programme et durée). Les programmes sont conformes au contenu du TR 25107 et les durées sont celles requises par la procédure COFREND CER PR 011.

EXIGENCES MINIMALES DE FORMATION

MÉTHODE	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
	ISO 9712 (version 2022) (jours)	ISO 9712 (version 2022) (jours)	ISO 9712 (version 2022) (jours)
ET • Eddy current Testing = Courants de Foucault	5	8	6
PT • Penetrant Testing = Ressuage	3	2	3
MT • Magnetic particle Testing = Magnétoscopie	3	2	4
RT • Radiographic Testing = Radiographie	9	10	5
UT • Ultrasonic Testing = Ultrasons	8	10	5
TOFD	-	5	3
UTPA Ferritic Weld	-	5	3
VT • isuel Testing = Examen visuel	-	5	3
LT • Leak Testing = Etanchéité — B-Méthode par pression / C-Méthode par gaz traceur	6	9	9
Connaissances de base préparation à l'examen de base niv3**			5

***conseillé mais non obligatoire*
Pour information la norme ISO 9712 dans sa version 2022 sera appliquée en France au cours de l'année 2023.

- Les jours de formation comprennent les cours théoriques et pratiques.
- L'accès direct au niveau 2 exige le cumul des jours de formation indiquées pour les niveaux 1 et 2.
- L'accès direct au niveau 3 exige le cumul des jours de formation indiquées pour les niveaux 1, 2 et 3.
- L'accès direct au niveau 3 impose au préalable au candidat d'être certifié niv2 ou au minimum le succès à l'examen pratique de niveau 2 dans la méthode principale.

(*) COFREND : Confédération Française pour les Essais Non Destructifs
Maison des END – 64 rue Ampère - 75017 PARIS tél : 01 44 19 76 18

EXIGENCES MINIMALES D'EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE :

Méthode d'END	SELON ISO 9712 version 2022					
	Expérience en jours[a]					
	Niveau 1	Niveau 2		Niveau 3		
		avec Niveau 1	accès direct	enseignement supérieur, avec Niveau 2	avec Niveau 2	accès direct, avec enseignement supérieur
AT, ET, LT, RT[b], UT	45	135	180	270	450	540
MT, PT, VT, VTGNV,	15	45	60	180	240	360
TOFD[c], UT PA[c]			90	45		135

a. La durée d'un jour est 7 h, laquelle peut être atteinte sur une seule journée ou en cumulant des heures.

b. Pour les applications en radiographie numérique les exigences d'expérience professionnelle sont décrites dans une procédure particulière.

c. Un candidat à la certification niveau 2 en TOFD ou UTPA doit être titulaire depuis au moins 12 mois d'une certification en cours de validité dans la méthode UT (au moins niveau 2 suivant ISO 9712, CIFM ou dans un secteur comprenant a minima de la soudure).

- Un candidat à la certification niveau 3 en TOFD ou UTPA doit être titulaire depuis au moins 12 mois d'une certification en cours de validité dans la méthode UT niveau 3 (suivant ISO 9712, CIFM ou dans un secteur comprenant à minima de la soudure). De plus, il doit être niveau 2 dans la méthode, ou avoir réussi la partie pratique niveau 2 dans la méthode.

Les examens de certification se déroulent dans des centres d'examen agréés dépendant du secteur industriel auquel appartient l'entreprise dont fait partie le candidat.

LISTE DES COMITÉS SECTORIELS DE CERTIFICATION

CCPM • Comité de Certification des Produits en Acier
3 sous-secteurs :

CCPM-S • Comité de certification de la Sidérurgie

CCPM-T • Comité de certification des Tubes et produits connexes

CCPM-F • Comité de certification de la Fonderie

AFENDA FrANDTB • Comité Aérospatial de certification :

CFCM • Comité Ferroviaire de certification pour la maintenance :

CIFM • Comité Industriel Fabrication et Maintenance :

GÉNÉRALITÉS SUR LES CND | Stage N° 003

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux démonstrations

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 260 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adultes.

2026 Agenda

A la demande à partir de 3 personnes | MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs

- Vision d'ensemble des contrôles non destructifs
- Connaissances des domaines d'application de chaque méthode et de ses limites

Prérequis conseillés, Public

- Inspecteurs de fabrication
- Techniciens de maintenance, de bureaux d'études, de méthodes ou de services en relation avec le contrôle

PROGRAMME

- Introduction, place des essais non destructifs dans la fabrication ou la maintenance
- Étude des différents défauts liés à l'élaboration, la fabrication ou l'utilisation des pièces
- Les principales méthodes utilisées industriellement :
  - → Ultrasons
  - → Magnétoscopie
  - → Ressuage
  - → Radiographie
  - → Courants de Foucault
  - → Étanchéité
  - → Visuel

  œuvre des réglages de bases
- Principes de chaque méthode, appareillages et équipements, détection de défauts, sécurité
- Comparaison et complémentarité des méthodes

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

PRÉPARATION À LA CERTIFICATION COFREND | Stage N° 005

NIVEAU 3 : INFORMATION SUR LES MÉTHODES COMPLÉMENTAIRES (NIVEAU 2)

Objectifs

- Complément à la préparation à la certification COFREND niveau 3 (toutes méthodes et tous secteurs)
- Informations sur les méthodes complémentaires à la méthode principale

Prérequis conseillés, Public

- Techniciens ou ingénieurs

PROGRAMME

Pour l'ensemble des méthodes Ultrasons, Magnétoscopie, Ressuage, Radiographie, Courants de Foucault, Etanchéité et visuel, nous vous proposons un accès numérique vers notre plateforme DIGIFAT.

Vous y trouverez un ensemble de questionnaires d'entrainement avec réponses et explications.

Pédagogie

Entrainement à distance

Frais pédagogiques

| 1 260 €^{HT}

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

- La rédaction de procédures par des niveaux 3 COFREND CIFM dans les techniques ULTRASONS, ULTRASONS TOFD, RADIOGRAPHIE, MAGNÉTOSCOPIE, RESSUAGE, VISUEL, COURANTS DE FOUCAULT et ÉTANCHÉITÉ.
- La correction et validation de procédures écrites par vos soins.

- Conseils pour la mise en place des contrôles non destructifs sur vos produits (choix des meilleures méthodes et techniques en fonction de vos pièces).
- Aide pour la mise en place de l'aspect documentaire relatif aux contrôles non destructifs nécessaires sur vos produits (procédures, fiches d'instruction technique et conformité vis-à-vis des exigences de vos clients).
- Expertises en cas de litige.

- Formation pratique de vos agents en vos locaux sur les contrôles devant être réalisés sur vos produits.
- Formation pratique adaptée sur vos appareillages.

EXPERTISES
CONSEILS
PROCEDURES

CURSUS DE FORMATION RECOMMANDÉ POUR LE PASSAGE DES CERTIFICATIONS COFREND EN ULTRASONS

NIVEAU 1

POUR LE COMITÉ CIFM :
Stage UT B (100B)
+ **Stages UT 2 C** (102C)
+ **Stage Contrôle des Soudures** (106)

POUR LE COMITÉ CCPM :
Stage UT B (100B)
Stage UT TP (110P)

+ 45 jours minimum d'expérience professionnelle

Certification COFREND NIVEAU 1

Stage UT 2 C - N° 102C
+
Stage UT TP - N° 110P

+ 135 jours minimum d'expérience professionnelle

NIVEAU 2

Accès direct
Stage UT B (100B)
+
Stage UT2 C (102C)
+
Stage Contrôle des soudures (106) pour CIFM

ou

Stage UT TP (110 P) pour CCPM
(suivant secteur d'application)
+
Stage UT TP - N° 110P

+ 180 jours minimum d'expérience professionnelle

Certification COFREND niveau 2

NIVEAU 3

Préalable : être niveau 2 ou avoir passé au minimum la partie pratique de la certification niv.2.

Stage Sciences des Matériaux - N° 701 (recommandé)
+
Acquisition de connaissances dans les méthodes complémentaires de Niv.- N° 005 (recommandé)
+
Stage UT 3 - N° 103 (obligatoire)
+
Stage entraînement à la rédaction de procédure - N° 117 (recommandé)

+ expérience professionnelle suivant diplôme scolaire et certification antérieure de niveau 2 (nous consulter pour plus de détails)

Certification COFREND niveau 3

CND PAR ULTRASONS | Stage N°100 B

BASES

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés (50% environ) et de travaux pratiques et dirigés (50% environ)

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 318 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adultes.

2026 Agenda

05 au 09 janvier
16 au 20 février
18 au 22 mai
31 août au 4 sept
02 au 06 novembre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
- Comprendre les différentes notions pour répondre au questionnaire théorique
- Acquisition des connaissances de base nécessaires au contrôle par ultrasons
- Préparation à la certification COFREND (tous secteurs)

Prérequis conseillés, Public
- Connaissance de base des différents mode d'élaboration et des défauts associés
- Techniciens ou ingénieurs dans le secteur Contrôle
- Opérations mathématiques simples
- Trigonométrie

COURS
- Principe du contrôle et physique des ultrasons (vibrations, fréquence, célérité, longueur d'onde, propagation, réflexion, transmission, absorption, loi de Snell-Descartes, différents types d'onde)
- Production des ultrasons, constitution des traducteurs, caractéristiques des faisceaux
- Matériel de contrôle : appareil, traducteurs, câbles, milieu de couplage, blocs d'étalonnage et de référence, vérification simple de l'appareillage en service (suivant normes)
- Techniques de contrôle (contact, immersion et focalisation)
- Modes opératoires de contrôle et méthodes de dimensionnement des défauts

TRAVAUX PRATIQUES sauf pour CCPM Tube
- Mise en œuvre des réglages de bases
- Étalonnages (distance et sensibilité)
- Vérification des caractéristiques de l'appareillage

ÉVALUATION
- Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

CND PAR ULTRASONS | Stage N°102 C

CONTRÔLE PIECES DE FORME

Objectifs
- Préparation à la certification COFREND niveau 2 et niveau 1 (tous secteurs)

Prérequis conseillés, Public
- Agents de contrôle (connaissances nécessaires équivalentes à celles du stage Ultrasons Bases)
- Techniciens ou ingénieurs dans le secteur Contrôle

TRAVAUX DIRIGÉS
- Révision des connaissances de base pratiques nécessaires au passage de la certification
- Étude des principaux codes, normes et procédures
- Rédaction d'instructions écrites pour agents de niveau 1

TRAVAUX PRATIQUES
- Contrôle de différents produits de sidérurgie et fonderie avec évaluation des anomalies, interprétation des résultats et rédaction du compte-rendu (tableaux de relevé des indications et cartographies)
- Correction et évaluation des résultats

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés (50% environ) et de travaux pratiques et dirigés (50% environ)

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 318 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adultes.

2026 Agenda

19 au 23 janvier
02 au 06 mars
01 au 05 juin
14 au 18 sept
16 au 20 novembre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR ULTRASONS | Stage N°106

CONTRÔLE DES SOUDURES À PLEINE PÉNÉTRATION

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de démonstrations

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 318 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adultes.

2026 Agenda

02 au 30 janvier
16 au 20 mars
15 au 19 juin
28 sept au 02 oct
30 nov au 04 déc

MÂCON

Objectifs
- Utilisation des normes internationales (ISO 17640 - ISO 11666 - ISO 23279) et des normes Européennes relatives au contrôle UT des soudures

Prérequis conseillés, Public
- Agents de contrôle en Ultrasons sur joints soudés
- Agents déjà certifiés souhaitant maintenir leurs acquis

COURS
- Présentation du document IS US 319-21
- Présentation des Normes Européennes relatives au contrôle UT des soudures

TRAVAUX PRATIQUES
- Contrôle de différents joints soudés selon les impositions des Normes Européennes avec évaluation et classification des anomalies en volumique ou planes, interprétation des résultats et rédaction de compte-rendu (tableau de relevé et cartographie) ; Correction et évaluation des résultats
- Reconnaissance d'échogrammes et d'enveloppes échodynamiques des défauts (niveau 2 uniquement)
- Étude de la procédure cascade décrite dans la norme ISO 23279

ÉVALUATION
- Test individuel (QCM) et correction commune (niveau1 uniquement)

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR ULTRASONS | Stage N°110P

TRAVAUX PRATIQUES

Objectifs
- Perfectionnement dans la pratique des Ultrasons
- Préparation à l'examen pratique niveau 1 ou 2

Prérequis conseillés, Public
- Agents de contrôle en Ultrasons ayant suivi au minimum un stage UT Bases n° 100B + 102C + 106 (pour accès niveau 2 direct)
- Agents déjà certifiés souhaitant maintenir leurs acquis

TRAVAUX PRATIQUES
- Contrôle de différentes pièces avec évaluation des anomalies, interprétation des résultats et rédaction des rapports de contrôle
- Correction et évaluation des résultats

TRAVAUX DIRIGÉS
- Rédaction d'instructions écrites destinées à des agents niveau 1 (niveau 2 uniquement)

ÉVALUATION
- Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 318 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adultes.

2026 Agenda

09 au 13 février
23 au 27 mars
22 au 26 juin
12 au 16 octobre
07 au 11 décembre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR ULTRASONS | Stage N° 102 R

RECYCLAGE

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de démonstrations

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 318 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adultes.

2026 Agenda

12 au 16 janvier
23 au 27 février
30 mars au 03 avril
29 juin au 03 juillet
24 au 28 août
05 au 09 octobre
23 au 27 novembre

MÂCON

Objectifs
- Préparation à la recertification COFREND (tous secteurs)

Prérequis conseillés, Public
- Agents de contrôle certifiés niveau 1 ou 2 arrivant au terme de leur certification
- Agents déjà certifés souhaitant maintenir leur acquis

TRAVAUX DIRIGÉS
- Révisions des connaissances générales de la méthode
- Étude des principaux codes et normes (pour niveau 2 uniquement)
- Études d'instructions pour agents de niveau 1 (pour niveau 2 uniquement)

TRAVAUX PRATIQUES
- Contrôle de diverses pièces avec évaluation des anomalies, interprétation des résultats et rédaction des rapports de contrôle
- Correction et évaluation des résultats

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

CND PAR ULTRASONS | Stage N°103

NIVEAU 3

Objectifs
- Révisions en détail et maîtrise de la méthode de contrôle par ultrasons
- Préparation à la certification COFREND niveau 3 (secteurs CIFM et CCPM-S)

Prérequis conseillés, Public
- Techniciens ou ingénieurs
- Agents de contrôle Niveau 2 ou ayant suivi le cursus de formations permettant de préparer le niveau 2

COURS
- Physique des ultrasons, propriétés fondamentales du son, propagation des ondes dans les milieux isotropes et anisotropes
- Production des ultrasons, étude des traducteurs
- Matériel de contrôle, appareil, traducteurs, câbles, milieux de couplage, blocs d'étalonnage, de référence te de transfert, compatibilité équipement-traducteur
- Techniques de contrôle, contact, immersion, résonnance
- Sélection des paramètres de contrôle en fonction du produit et des discontinuités recherchées
- Évaluation des discontinuités
- Contrôle automatique, immersion et focalisation, techniques spéciales (voir démonstrations)

TRAVAUX DIRIGÉS
- Rédaction de procédures :
- Contenu, mode opératoire / Présentation / Utilisation / Codes, normes et documents contractuels
- Démonstration de techniques spéciales :
- Ondes de surface / Ondes de LAMB / Conversion de mode / TOFD / Phased Array

ÉVALUATION
- Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de démonstrations

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 600 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adultes.

2026 Agenda

02 au 06 février
05 au 09 octobre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

ENTRAINEMENT À LA RÉDACTION DE PROCÉDURE UT

| Stage N° 117

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance de démonstrations et de travaux pratiques

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 250 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adultes.

2026 Agenda

16 au 17 février
19 au 20 octobre

MÂCON ou à la demande dans votre entreprise

Objectifs

- Révisions en détail et maîtrise de la rédaction d'une procédure de contrôle
- Préparation à la certification COFREND niveau 3 (secteurs CIFM et CCPM-S)

Prérequis conseillés, Public

- Techniciens ou ingénieurs
- Avoir suivi le stage CND par Ultrasons Niveau 3 (N°103)

TRAVAUX PRATIQUES & DIRIGÉS

- Entraînement à la Rédaction de procédures selon de sujets type examen :
  - → Contenu, mode opératoire
  - → Présentation
  - → Utilisation
  - → Codes, normes et documents contractuels
- Correction commune

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR ULTRASONS | Stage N°103 R

NIVEAU 3 RECYCLAGE

Objectifs
- Apréparation à la re-certification COFREND niveau 3 (secteurs CIFM et CCPM-S)

Prérequis conseillés, Public
- Agents de contrôle certifiés niveau 3 arrivant au terme de leur certification

1ère journée
- Rappels des différentes techniques UT :
  - → Contrôle par immersion (capteurs focalisés)
  - → Conversions de mode
  - → AVG
  - → Ondes de LAMB
  - → Ondes rampantes
- Normes spécifiques

2ème journée
- Théorie UT

ÉVALUATION
- Test individuel (QCM) et correction commune

Durée
14 heures (2 jours)

Pédagogie
Travaux dirigés

Frais pédagogiques
Sur devis

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adultes.

2026 Agenda

À la demande dans votre entreprise ou dans nos locaux | MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR ULTRASONS | Stage N°112

MESURES D'ÉPAISSEURS

Durée
2,5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés, de démonstrations

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 560 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adultes.

2026 Agenda

À la demande à partir de 3 personnes

MÂCON

Objectifs
- Compréhension des phénomènes physiques ultrasons mis en œuvre et acquisition des connaissances utiles à la mesure d'épaisseur

Prérequis conseillés, Public
- Agents ou techniciens

COURS
- Principes généraux des ultrasons :
  - → Vibration US
  - → Les différents types d'ondes US
  - → Interface entre 2 milieux
  - → Production des ondes US ; les différents traducteurs
  - → Faisceau US
- Appareillage US :
  - → Représentation US de type échogramme
  - → Présentation des différents appareils
  - → Blocs d'étalonnage
- Techniques spéciales
- Erreurs de mesures

TRAVAUX PRATIQUES
- Mesures d'épaisseurs sur différents matériaux avec différents appareils
- Calcul de célérités
- MEP sur maillage
- Correction et évaluation des résultats

ÉVALUATION
- Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR ULTRASONS | Stage N°113

TOFD NIVEAU 2

Objectifs

- Apprentissage des connaissances du TOFD
- Mise en œuvre de la technique pour applications industrielles
- Préparation à la certification COFREND TOFD 2

Prérequis conseillés, Public

- Contrôleurs, techniciens ou ingénieurs certifiés COFREND niveau 2 UT selon ISO 9712, dans un secteur comprenant obligatoirement de la soudure
- Interaction du faisceau ultrasonore avec un réflecteur. Notions de diffraction, réflexion, phénomènes de conversion de mode)
  - → Méthode TOFD : définition et historique
  - → Domaine d'application et rappel de l'objectif de la diffraction Principe
  - → Détails et définitions des paramètres
  - → Principe de numérisation d'un signal
  - → Images TOFD : interprétation, analyse et évaluation des paramètres des indications (caractérisation, hauteur, longueur, position, ligaments …)
  - → Définition des zones de détection difficile ou incertaine limitation de la méthode TOFD
  - → Avantages et inconvénients de la méthode
  - → Problèmes posés par les profils géométriques et la nature des matériaux
  - → Étalonnages en distance, réglages en sensibilité, calculs
  - → Blocs de référence
  - → Normalisation (codifications, niveaux d'acceptation)
  - → Matériel (appareillage, logiciels d'analyses de données)
  - → Rapport d'examen et application des procédures

TRAVAUX PRATIQUES

- Contrôle de diverses pièces avec évaluation des anomalies, interprétation des résultats et rédaction de rapports de contrôle
- Correction et évaluations des résultats
- Lecture de fichier, interprétation des enregistrements avec fiche rapport d'analyse

ÉVALUATION

- Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés, de démonstrations et travaux pratiques

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 740 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adultes.

2026 Agenda

26au 30 janvier
30 mars au 3 avril
06 au 10 juillet
23 au 27 novembre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR ULTRASONS | Stage N° 116

TOFD TRAVAUX PRATIQUES

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance de travaux pratiques sur des pièces et analyses fichiers

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 510 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adultes.

2026 Agenda

18 au 19 février
13 au 14 avril
20 au 21 juillet
7 au 8 décembre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs

• Approfondissement des connaissances pratiques du TOFD
• Perfectionnement sur analyse de fichiers et sur acquisitions avec appareillage TOFD
• Préparation à la certification COFREND TOFD 2
Prérequis conseillés, Public
• Contrôleurs, techniciens ou ingénieurs certifiés COFREND niveau 2 UT selon ISO9712, dans un secteur comprenant obligatoirement de la soudure et ayant déjà suivi le stage TOFD niveau 2 N° 113

COURS

• Rappels sur les principes de la technique TOFD
• Rappels sur les fondamentaux normatifs du TOFD d'un point de vue acquisition et analyse de fichier

TRAVAUX PRATIQUES DIRIGÉS

Entraînement à la lecture de fichiers grâce au logiciel OMNIPC :
• Vérification des différents paramètres en conformité avec les recommandations normatives
• Proposition des actions correctives suite aux éventuels problèmes détectés dans le fichier
• Analyse des différents défauts détectés dans les fichiers (positionnement, dimensionnement, nature et décision vis-à-vis des critères d'acceptation)

Entraînement pratique avec appareillage TOFD :
• Contrôle de différentes pièces
• Enregistrement et analyse des résultats
• Rédaction de rapports de contrôle

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

CND PAR ULTRASONS | Stage N° 113 R

TOFD RECYCLAGE

Objectifs
• Préparation à la re-certification COFREND TOFD 2
Prérequis conseillés, Public
• Agents de contrôle certifiés COFREND TOFD 2 arrivant au
terme de leur certification

COURS
• Rappels sur les principes de la technique TOFD
• Rappels sur les fondamentaux normatifs du TOFD d'un point de vue acquisition et analyse de fichier

TRAVAUX PRATIQUES DIRIGÉS
Entraînement à la lecture de fichiers grâce au logiciel de l'appareil HANDY SCAN :
• Vérification des différents paramètres en conformité avec
les recommandations normatives
• Proposition des actions correctives suite aux éventuels problèmes détectés dans le fichier
• Analyse des différents défauts détectés dans les fichiers
(positionnement, dimensionnement, nature et décision vis-à-vis des critères d'acceptation)

Entraînement pratique avec appareillage TOFD :
• Contrôle de différentes pièces
• Enregistrement et analyse des résultats
• Rédaction de rapports de contrôle

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
3 jours

Pédagogie
Alternance de travaux pratiques sur pièces et analyses fichiers

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 240 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

02 au 04 février
23 au 25 mars
11 au 13 mai
26 au 28 octobre
30 nov au 2 déc

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR ULTRASONS | Stage N° 114

TOFD NIVEAU 3

Durée
3 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés, de démonstrations et travaux pratiques

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 445 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

20 au 22 avril | MÂCON

Objectifs
- Rappels et approfondissement des connaissances TOFD
- Préparation à la certification COFREND niveau 3 TOFD

Prérequis conseillés, Public
- Contrôleurs, techniciens ou ingénieurs certifiés COFREND niveau 2 ou 3 UT selon ISO9712 dans un secteur comprenant obligatoirement de la soudure et ayant suivi au préalable le cours niveau 2 TOFD

COURS
- Rappels principaux sur le cours de niveau 2 UT TOFD
- Comparaison entre le TOFD et autres méthodes (complémentarités)

TRAVAUX DIRIGÉS
- Rappels sur les réglages et principes d'étalonnage
- Entraînement sur défauts-types et interprétation des fichiers
- Entraînement à la rédaction ou validation de procédures de contrôle TOFD
- Questions diverses et conclusion du stage

ÉVALUATION
- Test individuel (QCM) et correction commune

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

CND PAR ULTRASONS | Stage N° 115

TECHNIQUE PHASED ARRAY ET SES APPLICATIONS NIVEAU 2

Objectifs
• Apprentissage ou approfondissement des connaissances de la technique Phased Array
• Mise en œuvre de la technique par applications industrielles sur joints soudés
• Préparation à la certification COFREND UTPA niveau 2
Prérequis conseillés, Public
• Ingénieurs ou techniciens certifiés UT niveau 2 ou 3 COFREND secteur CIFM

COURS
• Principe et définition de la technique de contrôle UT par multiéléments – Historique
• Domaine d'application
• Principe de construction d'un capteur Phased Array
Notions de déphasage
• Comparaison avec la technique monoélément classique
Avantages du Phased-Array
• Rappels sur les phénomènes de conversion de mode
Notions de diffraction
• Mise en œuvre : étalonnages, sensibilité, réglage de l'appareil
• Démonstration sur des cas classiques avec interprétation des imageries

TRAVAUX PRATIQUES & TRAVAUX DIRIGÉS
• Contrôle (acquisition et analyse) de différents types de joints soudés, interprétation des résultats et rédaction de rapports de contrôle
• Correction et évaluation des résultats
• Lecture de fichiers avec interprétation des enregistrements et rapports d'analyse

ÉVALUATION
• Test individuel (questionnaire) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de démonstrations

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 740 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026
Agenda
5 au 9 janvier
9 au 13 février
9 au 13 mars
13 au 17 avril
1er au 5 juin
29 juin au 3 juill
31 août au 4 sept
2 au 6 novembre
14 au 18 déc
MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR ULTRASONS | Stage N° 118

TECHNIQUE PHASED ARRAY TRAVAUX PRATIQUES

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance de travaux pratiques sur pièces et analyses fichiers

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 510 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adultes.

2026 Agenda MÂCON

12 au 13 janvier
19 au 20 janvier
16 au 17 février
23 au 24 février
16 au 17 mars
7 au 8 avril
20 au 21 avril
27 au 28 avril
8 au 9 juin
15 au 16 juin
6 au 7 juillet
20 au 21 juillet
7 au 8 septembre
14 au 15 septembre
9 au 10 novembre
16 au 17 novembre
21 ai 22 décembre

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
- Approfondissement des connaissances pratiques du PHASED ARRAY
- Perfectionnement sur analyse de fichiers et sur acquisitions avec appareillage UTPA
- Préparation à la certification COFREND UTPA 2

Prérequis conseillés, Public
- Contrôleurs, techniciens ou ingénieurs certifiés COFREND niveau 2 UT selon ISO9712, dans un secteur comprenant obligatoirement de la soudure et ayant déjà suivi le stage UTPA niveau 2 N° 115

COURS
- Rappels sur les principes de la technique UTPA
- Rappels sur les fondamentaux normatifs UTPA d'un point de vue acquisition et analyse de fichier

TRAVAUX PRATIQUES DIRIGÉS

Entraînement à la lecture de fichiers grâce au logiciel de l'appareil UTPA :
- Vérification des différents paramètres en conformité avec les recommandations normatives
- Proposition des actions correctives suite aux éventuels problèmes détectés dans le fichier
- Analyse des différents défauts détectés dans les fichiers (positionnement, dimensionnement, nature et décision vis-à-vis des critères d'acceptation)

Entraînement pratique avec appareillage UTPA :
- Contrôle de différentes pièces
- Enregistrement et analyse des résultats
- Rédaction de rapports de contrôle

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

CND PAR ULTRASONS | Stage N° 119

TECHNIQUE PHASED ARRAY ET SES APPLICATIONS NIVEAU 3

Objectifs
- Améliorer ses connaissances en PHASED ARRAY
- Analyser les différents codes et normes
- Vérifier une procédure
- Construire des scanplans sur logiciel et rédiger des procédures

Prérequis conseillés, Public
- Contrôleurs, techniciens ou ingénieurs certifiés COFREND
UT 3 CIFM et COFREND UT PA niveau 2 CIFM

COURS
- Rappels principaux sur le cours UT PA niveau 2
- Approfondissement des principes physiques et théoriques
du PHASED ARRAY
- Notions sur le TFM
- Présentation des codes et normes

TRAVAUX DIRIGÉS
- Initiation à l'utilisation de logiciel de simulation BeamTool
- Analyse et correction de procédure de contrôle

ÉVALUATION
- Test individuel (questionnaire) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
3 jours

Pédagogie
Alternance de travaux pratiques sur pièces et analyses fichiers

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 985 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adultes.

2026 Agenda

2 au 4 février
28 au 30 septembre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Apprenez et révisez
N'importe où,
N'importe quand,
Mais pas n'importe comment

Outil en ligne d'apprentissage, de révision et d'évaluation

Cours interactifs

Vidéos

Quiz

www.digifat.fr

digIFAT

l'ifat en mode digital

Plateforme e-learning dédiée aux CND

- La rédaction de procédures par des niveaux 3 COFREND CIFM dans les techniques ULTRASONS, ULTRASONS TOFD, RADIOGRAPHIE, MAGNÉTOSCOPIE, RESSUAGE, VISUEL, COURANTS DE FOUCAULT et ÉTANCHÉITÉ.
- La correction et validation de procédures écrites par vos soins.

- Conseils pour la mise en place des contrôles non destructifs sur vos produits (choix des meilleures méthodes et techniques en fonction de vos pièces).
- Aide pour la mise en place de l'aspect documentaire relatif aux contrôles non destructifs nécessaires sur vos produits (procédures, fiches d'instruction technique et conformité vis-à-vis des exigences de vos clients).
- Expertises en cas de litige.

- Formation pratique de vos agents en vos locaux sur les contrôles devant être réalisés sur vos produits.
- Formation pratique adaptée sur vos appareillages.

EXPERTISES
CONSEILS
PROCEDURES

CURSUS DE FORMATION RECOMMANDE
POUR LE PASSAGE DES CERTIFICATIONS COFREND EN RADIOGRAPHIE

NIVEAU 1

Stage RT B - N° 300B

+

Stage RT TP - N° 307 P

+45 jours minimum d'expérience professionnelle

Certification COFREND NIVEAU 1

Stage RT 2 C - N° 302C

+

Stage RT TP - N° 307P

+

Stage RT 2 I - N°302I

+135 jours minimum d'expérience professionnelle

NIVEAU 2

Accès DIRECT
Stage RT B - N° 300B

+

Stage RT2 C - N°302C

+

Stage RT TP - N°307P

+

Stage RT2 I - N°302I

+180 jours minimum d'expérience professionnelle

Certification COFREND niveau 2

NIVEAU 3

Préalable : être niveau 2 ou avoir passé au minimum la partie pratique de la certification niv.2.

Stage Sciences des Matériaux - N° 701 (recommandé)

+

Acquisition de connaissances dans les méthodes complémentaires de Niv.- N° 005 (recommandé)

+

Stage RT 3 - N° 303 (obligatoire)

+

Stage entraînement à la rédaction de procédure - N° 313 (recommandé)

+expérience professionnelle suivant diplôme scolaire et certification antérieure de niveau 2 (nous consulter pour plus de détails)

Certification COFREND niveau 3

CND PAR RADIOGRAPHIE | Stage N° 300 B

BASES

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 390 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

05 au 09 janvier
18 au 22 mai
31 août au 4 sept
19 au 23 octobre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs

• Acquisition des connaissances de base nécessaires au contrôle par radiographie, mise en œuvre de contrôles suivant instructions et rédaction du compte-rendu
• Préparation à la certification COFREND sauf option technique numérique

Prérequis conseilles, Public
• Techniciens ou ingénieurs dans le secteur
• Operations mathématiques simples, Trigonométrie

COURS

• Rappels de radioprotection
• Principes physiques, notions sur l'atome, généralités sur les rayonnements ionisants, grandeurs et unités, interaction rayonnement matière
• Sources de rayonnements utilisées :
→ Rayons X (émission, spectre, appareillage)
→ Rayons y (production et caractéristiques du rayonnement gamma, décroissance radioactive, appareillage)
• Processus radiographique, film argentique, sensitométrie, traitement du film, écrans renforçateurs et filtres
• Technique opératoire, paramètres géométriques, calcul du temps d'exposition X, y, ellipse, parallaxe
• Qualité d'image, définition, contraste, IQI, matériel d'exploitation, images radiographiques des défauts
• Etude des défauts lies à l'élaboration, la fabrication ou l'utilisation des produits

TRAVAUX PRATIQUES

• Contrôle de différents produits suivant instructions et rédaction de compte-rendu d'examen
• Produits moulés
• Joints soudés
• Pièces amenées par les stagiaires (éventuellement)

ÉVALUATION

• Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

CND PAR RADIOGRAPHIE | Stage N° 302 C

NIVEAU 2 C

Objectifs

• Bonne connaissance de ce procédé de contrôle, permettant le choix de techniques et de matériels ainsi que la réalisation
du contrôle, l'évaluation et l'interprétation des résultats
• Préparation à la certification COFREND niveau 2 sauf option technique numérique

Prérequis conseillés, Public

- Agents de contrôle possédant des notions équivalentes à celles du stage RT Bases (N° 300B)
- Techniciens ou ingénieurs dans le secteur du contrôle

TRAVAUX DIRIGÉS

- Compléments théoriques sur technique opératoire, qualité d'image
- Techniques spéciales (radioscopie, neutronographie, parallaxe, …)
- Étude des principaux codes, normes et procédures
- Rédaction d'instructions écrites pour agents de niveau 1 (sujets adaptés au secteur d'application du stagiaire)

TRAVAUX PRATIQUES

- Contrôle de différents produits, application des critères d'acceptation et rédaction de compte-rendu d'examen :
  - → Produits moulés
  - → Joints soudés
  - → Pièces amenées par les stagiaires (éventuellement)
- Interprétation des résultats

ÉVALUATION

- Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 390 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

19 au 23 janvier
01 au 05 juin
14 au 18 sept
26 au 30 octobre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR RADIOGRAPHIE | Stage N° 307 P

TRAVAUX PRATIQUES

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 390 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

02 au 06 février
15 au 19 juin
28 sept au 02 oct
16 au 20 novembre

MÂCON

Objectifs
- Perfectionnement pratique de la radiographie dans le secteur industriel du stagiaire

Prérequis conseillés, Public
- Agents de contrôle niveaux 1,2 ou 3 COFREND
- Agents de contrôle ayant suivi au minimum un stage Radiographie Bases (N° 300B et 302C)
- Personnel classé catégorie A ou B

TRAVAUX DIRIGÉS
- Agents de contrôle niveaux 1,2 ou 3 COFREND
- Agents de contrôle ayant suivi au minimum un stage Radiographie Bases (300B)

TRAVAUX PRATIQUES
Compléments théoriques sur technique opératoire, qualité d'image
- Étude des principaux codes, normes et procédures
- Rédaction d'instructions écrites pour agents de niveau 1 (sujets adaptés au secteur d'application du stagiaire)

ÉVALUATION
- Test individuel (QCM) et correction commune

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

CND PAR RADIOGRAPHIE | Stage N° 302 I

NIVEAU 2 INTERPRÉTATION DES RADIOGRAMMES

Objectifs
• Bonne connaissance de ce procédé de contrôle, permettant
le choix de techniques et de matériels ainsi que la réalisation
du contrôle, l'évaluation et l'interprétation des résultats
• Préparation à la certification COFREND niveau 2

Prérequis conseillés, Public
• Agents de contrôle ayant des connaissances équivalentes à
celles des stages RT Bases et RT2C (N° 300 B et 302 C)

COURS
• Procédés de soudage : définition du joint soudé, soudage oxyacéthylénique, soudage Arc avec électrodes enrobées, soudage TIG, MIG, MAG, soudage sous flux ou poudre, soudage par friction, par faisceau d'électrons, …
• Fonderie : Aluminium et alliages, aciers et fontes, classification des défauts, aspects radiographiques, critères d'acceptabilité
• Qualité d'image, rappels sur les principes généraux définissant la qualité d'image
• Choix des collections ASTM pour les pièces de fonderie
• Image type de défauts
• Matériel d'interprétation, conditions de lecture, descriptif et étalonnage du matériel, négatoscope, densitomètre
• Documents contractuels, codes, normes, spécifications et procédures

TRAVAUX DIRIGÉS
• Interprétation de collection de films (soudures et pièces moulées)

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 390 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

16 au 20 février
22 au 26 juin
12 au 16 octobre
30 nov au 4 déc

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR RADIOGRAPHIE | Stage N°302 R

RECYCLAGE

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux pratiques

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 800 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 **Agenda**

12 au 14 janvier
08 au 10 juin
21 au 23 septembre
23 au 25 novembre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
- Préparation à la recertification COFREND niveau 1 et 2

Prérequis conseillés, Public
- Agents de contrôle certifiés niveau 1 ou 2 arrivant au terme de leur certification
- Personnel classé catégorie A ou B

COURS

Rappels de radioprotection
- Révision des connaissances générales
- Étude des principaux codes et normes (niveau 2 uniquement)*
- Rédaction d'instructions pour agents de niveau 1 (sujets adaptés au secteur des stagiaires)*

* Pour les stagiaires de niveau 1, cette partie est remplacée par des travaux pratiques)

TRAVAUX PRATIQUES
- Contrôle de diverses pièces suivant instructions/codes ou norme rédaction des procès-verbaux de contrôle et défectologie associée
- Application des critères de notation (niveau 1 et 2) et d'acceptation (niveau 2 uniquement)
- Interprétation radiographique soudures et pièces moulées (niveau 2 uniquement)
- Correction commune

CND PAR RADIOGRAPHIE NUMÉRIQUE | Stage N°302 N

RTD

Objectifs
• Définir la technique, le mode opératoire et les conditions d'essais à utiliser
• Identifier les différents types de détecteurs
• Interpréter les codes, normes et spécifications
• Préparer et réaliser les essais
• Interpréter et évaluer les résultats du contrôle

Prérequis conseilles, Public
• Posséder des notions équivalentes à celles du stage RT Bases (300B) et RT Complémentaire (RT2C)
• Agents, techniciens ou ingénieurs dans le secteur contrôle désirant se préparer à la certification COFREND RT niveau 2 option technique numérique

COURS
• Définitions
• Domaines d'application
• Présentation et principe de fonctionnement des détecteurs
• Acquisition et traitement des données
• Normalisation
• Qualification des systèmes
• Archivage et traçabilité
• Impact environnemental

TRAVAUX DIRIGES
• Etude des principaux codes, normes et procédures
• Interprétation de fichiers (soudures et pièces moulées)

TRAVAUX PRATIQUES
• Contrôle de différents produits, application des critères d'acceptation et rédaction de compte-rendu d'examen :
→ Produits moules
→ Assemblages soudes
→ Pieces amenées par les stagiaires (éventuellement)
• Mise en œuvre de logiciels de traitement
• Interprétation des résultats

EVALUATION
• Travaux pratiques avec rédaction de comptes-rendus
• Questionnaires à choix multiples et a réponses rédactionnelles

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 650 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

02 au 06 mars
23 au 27 mars
21 au 25 septembre
7 au 11 décembre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR RADIOGRAPHIE | Stage N°305

RADIO PROTECTION – PRÉPARATION A L'EXAMEN CAMARI MODULE THÉORIQUE

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance démonstrations et travaux pratiques

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 015 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 **Agenda**

19 au 20 janvier
09 au 10 mars
07 au 08 septembre
02 au 03 novembre

MÂCON

Objectifs
• Connaissance des risques des rayonnements ionisants et des techniques de protection
• Préparation à l'examen CAMARI (Certificat d'Aptitude à Manipuler les Appareils de Radiologie Industrielle)

Prérequis conseillés, Public
• Débutants ou aides opérateurs en radiographie
• Techniciens en contrôle

COURS

Rayonnements ionisants et effets biologiques
• La radioactivité
• Les sources d'exposition pour l'homme
• La production des rayonnements ionisants
• Les interactions rayonnements matière
• Les effets biologiques des rayonnements

Radioprotection des travailleurs
• Protection contre l'exposition externe
• La détection des rayonnements

Réglementation
• Les principes de la radioprotection
• La réglementation des travailleurs
• La délimitation des zones
• Surveillance des travailleurs
• Rôle de la personne compétente en radioprotection

TRAVAUX DIRIGÉS
• Calculs de radioprotection

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR RADIOGRAPHIE | Stage N° 306

RADIOPROTECTION – PRÉPARATION A L'EXAMEN CAMARI MODULE PRATIQUE OPTION X

Objectifs
• Connaissance des risques des rayonnements ionisants et des techniques de protection
• Préparation à l'examen CAMARI (Certificat d'Aptitude à Manipuler les Appareils de Radiologie Industrielle)

Prérequis conseillés, Public
• Débutants ou aides opérateurs en radiographie
• Techniciens en contrôle
• Agents ayant suivi au préalable le stage CAMARI Théorique (n°305)

COURS
• Règles de sécurité applicables aux appareils rayons X
• Enceinte spécialisée
• Interventions hors enceinte
• Suivi dosimétrique
• Délimitation des zones
• Détection des rayonnements
• Situations accidentelles

TRAVAUX PRATIQUES & DIRIGÉS
• Calculs de radioprotection
• Simulation d'utilisation d'un générateur de rayons X
• Entretien oral type examen

ÉVALUATION
• Test individuel (Calculs et questions rédactionnelles) et correction commune

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de démonstrations

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 015 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026
Agenda

28 au 29 janvier
11 au 12 mars
09 au 10 sept
04 au 05 nov

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR RADIOGRAPHIE | Stage N° 307

RADIOPROTECTION – PRÉPARATION À L'EXAMEN CAMARI MODULE PRATIQUE - OPTION y

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1015 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

26 au 27 janvier
16 au 17 mars
14 au 15 septembre
9 au 10 novembre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs

- Connaissance des risques des rayonnements ionisants et des techniques de protection
- Préparation à l'examen CAMARI (Certificat d'Aptitude à Manipuler les Appareils de Radiologie Industrielle)

Prérequis conseillés, Public

- Débutants ou aides opérateurs en radiographie
- Techniciens en contrôle
- Agents ayant suivi au préalable le stage CAMARI Théorique (n°305)

COURS

- Règles de sécurité applicables aux appareils de gammagraphie
- Enceinte spécialisée
- Interventions hors enceinte
- Suivi dosimétrique
- Délimitation des zones
- Détection des rayonnements
- Situations accidentelles
- Transport des appareils de gammagraphie

TRAVAUX PRATIQUES & DIRIGÉS

- Calculs de radioprotection
- Utilisation d'un appareil pédagogique y, balisage d'un chantier
- Entretien oral type examen

ÉVALUATION

- Test individuel (calculs et questions rédactionnelles) et correction commune

CND PAR RADIOGRAPHIE | Stage N° 309

RADIOPROTECTION – RECYCLAGE
PRÉPARATION AU RENOUVELLEMENT DU CAMARI OPTION X

Objectifs
- Actualisation des connaissances techniques et règlementaires
- Renouvellement du CAMARI

Prérequis conseillés, Public
- Opérateurs déjà titulaires d'un CAMARI et ayant exercé aux cours des 2 dernières années et préparant le renouvellement

COURS
- Rayonnements ionisants et effets biologiques
- Radioprotection des travailleurs
- Réglementation
- Détection des rayonnements
- Règles de sécurité applicables (X)
- Travail en enceinte spécialisée
- Travail hors enceinte spécialisée
- Délimitation des zones
- Situation accidentelle

TRAVAUX PRATIQUES & DIRIGÉS
- Calculs de radioprotection
- Simulation d'utilisation d'un générateur de rayons X en enceinte spécialisée
- Entretien oral type examen

ÉVALUATION
- Test individuel (QCM et rédctionnel) et correction commune

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1015 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

20 au 21 avril
05 au 06 octobre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR RADIOGRAPHIE | Stage N° 312

RADIOPROTECTION – RECYCLAGE PRÉPARATION AU RENOUVELLEMENT DU CAMARI OPTION γ

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1015 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 **Agenda**

22 au 23 avril
07 au 08 octobre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs

- Actualisation des connaissances techniques et règlementaires
- Renouvellement du CAMARI

Prérequis conseillés, Public

- Opérateurs déjà titulaires d'un CAMARI et ayant exercé aux cours des 2 dernières années et préparant le renouvellement

COURS

- Rayonnements ionisants et effets biologiques
- Radioprotection des travailleurs
- Réglementation
- Détection des rayonnements
- Règles de sécurité applicables (γ)
- Travail en enceinte spécialisée
- Travail hors enceinte spécialisée
- Délimitation des zones
- Situation accidentelle

TRAVAUX PRATIQUES & DIRIGÉS

- Calculs de radioprotection
- Utilisation d'un appareil pédagogique γ (balisage d'un chantier)
- Entretien oral type examen

ÉVALUATION

- Test individuel (QCM et rédactionnel) et correction commune

CND PAR RADIOGRAPHIE | Stage N° 314

RADIOPROTECTION – RECYCLAGE PREPARATION AU RENOUVELLEMENT DU CAMARI OPTION X ET γ

Objectifs
• Actualisation des connaissances techniques et règlementaires
• Renouvellement du CAMARI

Prérequis conseilles, Public
• Operateurs déjà titulaires d'un CAMARI et ayant exercé aux cours des 2 dernières années et préparant le renouvellement

COURS
• Rayonnements ionisants et effets biologiques
• Radioprotection des travailleurs
• Règlementation
• Détection des rayonnements
• Règles de sécurité applicables (X et GAMMA)
• Travail en enceinte spécialisée
• Travail hors enceinte spécialisée
• Délimitation des zones
• Situation accidentelle

TRAVAUX PRATIQUES & DIRIGES
• Calculs de radioprotection
• Simulation d'utilisation d'un générateur de rayons X en
enceinte spécialisée
• Utilisation d'un appareil pédagogique de gammagraphie
(balisage d'un chantier)
• Entretien oral type examen

EVALUATION
• Test individuel (QCM et rédactionnel) et correction commune

Durée
4 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2030 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 **Agenda**

02 au 05 février
04 au 07 mai
7 au 10 décembre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

ENTRAINEMENT À LA RÉDACTION | Stage N° 313

DE PROCÉDURE RT

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance de démonstrations et travaux pratiques

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 250 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 **Agenda**

23 au 24 février
02 au 03 nov

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
• Révision en détail et maîtrise de la rédaction d'une procédure
de contrôle
• Préparation à la certification COFREND niveau 3 (tous secteurs)

Prérequis conseillés, Public
• Techniciens ou ingénieurs
• Avoir suivi le stage CND par Radiographie Niveau 3 (n°303)

TRAVAUX PRATIQUES & DIRIGÉS

• Entrainement à la Rédaction de procédures selon des sujets type examen :
→ Contenu, mode opératoire
→ Présentation
→ Utilisation
→ Codes, normes et documents contractuels
• Correction commune

CND PAR RADIOGRAPHIE | Stage N° 303

NIVEAU 3

Objectifs
• Révision en détail et maîtrise de la méthode de contrôle par radiographie
• Préparation à la certification COFREND niveau 3

Prérequis conseillés, Public
• Techniciens ou ingénieurs
• Agents de contrôle Niveau 2 ou équivalent

COURS
• Principes physiques, nature et origine des rayonnements ionisants
• Rayonnement X et y : caractéristiques et appareillage
• Techniques de tir
• Techniques spéciales

TRAVAUX DIRIGÉS
• Rédaction de procédures :
→ Contenu
→ Présentation
→ Utilisation
→ Codes, normes et documents contractuels

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 615 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 **Agenda**

26 au 30 janvier
19 au 23 octobre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

- La rédaction de procédures par des niveaux 3 COFREND CIFM dans les techniques ULTRASONS, ULTRASONS TOFD, RADIOGRAPHIE, MAGNÉTOSCOPIE, RESSUAGE, VISUEL, COURANTS DE FOUCAULT et ÉTANCHÉITÉ.
- La correction et validation de procédures écrites par vos soins.

- Conseils pour la mise en place des contrôles non destructifs sur vos produits (choix des meilleures méthodes et techniques en fonction de vos pièces).
- Aide pour la mise en place de l'aspect documentaire relatif aux contrôles non destructifs nécessaires sur vos produits (procédures, fiches d'instruction technique et conformité vis-à-vis des exigences de vos clients).
- Expertises en cas de litige.

- Formation pratique de vos agents en vos locaux sur les contrôles devant être réalisés sur vos produits.
- Formation pratique adaptée sur vos appareillages.

EXPERTISES
CONSEILS
PROCEDURES

CURSUS DE FORMATION RECOMMANDÉ POUR LE PASSAGE DES CERTIFICATIONS COFREND EN EXAMEN VISUEL

NIVEAU 2

Stage VT2 - N° 007

+

Stage VT TP - N° 007 P
(recommandé)

+ 60 jours minimum d'expérience professionnelle

Certification COFREND niveau 2

NIVEAU 3

Préalable : être niveau 2 ou avoir passé au minimum la partie pratique de la certification niv.2.

Stage Sciences des Matériaux - N° 701 (recommandé)

+

Acquisition de connaissances dans les méthodes complémentaires de Niv.- N° 005 (recommandé)

+

Stage VT 3 - N° 008 (obligatoire)

+

Stage entraînement à la rédaction de procédure - N° 313 (recommandé)

+ expérience professionnelle suivant diplôme scolaire et certification antérieure de niveau 2 (nous consulter pour plus de détails)

Certification COFREND niveau 3

CONTRÔLE VISUEL | Stage N° 007

NIVEAU 2

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 065 €HT**

Intervenants
Equipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adulte.

2026
Agenda

19 au 23 janvier
16 au 20 février
09 au 13 mars
20 au 24 avril
08 au 12 juin
06 au 10 juillet
31 août au 4 sept
19 au 23 octobre
23 au 27 novembre
7 au 11 décembre

BOURG DE PÉAGE
ou
à la demande à partir de 3 personnes

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
- Acquérir une bonne connaissance de la méthode, choisir un appareil de contrôle, réaliser un contrôle visuel indirect, interpréter et rapporter
- Préparation à la certification COFREND niveau 2

Prérequis conseillés, Public
- Techniciens dans le secteur du contrôle, inspecteurs

COURS
- Généralités sur l'optique et la vision
- Le matériel existant (technologie)
- Choix d'un matériel de contrôle
- Les modes opératoires
- La normalisation
- Les défauts recherchés liés à l'élaboration, à la fabrication et à l'utilisation (soudage, fonderie, tubes, corrosion, propreté…)

TRAVAUX PRATIQUES
- Travaux dirigés en optique
- Présentation et prise en main de divers matériels
- Réglages et vérification (éclairages, mires…)
- Travaux pratiques : études de cas concrets, interprétation
- Rapportage

ÉVALUATION
- Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

CONTRÔLE VISUEL | Stage N° 007 P

NIVEAU 2 RECYCLAGE PRATIQUE

Objectifs
• Perfectionnement dans la pratique du contrôle visuel

Prérequis conseillés, Public
• Agents de contrôle en Visuel niveaux 2 ou 3 COFREND
• Agents de contrôle en Visuel ayant suivi au minimum un stage niveau 2 (007)

TRAVAUX DIRIGÉS
• Révision des connaissances générales

TRAVAUX PRATIQUES
• Contrôle de diverses pièces suivant instructions/ code ou norme, rédaction des procès-verbaux de contrôle et défectologie associée
• Application des critères de notation et d'acceptation
• Correction commune

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Durée
1 jour

Pédagogie
Exposés, et travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Sur devis

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adulte.

2026 **Agenda**

À la demande

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CONTRÔLE VISUEL | Stage N° 007R

NIVEAU 2 RECYCLAGE

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 300 €HT**

Intervenants
Equipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adulte.

2026
Agenda

06 au 07 janvier
23 au 24 mars
26 au 27 mai
28 au 29 octobre

BOURG DE PÉAGE

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
• Préparation à la re-certification COFREND niveau 2 (tous secteurs)

Prérequis conseillés, Public
• Agents de contrôle certifiés niveau 2 arrivant au terme de leur certification

TRAVAUX DIRIGÉS
• Révision des connaissances générales
• Étude des principaux codes et normes

TRAVAUX PRATIQUES
• Contrôle de diverses pièces suivant instructions / code ou norme, rédaction des procès-verbaux de contrôle et défectologie associée
• Application des critères de notation et d'acceptation
• Correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

CONTRÔLE VISUEL | Stage N° 008

NIVEAU 3

Objectifs
• Révision en détail et maîtrise de la technique de contrôle visuel direct et indirect
• Préparation à la certification COFREND niveau 3

Prérequis conseillés, Public
• Techniciens ou ingénieurs
• Agents de contrôle Niveau 2 VT

COURS
• Optique et visualisation
• Matériel :
→ Caractéristiques
→ Capteurs
→ Qualité d'image
→ Aide au choix d'un matériel
• Défectologie
→ Soudage
→ Fonderie
→ Forge
→ Défauts en maintenance
• Normalisation

TRAVAUX DIRIGÉS
• Rédaction de procédures :
→ Contenu, mode opératoire
→ Présentation
→ Utilisation
→ Codes, normes et documents contractuels

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
3 jour

Pédagogie
Alternance d'exposés et de démonstrations

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 560 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

13 au 15 octobre	BOURG DE PÉAGE

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

ENTRAINEMENT À LA RÉDACTION | Stage N° 009

DE PROCÉDURE VT

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance de démonstrations et travaux pratiques

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 250 €HT**

Intervenants
Equipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adulte.

2026
Agenda

26 au 27 octobre

BOURG DE PÉAGE
ou à la demande dans votre entreprise

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
• Révision en détail et maîtrise de la rédaction d'une procédure de contrôle
• Préparation à la certification COFREND niveau 3 (tous secteurs)

Prérequis conseillés, Public
• Techniciens ou ingénieurs
• Avoir suivi le stage CND Visuel Niveau 3 (n°008)

TRAVAUX PRATIQUES & DIRIGÉS
• Entrainement à la Rédaction de procédures selon des sujets
type examen :
→ Contenu, mode opératoire
→ Présentation
→ Utilisation
→ Codes, normes et documents contractuels
• Correction commune

Apprenez et révisez
N'importe où,
N'importe quand,
Mais pas n'importe comment

Outil en ligne d'apprentissage, de révision et d'évaluation

Cours interactifs

Vidéos

Quiz

www.digifat.fr

digIFAT

l'ifat en mode digital

Plateforme e-learning dédiée aux CND

- La rédaction de procédures par des niveaux 3 COFREND CIFM dans les techniques ULTRASONS, ULTRASONS TOFD, RADIOGRAPHIE, MAGNÉTOSCOPIE, RESSUAGE, VISUEL, COURANTS DE FOUCAULT et ÉTANCHÉITÉ.
- La correction et validation de procédures écrites par vos soins.

- Conseils pour la mise en place des contrôles non destructifs sur vos produits (choix des meilleures méthodes et techniques en fonction de vos pièces).
- Aide pour la mise en place de l'aspect documentaire relatif aux contrôles non destructifs nécessaires sur vos produits (procédures, fiches d'instruction technique et conformité vis-à-vis des exigences de vos clients).
- Expertises en cas de litige.

- Formation pratique de vos agents en vos locaux sur les contrôles devant être réalisés sur vos produits.
- Formation pratique adaptée sur vos appareillages.

EXPERTISES
CONSEILS
PROCEDURES

CURSUS DE FORMATION RECOMMANDÉ
POUR LE PASSAGE DES CERTIFICATIONS COFREND EN MAGNÉTOSCOPIE

NIVEAU 1

Stage MT1 - N° 401

+

Stage MT TP - N° 404 P
(recommandé)

+15 jours minimum d'expérience professionnelle

Certification COFREND NIVEAU 1

Stage MT2 - N° 402

+

Stage MT TP - N° 404 P

+45 jours minimum d'expérience professionnelle

NIVEAU 2

Accès direct

MT2 - N° 402

+

Stage MT TP - N° 404 P
(recommandé)

+60 jours minimum d'expérience professionnelle

Certification COFREND niveau 2

NIVEAU 3

Préalable : être niveau 2 ou avoir passé au minimum la partie pratique de la certification niv.2.

Stage Sciences des Matériaux - N° 701 (recommandé)

+

Acquisition de connaissances dans les méthodes complémentaires de Niv.2 - N° 005 (recommandé)

+

Stage MT 3 - N° 303 (obligatoire)

+

Stage entraînement à la rédaction de procédure - N° 406 (recommandé)

+expérience professionnelle suivant diplôme scolaire et certification antérieure de niveau 2 (nous consulter pour plus de détails)

Certification COFREND niveau 3

CND PAR MAGNÉTOSCOPIE | Stage N° 401

NIVEAU 1

Durée
4 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés, de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 475 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026
Agenda

30 mars au 2 avril
23 au 26 novembre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
• Acquisition des connaissances de base nécessaires au contrôle par magnétoscopie, mise en œuvre de contrôles suivant instructions écrites et rédaction du compte-rendu
• Préparation à la certification COFREND niveau 1 (tous secteurs)

Prérequis conseillés, Public
• Opérations mathématiques simples
• Notions d'électricité

COURS
• Rappels d'électricité et de magnétisme, présentation du contrôle par magnétoscopie, propriétés magnétiques des matériaux
• Méthodes d'aimantation (passage de flux, passage de courant, nature et influence des courants utilisés)
• Appareillages, équipements et produits indicateurs
• Modes opératoires, observation d'images magnétiques, remise en état des pièces après contrôle
• Hygiène et sécurité
• Étude des défauts liés à l'élaboration, la fabrication ou l'utilisation des pièces

TRAVAUX PRATIQUES
• Visualisation de phénomènes magnétiques : lignes de champ, aimantation, désaimantation, cycle d'hystérésis
• Contrôle de différents produits ou assemblages suivant instructions écrites, utilisant les diverses méthodes d'aimantation
et rédaction du compte-rendu (pièces éventuellement amenées par les stagiaires)

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

CND PAR MAGNÉTOSCOPIE | Stage N° 402

NIVEAU 2

Objectifs
• Bonne connaissance de ce procédé de contrôle, permettant le choix de techniques et de produits ainsi que la réalisation du contrôle, l'évaluation et l'interprétation des résultats
• Préparation à la certification COFREND niveau 2 (tous secteurs)

Prérequis conseillés, Public
• Agents de contrôle niveau 1 ou équivalent
• Techniciens ou ingénieurs dans le secteur Contrôle

COURS
• Présentation du contrôle par magnétoscopie, rappels d'électricité et magnétisme
• Méthodes d'aimantation, choix de la technique et modes opératoires
• Équipements et produits, éclairage, qualité et fiabilité du contrôle, témoins
• Observations des indications, interprétation selon critères (notation et acceptation)
• Remise en état des pièces
• Hygiène et sécurité
• Étude des défauts liés à l'élaboration, la fabrication ou l'utilisation des pièces

TRAVAUX DIRIGÉS
• Contrôle de différents produits ou assemblages suivant instructions écrites, évaluation des indications, interprétation des résultats et rédaction du compte-rendu (pièces éventuellement amenées par les stagiaires)
• Étude des principaux codes, normes et procédures
• Rédaction d'instructions écrites pour agents de niveau 1 (sujets adaptés au secteur d'application du stagiaire)

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
2 jours

Pédagogie Alternance d'exposés et de travaux dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 065 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

26 au 30 janvier
23 au 27 février
13 au 17 avril
14 au 18 septembre
26 au 30 octobre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR MAGNÉTOSCOPIE | Stage N° 404P

TRAVAUX PRATIQUES

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 255 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

12 au 13 janvier
20 au 21 avril
06 au 07 juillet
23 au 24 septembre
5 au 6 octobre
14 au 15 décembre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
• Perfectionnement dans la pratique de la magnétoscopie dans le secteur industriel du stagiaire

Prérequis conseilles, Public
• Agents de contrôle en Magnétoscopie niveaux 1, 2 ou 3 COFREND
• Agents de contrôle en Magnétoscopie ayant suivi au minimum un stage niveau 1 (401) ou niveau 2 (402)

TRAVAUX PRATIQUES
• Contrôle de différentes pièces et rédaction des rapports de contrôle
• Correction et évaluation des résultats
• En option :
→ Rédaction d'instruction pour un niveau 1 niveau 2 uniquement

TRAVAUX DIRIGES
• Correction et évaluation des résultats
• En option :
→ Rédaction d'instruction pour un niveau 1 niveau 2 uniquement

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

CND PAR MAGNÉTOSCOPIE | Stage N° 402R

RECYCLAGE

Objectifs
• Préparation à la re-certification COFREND niveau1 et 2 (tous secteurs)

Prérequis conseillés, Public
• Agents de contrôle certifiés niveau 1 ou 2 arrivant au terme de leur certification

TRAVAUX DIRIGÉS
• Révision des connaissances générales
• Étude des principaux codes et normes (niveau 2 uniquement)*
• Rédaction d'instructions pour agents de niveau 1 (sujets adaptés au secteur des stagiaires)*
*Pour les stagiaires de niveau 1, cette partie est remplacée par des travaux pratiques

TRAVAUX PRATIQUES
• Contrôle de diverses pièces suivant instructions / code ou norme, rédaction des procès-verbaux de contrôle et déféctologie associée
• Application des critères de notation (niveau 1 et 2) et d'acceptation (niveau 2 uniquement)
• Correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 255 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 **Agenda**

12 au 13 janvier
20 au 21 avril
06 au 07 juillet
23 au 24 septembre
05 au 06 octobre
14 au 15 décembre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR MAGNÉTOSCOPIE | Stage N° 403

NIVEAU 3

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 451 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

19 au 22 janvier
28 sept au 1er octobre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
• Révision en détail et maitrise de la technique de contrôle par magnétoscopie
• Préparation à la certification COFREND niveau 3 (secteurs CIFM et CCPM-S)

Prérequis conseilles, Public
• Techniciens ou ingénieurs
• Agents de contrôle Niveau 2 ou équivalent

COURS
• Principes de base de la magnétoscopie, diamagnétisme, paramagnétisme, ferro et ferrimagnétisme, champ magnétique H, induction magnétique B, cycle d'hystérésis, influence de la température sur les propriétés magnétiques, passage du flux d'un milieu magnétique a un milieu non magnétique, flux de fuite, influence des paramètres d'une discontinuité sur sa détection
• Moyens d'aimantation, aimantation par passage de flux, par passage de courant, influence des courants utilises, courants de Foucault
• Equipements, produits indicateurs, qualité et fiabilité du contrôle
• Modes opératoires, hygiène et sécurité
• Influence de la teneur en carbone, des éléments d'alliage, de l'écrouissage, du traitement thermique sur les propriétés magnétiques des matériaux

TRAVAUX PRATIQUES
• Rédaction de procédures :
→ Contenu, mode opératoire
→ Présentation
→ Utilisation
→ Codes, normes et documents contractuels

EVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

ENTRAINEMENT À LA RÉDACTION | Stage N° 406

DE PROCÉDURE MT

Objectifs
• Révision en détail et maitrise de la rédaction d'une procédure de contrôle
• Préparation à la certification COFREND niveau 3 (secteurs CIFM et CCPM-S)

Prérequis conseilles, Public
• Techniciens ou ingénieurs
• Avoir suivi le stage CND par Magnétoscopie Niveau 3 (n°403)

TRAVAUX PRATIQUES & DIRIGES
• Entrainement à la Rédaction de procédures selon des sujets type examen :
→ Contenu, mode opératoire
→ Présentation
→ Utilisation
→ Codes, normes et documents contractuels
• Correction commune

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance de démonstrations et travaux pratiques

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 250 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

26 au 27 janvier
5 au 6 octobre

MÂCON
ou à la demande dans votre entreprise

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR MAGNÉTOSCOPIE | Stage N° 403R

NIVEAU 3 RECYCLAGE

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux dirigés

Frais pédagogiques
Sur devis

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 **Agenda**

À la demande dans votre entreprise ou dans nos locaux

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
• Préparation à la re-certification COFREND niveau 3 (secteurs CIFM et CCPM-S)

Prérequis conseillés, Public
• Agents de contrôle certifiés niveau 3 arrivant au terme de leur certification

THÉORIE
• Principes physiques fondamentaux
• Produits, modes opératoires, gammes de magnétoscopie
• Interprétation
• Hygiène et traitement des effluents

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

CND PAR ACFM | Stage N° 405

ALTERNATING CURRENT FIELD MEASUREMENT

Objectifs
• Acquérir les connaissances nécessaires pour appliquer ce contrôle

Prérequis conseillés, Public
• Techniciens en END
• Inspecteurs dans le domaine des END
NB : session garantie à partir de 2 personnes

COURS
• Notions de base de magnétisme, d'électricité et d'électromagnétisme
• Principe de contrôle par ACFM
• Sondes et appareillage
• Présentation des principales applications
• Performances de la méthode
• Comparaison aux méthodes Magnétoscopie et Courants de Foucault

DÉMONSTRATIONS
• Réalisation de contrôles par ACFM sur des cas représentatifs de défauts réels sur assemblages soudés et pièces de sidérurgie ou fonderie
• Comparaison des résultats avec ceux obtenus par d'autres techniques
• Questions diverses
• Conclusion du stage

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de démonstrations

Frais pédagogiques
Sur devis

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

À la demande | MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

- La rédaction de procédures par des niveaux 3 COFREND CIFM dans les techniques ULTRASONS, ULTRASONS TOFD, RADIOGRAPHIE, MAGNÉTOSCOPIE, RESSUAGE, VISUEL, COURANTS DE FOUCAULT et ÉTANCHÉITÉ.
- La correction et validation de procédures écrites par vos soins.

- Conseils pour la mise en place des contrôles non destructifs sur vos produits (choix des meilleures méthodes et techniques en fonction de vos pièces).
- Aide pour la mise en place de l'aspect documentaire relatif aux contrôles non destructifs nécessaires sur vos produits (procédures, fiches d'instruction technique et conformité vis-à-vis des exigences de vos clients).
- Expertises en cas de litige.

- Formation pratique de vos agents en vos locaux sur les contrôles devant être réalisés sur vos produits.
- Formation pratique adaptée sur vos appareillages.

EXPERTISES
CONSEILS
PROCEDURES

CURSUS DE FORMATION RECOMMANDÉ
POUR LE PASSAGE DES CERTIFICATIONS COFREND EN RESSUAGE

NIVEAU 1

Stage PT1 - N° 501

+

Stage PT TP - N° 504 P (recommandé)

+15 jours minimum d'expérience professionnelle

Certification COFREND NIVEAU 1

Stage PT2 - N° 502

+

Stage PT TP - N° 504 P (recommandé)

+45 jours minimum d'expérience professionnelle

NIVEAU 2

Accès direct

Stage PT2 - N° 502

+

Stage PT TP - N° 504 P (recommandé)

+60 jours minimum d'expérience professionnelle

Certification COFREND niveau 2

NIVEAU 3

Préalable : être niveau 2 ou avoir passé au minimum la partie pratique de la certification niv.2.

Stage Sciences des Matériaux - N° 701 (recommandé)

+

Acquisition de connaissances dans les méthodes complémentaires de Niv.2 - N° 005 (recommandé)

+

Stage PT3 - N° 503 (obligatoire)

+

Stage entraînement à la rédaction de procédure - N° 505 (recommandé)

+expérience professionnelle suivant diplôme scolaire et certification antérieure de niveau 2 (nous consulter pour plus de détails)

Certification COFREND niveau 3

CND PAR RESSUAGE | Stage N° 501

NIVEAU 1

Durée
3 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés, de travaux pratiques

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 105 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

23 au 25 mars
28 au 30 septembre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
• Acquisition des connaissances de base nécessaires au
contrôle par ressuage, mise en œuvre de contrôles suivant instructions écrites et rédaction du compte-rendu
• Préparation à la certification COFREND niveau 1 (tous secteurs)

Prérequis conseillés, Public
• Pas de connaissances particulières

COURS
• Présentation de l'essai par ressuage, domaines d'application et principes physico-chimiques de base
• Modes opératoires, gammes de ressuage
• Équipements et produits
• Indications : relevé et notation, remise en état des pièces
• Hygiène et sécurité
• Étude des défauts liés à l'élaboration, la fabrication ou l'utilisation des pièces

TRAVAUX PRATIQUES
• Contrôle de différents produits ou assemblages suivant
instructions écrites, utilisation de différents produits (pénétrants directement lavables à l'eau, pénétrants à post-émulsion), influence des conditions opératoires (pièces éventuellement amenées par les stagiaires)
• Rédaction du compte-rendu d'examen

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

CND PAR RESSUAGE | Stage N° 502

NIVEAU 2

Objectifs
• Bonne connaissance de ce procédé de contrôle, permettant le choix de techniques et de produits ainsi que la réalisation du contrôle, l'évaluation et l'interprétation des résultats
• Préparation à la certification COFREND niveau 2 (tous secteurs)

Prérequis conseillés, Public
• Agents de contrôle niveau 1 ou équivalent
• Techniciens ou ingénieurs dans le secteur Contrôle

COURS
• Présentation de l'essai par ressuage, domaines d'application et principes physico-chimiques de base
• Modes opératoires, mise en œuvre des gammes de ressuage, critères de choix des produits
• Équipements, éclairage, vérification de la qualité du contrôle, essais de performances
• Observations des indications, interprétation selon critères (notation et acceptation)
• Remise en état des pièces
• Hygiène et sécurité
• Étude des défauts liés à l'élaboration, la fabrication ou l'utilisation des pièces

TRAVAUX DIRIGÉS
• Essais de lavabilité des pénétrants, essais de sensibilité globale de différentes gammes, contrôle de différents produits ou assemblages suivant instructions écrites, évaluation des indications, interprétation des résultats et rédaction du compte-rendu (pièces éventuellement amenées par les stagiaires)
• Étude des principaux codes, normes et procédures
• Rédaction d'instructions écrites pour agents de niveau 1 (sujets adaptés au secteur d'application du stagiaire)

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux pratiques

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 065 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

05 au 09 janvier
02 au 06 février
02 au 06 mars
18 au 22 mai
22 au 26 juin
31 août au 4 sept
19 au 23 octobre
16 au 20 novembre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR RESSUAGE | Stage N° 504P

TRAVAUX PRATIQUES

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 255 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adulte.

2026 **Agenda**

05 au 06 janvier
23 au 24 février
07 au 08 avril
11 au 12 mai
15 au 16 juin
20 au 21 juillet
24 au 25 août
21 au 22 septembre
9 au 10 novembre
30 nov au 1er déc

MÂCON

Objectifs
• Perfectionnement dans la pratique du ressuage dans **le secteur industriel du stagiaire**

Prérequis conseillés, Public
• Agents de contrôle en Ressuage niveaux 1, 2 ou 3 COFREND
• Agents de contrôle en Ressuage ayant suivi **au minimum** un stage **niveau 1** (401) ou **niveau 2** (402)

TRAVAUX PRATIQUES
• Contrôle de différentes pièces et rédaction des rapports de contrôle

TRAVAUX DIRIGÉS
• Correction et évaluation des résultats
• En option :
→ Rédaction d'instruction pour un niveau 1
niveau 2 uniquement

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

CND PAR RESSUAGE | Stage N° 502 R

RECYCLAGE

Objectifs
• Préparation à la re-certification COFREND niveau1 et 2 (tous secteurs)

Prérequis conseillés, Public
• Agents de contrôle certifiés niveau 1 ou 2 arrivant au terme de leur certification

TRAVAUX DIRIGÉS
• Révision des connaissances générales
• Étude des principaux codes et normes (niveau 2 uniquement)*
• Rédaction d'instructions pour agents de niveau 1 (sujets adaptés au secteur des stagiaires)*
**Pour les stagiaires de niveau 1, cette partie est remplacée par des travaux pratiques*

TRAVAUX PRATIQUES
• Contrôle de diverses pièces suivant instructions / code ou norme, rédaction des procès-verbaux de contrôle et déféctologie associée
• Application des critères de notation (niveau 1 et 2) et d'acceptation (niveau 2 uniquement)
• Correction commune

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 255 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adulte.

2026
Agenda

05 au 06 janvier
23 au 24 février
07 au 08 avril
11 au 12 mai
15 au 16 juin
20 au 21 juillet
24 au 25 août
21 au 22 septembre
9 au 10 novembre
30 nov au 1er déc

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR RESSUAGE | Stage N° 503

NIVEAU 3

Durée
3 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 170 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adulte.

2026 **Agenda**

19 au 21 janvier
21 au 23 septembre

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
• Révision en détail et maîtrise de la technique de contrôle par ressuage
• Préparation à la certification COFREND niveau 3 (secteurs CIFM et CCPM-S)

Prérequis conseillés, Public
• Techniciens ou ingénieurs
• Agents de contrôle Niveau 2 ou équivalent

COURS
• Principes de base, phénomènes physico-chimiques, tension superficielle, viscosité, pouvoir mouillant des liquides, mouillabilité des solides, loi de Jurin, miscibilité, tension interfaciale, formation d'une émulsion et agents tensioactifs
• Phénomènes lumineux, sources de rayonnements, grandeurs et unités, phénomène de fluorescence, propriétés de l'œil
• Équipements, produits indicateurs, qualité et fiabilité du contrôle
• Modes opératoires, gammes de ressuage, interprétation
des indications, hygiène et sécurité
• Notions de corrosion

TRAVAUX PRATIQUES
• Rédaction de procédures :
→ Contenu, mode opératoire
→ Présentation
→ Utilisation
→ Codes, normes et documents contractuels

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

ENTRAINEMENT À LA RÉDACTION | Stage N° 505

DE PROCÉDURE PT

Objectifs
• Révision en détail et maîtrise de la rédaction d'une procédure de contrôle
• Préparation à la certification COFREND niveau 3 (secteurs CIFM et CCPM-S)

Prérequis conseillés, Public
• Techniciens ou ingénieurs
• Avoir suivi le stage CND par Ressuage Niveau 3 (n°503)

TRAVAUX PRATIQUES & DIRIGÉS
• Entrainement à la Rédaction de procédures selon des sujets type examen :
→ Contenu, mode opératoire
→ Présentation
→ Utilisation
→ Codes, normes et documents contractuels
• Correction commune

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance de démonstrations et de travaux pratiques

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 250€HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adulte.

2026
Agenda

22 au 23 janvier
24 au 25 septembre

MÂCON
ou à la demande dans votre entreprise

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR RESSUAGE | Stage N° 503 R

NIVEAU 3 RECYCLAGE

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux dirigés

Frais pédagogiques
Sur devis

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédagogiques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expérimentés en formation pour adulte.

2026
Agenda

À la demande dans votre entreprise ou dans nos locaux

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
• Préparation à la re-certification COFREND niveau 3 (secteurs CIFM et CCPM-S)

Prérequis conseillés, Public
• Agents de contrôle certifiés niveau 3 arrivant au terme de leur certification

THÉORIE
• Principes physiques fondamentaux
• Produits, modes opératoires, gammes de magnétoscopie
• Interprétation
• Hygiène et traitement des effluents

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Apprenez et révisez
N'importe où,
N'importe quand,
Mais pas n'importe comment

Outil en ligne d'apprentissage, de révision et d'évaluation

Cours interactifs

Vidéos

Quiz

www.digifat.fr

digIFAT

l'ifat en mode digital

Plateforme e-learning dédiée aux CND

- La rédaction de procédures par des niveaux 3 COFREND CIFM dans les techniques ULTRASONS, ULTRASONS TOFD, RADIOGRAPHIE, MAGNÉTOSCOPIE, RESSUAGE, VISUEL, COURANTS DE FOUCAULT et ÉTANCHÉITÉ.
- La correction et validation de procédures écrites par vos soins.

- Conseils pour la mise en place des contrôles non destructifs sur vos produits (choix des meilleures méthodes et techniques en fonction de vos pièces).
- Aide pour la mise en place de l'aspect documentaire relatif aux contrôles non destructifs nécessaires sur vos produits (procédures, fiches d'instruction technique et conformité vis-à-vis des exigences de vos clients).
- Expertises en cas de litige.

- Formation pratique de vos agents en vos locaux sur les contrôles devant être réalisés sur vos produits.
- Formation pratique adaptée sur vos appareillages.

EXPERTISES
CONSEILS
PROCEDURES

CURSUS DE FORMATION RECOMMANDÉ
POUR LE PASSAGE DES CERTIFICATIONS EN COURANTS DE FOUCAULT

NIVEAU 1

Stage ET1 - N° 601 pour CCPM-S
OU **ET1** N°601-CIFM pour secteur CIFM

+45 jours minimum d'expérience professionnelle

Certification COFREND NIVEAU 1

Stage ET 2 C - N° 602

+

Stage ET TP - N° 602 TP

+135 jours minimum d'expérience professionnelle

NIVEAU 2

Accès DIRECT

Stage ET2 B - N° 602 B

+

Stage ET2 C - N° 602 C

+

Stage ET TP - N° 602 TP

+180 jours minimum d'expérience professionnelle

Certification COFREND niveau 2

NIVEAU 3

Préalable : être niveau 2 ou avoir passé au minimum la partie pratique de la certification niv.2.

Stage Sciences des Matériaux - N° 701 (recommandé)

+

Acquisition de connaissances dans les méthodes complémentaires de Niv.2 - N° 005 (recommandé)

+

Stage ET 3 - N° 603 (obligatoire)

+expérience professionnelle suivant diplôme scolaire et certification antérieure de niveau 2
(nous consulter pour plus de détails)

Certification COFREND niveau 3

CND PAR COURANTS DE FOUCAULT | Stage N° 601

NIVEAU 1

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés (30% ≈)
et de travaux pratiques (70% ≈)

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 400 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

À la demande

BOURG DE PÉAGE

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
- Acquisition des connaissances de base nécessaires au contrôle par courants de Foucault, mise en œuvre de contrôles suivant instructions écrites et rédaction du compte-rendu
- Préparation à la certification COFREND niveau 1 (tous secteurs)

Prérequis conseillés, Public
- Opérations mathématiques simples
- Trigonométrie

COURS
- Notions de base d'électricité, de magnétisme et d'électromagnétisme
- Principes du contrôle par courants de Foucault
- Capteurs et appareillages
- Produits contrôlés et principales applications des courants de Foucault
- Étude des différents défauts liés à la fabrication et l'utilisation des pièces, influence des propriétés électriques et magnétiques des matériaux sur la répartition des CF et la détection des discontinuités
- Détermination des conditions d'examen et mise en œuvre du contrôle

TRAVAUX PRATIQUES
- Contrôle de différents produits suivant instructions écrites et rédaction de compte-rendu d'examen :
  - → Tubes et barres
  - → Produits de formes diverses
  - → Tris de nuances, de traitements thermiques, mesures de conductivité et d'épaisseur de revêtement
  - → Pièces amenées par les stagiaires (éventuellement)

TRAVAUX DIRIGÉS
- Visualisation du diagramme d'impédance et phénomènes de répartition des CF

ÉVALUATION
- Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

CND PAR COURANTS DE FOUCAULT | Stage N° 601-CIFM

NIVEAU 1

Objectifs
• Acquisition des connaissances de base nécessaires au contrôle par courants de Foucault, mise en œuvre de contrôles suivant instructions écrites et rédaction du compte-rendu
• Préparation à la certification COFREND niveau 1 CIFM

Prérequis conseillés, Public
• Opérations mathématiques simples
• Trigonométrie

COURS
• Notions de base d'électricité, de magnétisme et d'électromagnétisme
• Principes du contrôle par courants de Foucault
• Capteurs et appareillages
• Produits contrôlés et principales applications des courants de Foucault
• Étude des différents défauts liés à la fabrication et l'utilisation des pièces, influence des propriétés électriques et magnétiques des matériaux sur la répartition des CF et la détection des discontinuités
• Détermination des conditions d'examen et mise en œuvre du contrôle

TRAVAUX PRATIQUES
• Contrôle de différents produits suivant instructions écrites et rédaction de compte-rendu d'examen :
→ Tubes et barres
→ Produits de formes diverses
→ Tris de nuances, de traitements thermiques, mesures de conductivité et d'épaisseur de revêtement
→ Pièces amenées par les stagiaires (éventuellement)

TRAVAUX DIRIGÉS
• Visualisation du diagramme d'impédance et phénomènes de répartition des CF

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
8 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés (30 % ≈) et de travaux pratiques (70 % ≈)

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **Sur devis**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

À la demande | BOURG DE PÉAGE

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR COURANTS DE FOUCAULT | Stage N° 602 B

NIVEAU 2 B

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés, de travaux dirigés et démonstrations

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 400 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

12 au 16 janvier
02 au 06 mars
01 au 05 juin
07 au 11 septembre
1 au 6 novembre

BOURG DE PÉAGE

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
- Bonne connaissance de ce procédé de contrôle, permettant le choix de techniques et de produits ainsi que la réalisation du contrôle, l'évaluation et l'interprétation des résultats
- Préparation à la certification COFREND niveau 2

Prérequis conseillés, Public
- Agents de contrôle niveau 1 ou équivalent
- Techniciens ou ingénieurs dans le secteur Contrôle
- Opérations mathématiques avec inconnues
- Trigonométrie

COURS
- Rappels d'électricité (courants continu et alternatif), de magnétisme (grandeurs magnétiques, flux d'induction) et d'électromagnétisme (champ magnétique créé par un courant, induction magnétique)
- Principes du contrôle par courants de Foucault, répartition des CF, caractérisation de défauts, diagramme d'impédance normalisé
- Capteurs et appareillages, dispositifs auxiliaires
- Produits contrôlés et principales applications des courants de Foucault monofréquences, applications multifréquences
- Détermination des conditions d'examen et mise en œuvre du Contrôle

TRAVAUX DIRIGÉS
- Contrôle de différents produits ou assemblages suivant instructions écrites, évaluation des indications, interprétation des résultats et rédaction du compte-rendu (pièces éventuellement amenées par les stagiaires)

ÉVALUATION
- Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

CND PAR COURANTS DE FOUCAULT | Stage N° 602 C

NIVEAU 2 C

Objectifs
• Préparation à la certification COFREND niveau 2

Prérequis conseillés, Public
• Agents de contrôle niveau 1 ou équivalent
• Techniciens ou ingénieurs dans le secteur Contrôle
• Connaissances équivalentes à celles du stage Courants de Foucault niv2 B n°602B

TRAVAUX DIRIGÉS
• Révision des connaissances théoriques de base au passage de la certification
• Étude des principaux codes, normes et procédures
• Rédaction d'instruction écrite pour agents de niv1
• Étude des défauts liés à l'élaboration ou la fabrication des produits, défauts apparaissant sur les pièces en service

TRAVAUX PRATIQUES
• Contrôle de différents produits ou assemblages suivant instructions écrites, évaluation des indications, interprétation des résultats et rédaction du compte-rendu (pièces éventuellement amenées par les stagiaires)

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 400 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

26 au 30 janvier
16 au 20 mars
15 au 19 juin
21 au 25 septembre
16 au 20 novembre

BOURG DE PÉAGE

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR COURANTS DE FOUCAULT | Stage N° 602 P

TRAVAUX PRATIQUES

Durée
3 jours

Pédagogie
Alternance de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 520 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

10 au 12 février
30 mars au 1er avril
29 juin au 1er juillet
5 au 7 octobre
30 nov au 2 décembre

BOURG DE PÉAGE

Objectifs
- Perfectionnement ou révisions dans la pratique des Courants de Foucault en vue de la préparation à la certification niveau 1 ou 2
- Préparation à la partie pratique de niveau 2 pour les candidats à l'accès direct niv3 ou les candidats à la re-certification niv3

Prérequis conseillés, Public
- Techniciens ou ingénieurs dans le secteur Contrôle
- Connaissances équivalentes à celles du stage Courants de Foucault niv2 B n°602B

TRAVAUX PRATIQUES DIRIGÉS
- Contrôle de différentes pièces et rédaction des rapports de contrôle
- Correction et évaluation des résultats

TRAVAUX DIRIGÉS
- Rappels et compléments de théorie
- En option :

→ Rédaction d'instructions écrites destinées aux agents de niv1

ÉVALUATION
- Test individuel (QCM) et correction commune

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

CND PAR COURANTS DE FOUCAULT | Stage N° 602 R

RECYCLAGE

Objectifs
• Préparation à la re-certification COFREND niveau 1 et 2 CIFM

Prérequis conseillés, Public
• Agents de contrôle certifiés niveau 1 ou 2 arrivant au terme de leur certification

TRAVAUX DIRIGÉS
• Révision des connaissances générales
• Étude des principaux codes et normes
• Rédaction d'instructions pour agents de niveau 1 (sujets adaptés au secteur des stagiaires) *

**Pour les stagiaires de niveau 1, cette partie est remplacée par des travaux pratiques*

TRAVAUX PRATIQUES
• Contrôle de diverses pièces suivant consignes et rédaction des rapports de contrôle
→ Contrôle tube par SAX
→ Contrôle tube par bobine
→ Contrôle de l'épaisseur de revêtement
→ Tri matière
→ Contrôle sonde contact
→ Conductivité
• Application de critères de notation et d'acceptation (pour les niveaux 2)
• Correction commune

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance de travaux pratiques et dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 400 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

02 au 06 février
13 au 17 avril
24 au 28 août
14 au 18 décembre

BOURG DE PÉAGE

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR COURANTS DE FOUCAULT | Stage N° 602 R-CCPM-S

RECYCLAGE

Durée
3 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux dirigés

Frais pédagogiques
Sur devis

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

À la demande

BOURG DE PÉAGE

Objectifs
• Préparation à la re-certification COFREND niveau 1 et 2 CCPM-S

Prérequis conseillés, Public
• Agents de contrôle certifiés niveau 1 ou 2 arrivant au terme de leur certification

TRAVAUX DIRIGÉS
• Révision des connaissances générales
• Étude des principaux codes et normes
• Rédaction d'instructions pour agents de niveau 1 (sujets adaptés au secteur des stagiaires) *

**Pour les stagiaires de niveau 1, cette partie est remplacée par des travaux pratiques*

TRAVAUX PRATIQUES
• Contrôle de diverses pièces suivant consignes et rédaction des rapports de contrôle
→ Contrôle barre par bobine
→ Contrôle de produits plats
→ Tri matière
→ Contrôle de produits longs
→ Conductivité
• Application de critères de notation et d'acceptation (pour les niveaux 2)
• Correction commune

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR COURANTS DE FOUCAULT | Stage N° 603

NIVEAU 3

Objectifs
• Révision en détail et maîtrise de la technique de contrôle par courants de Foucault
• Préparation à la certification COFREND niveau 3 (secteurs CIFM et CCPM-S)

Prérequis conseillés, Public
• Techniciens ou ingénieurs
• Agents de contrôle Niveau 2 ou équivalent
Niveau 3 (n°503)

COURS
• Physique et théorie des courants de Foucault, propagation des ondes électromagnétiques, distribution des CF, diagramme d'impédance (construction et utilisation)
• Capteurs et appareillage associé
• Principales applications et problèmes liés au contexte du contrôle, mise en œuvre
• Développements récents : contrôle multifréquence, courants de Foucault pulsés, capteurs
• Influence des propriétés électriques et magnétiques des matériaux sur la répartition des CF et la détection des Discontinuités

TRAVAUX DIRIGÉS
• Rédaction de procédures (sujets adaptés au secteur des stagiaires) :
→ Contenu, mode opératoire
→ Présentation
→ Utilisation
→ Codes, normes et documents contractuels

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
6 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de démonstrations

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **3 275 €HT**
(minimum de 3 participants)

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 **Agenda**

06 au 09 juillet
20 au 21 juillet

MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR ACFM | Stage N° 405

ALTERNATING CURRENT FIELD MEASUREMENT

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux dirigés

Frais pédagogiques
Sur devis

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 **Agenda**

À la demande dans nos locaux | MÂCON

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
• Acquérir les connaissances nécessaires pour appliquer ce contrôle

Prérequis conseillés, Public
• Techniciens en END
• Inspecteurs dans le domaine des END

NB : session garantie à partir de 2 personnes

COURS
• Notions de base de magnétisme, d'électricité et d'électromagnétisme
• Principe de contrôle par ACFM
• Sondes et appareillage
• Présentation des principales applications
• Performances de la méthode
• Comparaison aux méthodes Magnétoscopie et Courants de Foucault

DÉMONSTRATIONS
• Réalisation de contrôles par ACFM sur des cas représentatifs de défauts réels sur assemblages soudés et pièces de sidérurgie ou fonderie
• Comparaison des résultats avec ceux obtenus par d'autres techniques
• Questions diverses
• Conclusion du stage

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Possibilité de validation de cette formation par un niveau 3 COFREND (nous consulter).

Apprenez et révisez
N'importe où,
N'importe quand,
Mais pas n'importe comment

Outil en ligne d'apprentissage, de révision et d'évaluation

Cours interactifs

Vidéos

Quiz

www.digifat.fr

digIFAT

l'ifat en mode digital

Plateforme e-learning dédiée aux CND

- La rédaction de procédures par des niveaux 3 COFREND CIFM dans les techniques ULTRASONS, ULTRASONS TOFD, RADIOGRAPHIE, MAGNÉTOSCOPIE, RESSUAGE, VISUEL, COURANTS DE FOUCAULT et ÉTANCHÉITÉ.
- La correction et validation de procédures écrites par vos soins.

- Conseils pour la mise en place des contrôles non destructifs sur vos produits (choix des meilleures méthodes et techniques en fonction de vos pièces).
- Aide pour la mise en place de l'aspect documentaire relatif aux contrôles non destructifs nécessaires sur vos produits (procédures, fiches d'instruction technique et conformité vis-à-vis des exigences de vos clients).
- Expertises en cas de litige.

- Formation pratique de vos agents en vos locaux sur les contrôles devant être réalisés sur vos produits.
- Formation pratique adaptée sur vos appareillages.

EXPERTISES
CONSEILS
PROCEDURES

CURSUS DE FORMATION RECOMMANDÉ
POUR LE PASSAGE DES CERTIFICATIONS EN COURANTS DE FOUCAULT

NIVEAU 1

Stage LT1 – N° 801

+

Stage LT1 TP – N° 801 P

+ 45 jours minimum d'expérience professionnelle

Certification COFREND NIVEAU 1

Stage LT2 - N° 802

+

Stage LT2 TP - N° 802 P

+ 135 jours minimum d'expérience professionnelle

NIVEAU 2

ACCÈS DIRECT

Stage LT2 - N° 802

+

Stage LT2 TP - N° 802 P

+ 180 jours minimum d'expérience professionnelle

Certification COFREND niveau 2

NIVEAU 3

Préalable : être niveau 2 ou avoir passé au minimum la partie pratique de la certification niv.2.

Stage Sciences des Matériaux - N° 701 (recommandé)

+

Acquisition de connaissances dans les méthodes complémentaires de Niv.2 - N° 005 (recommandé)

+

Stage LT3 - N° 803 (obligatoire)

+ expérience professionnelle suivant diplôme scolaire et certification antérieure de niveau 2 (nous consulter pour plus de détails)

Certification COFREND niveau 3

CND PAR ÉTANCHÉITÉ | Stage N° 801

NIVEAU 1

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés (70% ≈)
et de travaux dirigés (30 % ≈)

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 410 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 **Agenda**

05 au 09 janvier
30 mars au 3 avril
21 au 25 septembre

BOURG DE PÉAGE

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
• Acquisition des connaissances nécessaires en physique, en mécanique des fluides et la compréhension des phénomènes permettant la mise en évidence de la présence d'un gaz traceur ou les variations de pressions générées par une fuite
• Préparation à la certification COFREND niveau 1 Variation de pression et gaz traceurs (tous secteurs)

Prérequis conseillés, Public
• Débutant dans le contrôle d'étanchéité
• Opérations mathématiques simples (mise en œuvre d'une calculatrice scientifique)
• Connaissances de base en physique et mécanique

COURS
• Physique
  → Pression
  → Débits
  → Libre parcours moyen
• Technologie
  → Pompes
  → Manomètres
  → Spectromètres de masse
  → Diodes au platine, infra rouge, photo-acoustiques…
• Méthodologie
  → Contrôle à la bulle
  → Contrôle par capteur ultrasonore
  → Mesure de variation de pression
  → Gaz halogénés : Forane, SF6…
  → Gaz ammoniac
  → Contrôle hélium sous vide, par reniflage, par ressuage
  → Contrôle hydrogène.
• Compte rendu de contrôle.

TRAVAUX PRATIQUES
• Démonstrations (technologie et méthodologie)

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

CND PAR ÉTANCHÉITÉ | Stage N° 801 P

NIVEAU 1 – TRAVAUX PRATIQUES

Objectifs
• Connaissance des avantages et inconvénients de chaque méthode de contrôle en étanchéité
• Mise en pratique des différentes méthodes de contrôle
• Réalisation des contrôles d'étanchéité suivant des instructions écrites
• Préparation à la certification COFREND niveau 1 Variation de pression et gaz traceurs (tous secteurs)

Prérequis conseillés, Public
• Connaissance des bases du contrôle d'étanchéité
• Suivi d'un stage LT1 (801) ou équivalente

COURS
• Principes du contrôle étanchéité
• Pièces à contrôler : propreté, séchage
• Les jonctions démontables
• Les portées de joint : état de surface, contrôle visuel, nettoyage
• Montage et serrage des différents types de joints
• Compte rendu de contrôle

TRAVAUX PRATIQUES

• Technologie : Mise en œuvre du matériel
→ Pompes
→ Manomètres
→ Spectromètres de masse…
• Méthodologie : mise en œuvre des différentes techniques de contrôle
→ Contrôle à la bulle
→ Mesure de variation de pression
→ Contrôle par reniflage de gaz : hydrogène…
→ Gaz ammoniac
→ Contrôle hélium sous vide, par reniflage, par ressuage

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés (20 % ≈) et de travaux pratiques (80% ≈)

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 410 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

19 au 23 janvier
20 au 24 avril
5 au 9 octobre

BOURG DE PÉAGE

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR ÉTANCHÉITÉ | Stage N° 802

NIVEAU 2

Durée
2 x 5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés (75% ≈)
et de travaux dirigés (25 % ≈)

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **4 495 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda BOURG DE PÉAGE

12 au 16 janv. / 26 au 30 janv. / 16 au 20 février / 2 au 6 mars / 13 au 17 avril / 18 au 22 avril / 31 août au 4 sept. / 14 au 18 sept. / 12 au 16 oct. / 19 au 23 oct. / 16 au 20 nov. / 23 au 27 nov.

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs
• Acquisition des connaissances nécessaires en physique, en mécanique des fluides et la compréhension des phénomènes permettant la mise en évidence de la présence d'un gaz traceur ou les variations de pressions générées par une fuite
• Maitrise des techniques de contrôle d'étanchéité
• Décision de la conformité des pièces contrôlées
• Préparation à la certification COFREND niveau 2 Variation de pression et gaz traceurs (tous secteurs)

Prérequis conseillés, Public
• Débutant dans le contrôle d'étanchéité
• Opérations mathématiques simples (mise en œuvre d'une calculatrice scientifique)
• Connaissances de base en physique et mécanique

COURS
• Physique
→ Pression → Débits Conductances
→ Libre parcours moyen
• Technologie
→ Pompes Manomètres → Spectromètres de masse
→ Diodes au platine, infra rouge, photo-acoustiques…
• Méthodologie
→ Contrôle à la bulle → Contrôle par capteur ultrasonore
→ Mesure de variation de pression
→ Gaz halogénés : Forane, SF6… Gaz ammoniac
→ Contrôle hélium sous vide, par reniflage, par ressuage
→ Contrôle hydrogène.
• Compte rendu de contrôle.

TRAVAUX DIRIGÉS
• Démonstrations (technologie et méthodologie)

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

CND PAR ÉTANCHÉITÉ | Stage N° 802 P

NIVEAU 2 – TRAVAUX PRATIQUES

Objectifs
• Connaissance des avantages et inconvénients de chaque méthode de contrôle en étanchéité
• Mise en pratique des différentes méthodes de contrôle
• Rédaction de gammes de contrôle conformes aux spécifications
• Préparation à la certification COFREND niveau 2 Variation de pression et gaz traceurs (tous secteurs)

Prérequis conseillés, Public
• Connaissance des bases du contrôle d'étanchéité
• Connaissance des méthodes de contrôle d'étanchéité
• Suivi d'un stage LT2 (802) ou équivalent

COURS
• Principes du contrôle étanchéité
• Pièces à contrôler : propreté, séchage
• Les jonctions démontables
• Les portées de joint : état de surface, contrôle visuel, nettoyage
• Montage et serrage des différents types de joints
• Compte rendu de contrôle.

TRAVAUX PRATIQUES
• Technologie : Mise en œuvre du matériel
→ Pompes
→ Manomètres
→ Spectromètres de masse …
• Méthodologie :
→ Rédaction de gammes de contrôle conformes aux spécification
→ Mise en œuvre des différentes techniques de contrôle :
Contrôle à la bulle - Mesure de variation de pression
Contrôle par reniflage de gaz : hydrogène…
Gaz ammoniac
Contrôle hélium sous vide, par reniflage, par ressuage
→ Établissement d'un rapport de contrôle

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés (20 % ≈) et de travaux pratiques (80% ≈)

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **2 410 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

09 au 13 février
16 au 20 mars
01 au 05 juin
28 sept. Au 02 oct.
2 au 6 novembre
7 au 11 décembre

BOURG DE PÉAGE

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND SPÉCIFIQUE ÉTANCHÉITÉ | Stage N° 802 S

NIVEAU 2

Durée
1 jour

Pédagogie
Alternance d'exposés et d'exercices

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 210 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 **Agenda**

À la demande dans votre entreprise ou dans nos locaux

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs - **Vous Voulez**

- Réviser les points clés
- Obtenir des réponses à vos questions sur le contenu des stages précédents

Prérequis conseillés, Public

Vous avez suivi les stages 802 et 802P

PROGRAMME

1. Rappel pression – Conversion - Jauge
2. Rappel des limites de quelques pompes
3. Rappel flux de fuite – Conversion
4. L'épreuve hydraulique
5. Rappel sur les techniques et les limites de sensibilité (normes)
6. Contrôle à la bulle (méthodologie, calculs)
7. Contrôle par variation de pression (méthodologie, calculs)
8. Contrôle ammoniac (méthodologie, abaques, calculs)
9. Contrôle gaz halogène (méthodologie, calculs)
10. Contrôle hélium reniflage avec accumulation (méthodologie, calculs)
11. Contrôle hélium sous vide (méthodologie, calculs)
12. Contrôle ressuage hélium (méthodologie, calculs)
13. Questions diverses

CND PAR ÉTANCHÉITÉ | Stage N° 802 R

RECYCLAGE

Objectifs

• Connaissance des évolutions des techniques et du matériel de contrôle étanchéité
• Mise en pratique des différentes méthodes de contrôle
• Rédaction de gammes de contrôle conformes aux spécifications
• Préparation à la re-certification COFREND niveau 1 ou 2
Variation de pression et gaz traceurs (tous secteurs)

Prérequis conseillés, Public

• Agents de contrôle certifiés niveau 1 ou 2 arrivant au terme de leur certification

COURS

• État de la normalisation
• Rédaction de gammes de contrôle conformes aux Spécifications

TRAVAUX PRATIQUES

• Méthodologie :
→ Mise en oeuvre des différentes techniques de contrôle :
Contrôle à la bulle
Mesure de variation de pression
Contrôle par reniflage de gaz : hydrogène…
Gaz ammoniac
Contrôle hélium sous vide, par reniflage, par ressuage
→ Établissement d'un rapport de contrôle

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
3 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés (20 % ≈) et de travaux pratiques (80% ≈)

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **1 820 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

2 au 4 février
23 au 25 mars
15 au 17 juin
7 au 9 septembre
30 nov. Au 2 déc.

BOURG DE PÉAGE

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR ÉTANCHÉITÉ | Stage N° LT CENE

NIVEAU 2 GÉNÉRATEUR DE VAPEUR

Durée
5 jour

Pédagogie
Alternance d'exposés (60 % ≈)
et de travaux pratiques (40% ≈)

Frais pédagogiques
Sur devis

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026
Agenda

À la demande
À BOURG DE PÉAGE

Objectifs

• Connaissances des spécificités du contrôle d'étanchéité des Générateurs de Vapeur
• Maitrise des pratiques des acquisitions et d'analyse des signaux sur les tubes de Générateur de Vapeur
• Préparation à la certification COFREND niveau 2 CENE

Prérequis conseillés, Public

• Formation au niveau 2 en contrôles d'étanchéité Variation de Pression et Gaz traceur

COURS

• Rappel théorique
  → Physique du vide
  → Mesure d'hygromètrie
  → Méthodologie du contrôle hélium
  → Spectromètre
  → Brassage
  → Porte outil
• Étude des spécifications

TRAVAUX PRATIQUES

• Modes opératoires
• Acquisition
• Analyse
• Rapportage : Etablissement de la fiche de résultats avec calculs des valeurs de fuites et du positionnement

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CND PAR ÉTANCHÉITÉ | Stage N° 803

NIVEAU 3

Objectifs
• Maitrise de l'ensemble des méthodes de contrôle d'étanchéité
• Maitrise des connaissances nécessaires au niveau 3 dans le domaine du contrôle d'étanchéité
• Préparation à la certification COFREND niveau 3 Variation de pression et gaz traceurs

Prérequis conseillés, Public
• Technicien ou ingénieur expérimenté en contrôles d'étanchéité
• Suivi des stages LT2 TP (802P) et LT2R (802R) ou équivalents

COURS
• Rappels du programme de niveau 2
• Compléments :
→ Écoulement
→ Influence de l'environnement du contrôle
→ Les assemblages et le montage des différents types de joints
• Méthodologie
→ Contrôle à la bulle
→ Contrôle par capteur ultrasonore
→ Mesure de variation de pression
→ Gaz halogénés : Forane, SF6…
→ Gaz ammoniac
→ Contrôle hélium sous vide, par reniflage, par ressuage
→ Contrôle hydrogène
→ Contrôle de classification d'enceintes de confinement
• Normalisation

TRAVAUX DIRIGÉS
• Établissement des spécifications
→ Conception d'une pièce contrôlable, état de surface
→ Spécifications de l'étanchéité
→ Calcul des seuils de fuite admissible
→ Choix de la méthode de contrôle
• Rédaction des procédures de contrôles

ÉVALUATION
• Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
9 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés (60 % ≈) et de travaux pratiques (40% ≈)

Frais pédagogiques
4 725 €HT

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 **Agenda**

08 au 12 juin
22 au 26 juin

BOURG DE PÉAGE

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

- La rédaction de procédures par des niveaux 3 COFREND CIFM dans les techniques ULTRASONS, ULTRASONS TOFD, RADIOGRAPHIE, MAGNÉTOSCOPIE, RESSUAGE, VISUEL, COURANTS DE FOUCAULT et ÉTANCHÉITÉ.
- La correction et validation de procédures écrites par vos soins.

- Conseils pour la mise en place des contrôles non destructifs sur vos produits (choix des meilleures méthodes et techniques en fonction de vos pièces).
- Aide pour la mise en place de l'aspect documentaire relatif aux contrôles non destructifs nécessaires sur vos produits (procédures, fiches d'instruction technique et conformité vis-à-vis des exigences de vos clients).
- Expertises en cas de litige.

- Formation pratique de vos agents en vos locaux sur les contrôles devant être réalisés sur vos produits.
- Formation pratique adaptée sur vos appareillages.

EXPERTISES
CONSEILS
PROCEDURES

SCIENCES DES MATÉRIAUX | Stage N° 701

Objectifs

- Préparation à la partie « Science des Matériaux » de l'examen de base de la certification COFREND niveau 3 (tous secteurs)
- Approfondissement des connaissances générales en métallurgie

Prérequis conseillés, Public

- Agents en Contrôle non Destructif (niveau 2 ou équivalent)
- Techniciens ou ingénieurs de bureaux d'étude, des méthodes ou de maintenance

MÉTALLURGIE

- Structures cristallines, anomalies dans les cristaux
- Diagrammes d'équilibre, définitions
- Désignation normalisée des aciers et alliages
- Les alliages base Fe :
  - → Aciers non ou faiblement alliés et fortement alliés
  - → Fontes
  - → Aciers inoxydables
- Influence des éléments d'addition sur les propriétés générales des aciers
- Notion de corrosion des aciers inoxydables
- Les traitements thermiques
- Les essais mécaniques
- Les alliages et matériaux particuliers : base Aluminium, base Titane, base Nickel

DÉFECTOLOGIE

- Défauts d'élaboration
- Défauts de fonderie
- Défauts des produits laminés et forgés
- Défauts de soudage ; influence de l'hydrogène et des composés à bas point de fusion : fissuration à froid, fissuration à chaud
- Sollicitations en service (corrosion, vieillissement, fatigue) ; notions de mécanique de la rupture

ÉVALUATION

- Test individuel (QCM) et correction commune

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
5 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux dirigés

Frais pédagogiques
Repas de midi offerts | **3 010 €HT**

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026
Agenda

12 au 16 janvier
18 au 22 mai
7 au 11 septembre
14 au 18 décembre

MÂCON
ou
à la demande dans votre entreprise

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

LES ASSEMBLAGES SOUDÉS | Stage N° 702

MÉTALLURGIE ET DÉFECTOLOGIE

Durée
3 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux dirigés

Frais pédagogiques
Sur devis

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 Agenda

A la demande à partir de 3 personnes dans votre entreprise ou dans nos locaux

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

Objectifs

- Connaître les défauts relatifs à la métallurgie du soudage, au procédé utilisé, au choix des matériaux
- Donner les remèdes pour éviter ces défauts

Prérequis conseillés, Public

- Techniciens de fabrication, de bureaux d'études, de contrôle ou de maintenance

COURS

- Rappels de métallurgie
- Généralités sur le soudage :
  - → Rappels sur les principaux procédés
  - → Définitions et terminologie
- Les alliages base Fe :
  - → Dénomination normalisée des aciers
  - → Aciers non alliés, faiblement alliés, fortement alliés
  - → Aciers inoxydables
- Influence des éléments d'addition sur la soudabilité
- Utilisation du diagramme de SCHAEFFLER
- Élaboration et solidification de la zone fondue
- Traitements thermiques :
  - → Trempes isothermes et anisothermes
  - → Notions de trempabilité
  - → Les recuits
  - → Le revenu
- Influence de l'hydrogène et des composés à bas point de fusion : phénomènes de fissuration à chaud et à froid
- Défectologie en soudage :
  - → Définitions
  - → Causes
  - → Remèdes
  - → Phénomènes de corrosion

LES PRODUITS DE FONDERIE | Stage N° 703

MÉTALLURGIE ET DÉFECTOLOGIE

Objectifs

• Connaître les défauts relatifs au procédé utilisé et aux matériaux
• Donner des remèdes pour éviter ces défauts

Prérequis conseillés, Public

• Techniciens de fabrication, de bureaux d'études, de contrôle ou de maintenance

COURS

• Rappels de métallurgie
• Généralités sur la fonderie :
  → Rappels technologiques sur les principaux procédés
  → Définitions et terminologie
• Les alliages base Fer :
  → Dénomination normalisée des aciers
  → Aciers non alliés, faiblement alliés, fortement alliés
  → Aciers inoxydables et réfractaires
  → Fontes
• L'aluminium et ses alliages, définition et utilisation
• Alliages spéciaux
• Défectologie en fonderie :
  → Définitions
  → Causes
  → Remèdes
  → Phénomènes de corrosion

Nota : Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification éventuelle selon NF EN ISO 9712

Durée
3 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux dirigés

Frais pédagogiques
Sur devis

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026
Agenda

A la demande à partir de 3 personnes dans votre entreprise ou dans nos locaux

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

LES PRODUITS SIDÉRURGIQUES | Stage N° 704

MÉTALLURGIE ET DÉFECTOLOGIE

Durée
2 jours

Pédagogie
Alternance d'exposés et de travaux dirigés

Frais pédagogiques
Sur devis

Intervenants
Équipe pédagogique IFAT : experts assurant au quotidien des missions techniques et pédago- giques en CND et/ou titulaires de certifications COFREND et expéri- mentés en formation pour adulte.

2026 **Agenda**

A la demande
à partir de 3 personnes dans votre entreprise ou dans nos locaux

Objectifs

• Connaître les défauts relatifs au procédé d'élaboration, de transformation et aux matériaux
• Donner des remèdes pour éviter ces défauts

Prérequis conseillés, Public

• Techniciens de fabrication, de bureaux d'études, de contrôle ou de maintenance

COURS

• Rappels de métallurgie
• Généralités sur la sidérurgie :
→ Rappels technologiques sur l'élaboration de la fonte et des aciers
→ Coulée
→ Procédés de transformation (laminage, forgeage, corroyage…) et traitements thermiques associés
• Les alliages base Fe :
→ Dénomination normalisée des aciers
→ Aciers non alliés, faiblement alliés, fortement alliés
→ Aciers inoxydables et réfractaires
→ Fontes
• Défectologie des produits sidérurgiques :
→ Définitions
→ Causes
→ Remèdes

Inscriptions - Renseignements

Carole DUBOIS
Brigitte JOLLY

03 85 35 63 60
contact.macon@ifat.fr

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE
MODALITÉS D'INSCRIPTION
INFORMATIONS PRATIQUES

Inscriptions et déroulement des formations

Toute demande d'inscription à une formation ne prend effet qu'à réception d'une confirmation écrite (mail, fax). IFAT adresse en retour un accusé réception et vous envoie par mail la convention de formation. L'inscription ne sera définitive qu'après réception de cette convention signée sur toutes les pages, ainsi que de votre bon de commande si vous en établissez un. Après réception de la convention signée, IFAT vous enverra la convocation du salarié, les documents relatifs à l'hébergement et à l'accès au centre de formation. Les horaires sont précisés sur la convocation. Les repas de midi sont pris en commun avec l'ensemble des stagiaires. Ils font partie intégrante de la formation.

IMPORTANT : En cas de financement par un opérateur de compétences (OPCO), la prise en charge des frais de formation de ce dernier doit être communiquée à la société IFAT au même titre que le bon de commande et au plus tard le 1er jour de la formation. C'est sur la base de ce seul document que la société IFAT est autorisée à facturer l'OPCO pour le compte de l'entreprise cliente. Si cette prise en charge ne nous est pas parvenue avant le 1er jour de la session, nous serons dans l'obligation de facturer directement l'entreprise cliente (qui fera alors les démarches auprès de son collecteur de fonds) et n'accepterons aucun avoir ou refacturation (dans le cas de prise en charge tardive de l'OPCO).

Coût du stage

Les frais de participation indiqués sur nos fiches pédagogiques comprennent les frais d'enseignement (cours, mise à disposition du matériel et pièces d'entraînement, travaux pratiques et dirigés), les repas de midi (lorsque la formation a lieu dans nos locaux de Mâcon, Bourg de Péage ou Feignies), ainsi que les documents spécifiques à nos stages remis à chaque participant. Les frais sont indiqués hors taxes (TVA 20%). Ils sont valables à compter du 1er janvier et pour l'année en cours. Néanmoins, ils sont susceptibles d'être modifiés en cours d'année en fonction des conditions économiques et de la législation en vigueur.

Report – Annulation

IFAT se réserve la possibilité de reporter ou d'annuler le stage si l'effectif est insuffisant pour permettre sa conduite pédagogique et informe alors l'entreprise dans les délais les plus brefs. Jusqu'à 15 jours avant le début du stage, l'entreprise conserve la faculté de demander à IFAT de reporter ou d'annuler. Passé ce délai, IFAT facturera à l'entreprise la somme correspondant aux frais engagés, soit 30 % du montant des frais pédagogiques. Toute action de formation commencée est due en entier. Toute annulation le premier jour de la formation donnera lieu à la facturation totale du montant des frais pédagogiques. Si une contestation ou un différend ne peuvent être réglés à l'amiable, le tribunal de Mâcon sera seul compétent pour régler le litige.

Conditions de paiement

Le règlement, net de tous frais bancaires, doit être effectué à 60 jours, date de facture. Dans certains cas particuliers, le règlement pourra être exigé avant le début de la formation et l'inscription deviendra définitive à réception de ce règlement. Passée la date d'échéance, des pénalités égales à trois fois le taux d'intérêt légal en vigueur seront appliquées à compter du 1er jour de retard. Toutefois, ces pénalités ne seront exigibles qu'à réception d'une mise en demeure adressée par lettre recommandée avec accusé de réception. Est dûe également une indemnité forfaitaire de 40 Euros pour frais de recouvrement conformément aux articles L441-6 et D441-5 du Code du commerce.

Nota : Ces conditions générales viennent en complément des conditions générales de vente VINCI téléchargeables sur notre site internet.

PERSONNE EN SITUATION DE HANDICAP

Nos locaux sont classés ERP.

Pour toute demande de formation, contacter nos référents handicap locaux :

- MÂCON et BDP : contat.macon@ifat.fr
- FEIGNIES : contact.feignies@ifat.fr

CONDITIONS D'INSCRIPTION

Sans délai d'accès suivant les places disponibles, pour les formations réalisées dans nos centres.

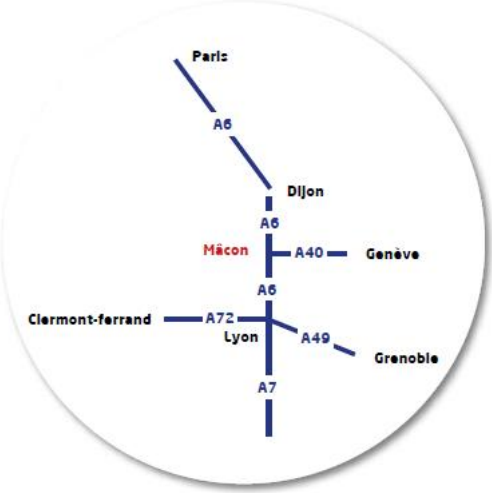
PLAN D'ACCÈS

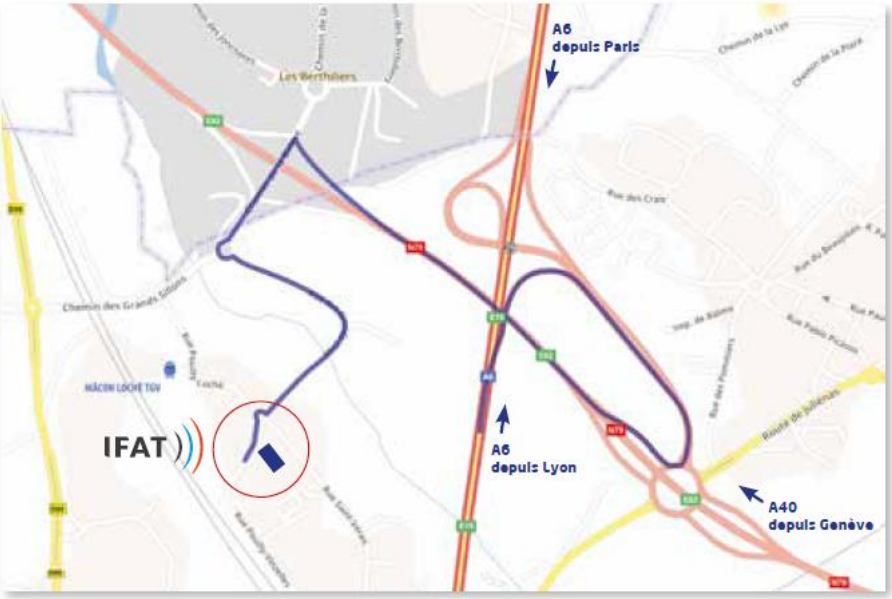
LOCAUX MÂCON

Espace Entreprises de Mâcon Loché
59, rue Pouilly Vinzelles - 71000 MÂCON

- **Depuis Paris**
  → A6 direction Lyon Sortie 29
- **Depuis Lyon / Grenoble**
  → A6 Direction Paris Sortie 29
- **Depuis Genève**
  → A40 direction Lyon puis Mâcon
  → A406 direction Mâcon Sud

Coordonnées GPS
- Latitude : 46.281135
- Longitude : 4.78245170000002

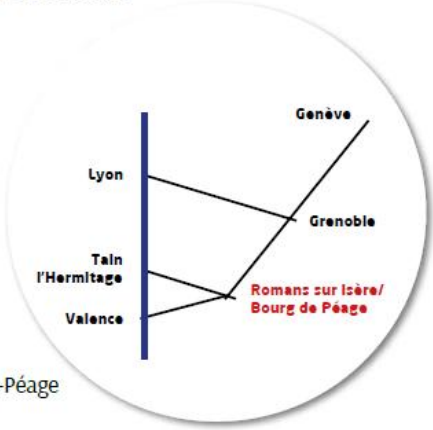




PLAN D'ACCÈS

LOCAUX BOURG-DE-PÉAGE

6 rue Zamenhof - 26303 BOURG-DE-PÉAGE



- **Depuis Grenoble**
  → Direction Valence
  Sortie A49 N°6 Crest/Chabeuil
- **Depuis Lyon**
  → Direction Valence
  Sortie A7 N°14 puis direction Grenoble
  sortie N532 N°6 Romans ouest/Bourg-de-Péage
- **Depuis Valence**
  → Direction Grenoble
  Sortie N532 N°6 Romans ouest/Bourg-de-Péage

Coordonnées GPS

- Latitude : 45.037766
- Longitude : 5.057294

IFAT

CONTRÔLE
NON-DESTRUCTIF
& MÉTALLURGIE

Qualiopi
processus certifié

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

CERTIFICATION QUALIOPI
La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante : ***Actions de formation***

FEIGNIES
95, rue de Neuf-Mesnil
59750 FEIGNIES

☎ **03 27 51 35 45**
contact.feignies@ifat.fr

www.ifat.fr

VINCI ENERGIES

TYPOCENTRE 03 85 39 94 74

BROCHURE