

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1523 rév. 26**

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :
The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :

REGIE AUTONOME des TRANSPORTS PARISIENS

N° SIREN : 775663438

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/IEC 17025 : 2017**
Fulfils the requirements of the standard

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais/étalonnages en :
and Cofrac rules of application for the activities of testing/calibration in :

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES - TOUT MATERIAU ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS DE COMPORTEMENT AU FEU
MATERIALS / METALLIC MATERIALS - ALL MATERIAL AND PRODUCT (INDUSTRIAL AND CONSUMER) SUBJECT TO FIRE BEHAVIOR TESTING

TRANSPORTS / FERROVIAIRE ET EQUIPEMENTS
TRANSPORT / RAILWAY AND EQUIPMENTS

ELECTRICITE / TOUT EQUIPEMENT OU PRODUIT ELECTRIQUE ET/OU ELECTRONIQUE SOUMIS A DES ESSAIS DE COMPORTEMENT AU FEU - EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES (OU ELECTRIQUES) DIVERS
ELECTRICITY / ALL ELECTRICAL AND/OR ELECTRONICAL EQUIPMENT OR PRODUCT SUBJECT TO FIRE BEHAVIOUR TESTING - VARIOUS ELECTRONIC (OR ELECTRICAL) APPARATUS

ENVIRONNEMENT / ENVIRONNEMENT ELECTROMAGNETIQUE - ENVIRONNEMENT SONORE ET VIBRATOIRE - Qualité de l'Air
ENVIRONMENT / ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENT - ACOUSTIC AND VIBRATION ENVIRONMENT - AIR QUALITY

LIEUX DE TRAVAIL / Air
WORKPLACES / AIR

BATIMENT ET GENIE CIVIL / PRODUITS DE CONSTRUCTION SOUMIS A DES ESSAIS AU FEU - DECISION N°768/2008/CE
BUILDING AND CIVIL ENGINEERING / CONSTRUCTION PRODUCTS SUBJECT TO FIRE TESTING - DECISION No 768/2008/EC

ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / CARTES A PUCE ET TERMINAUX D'ACCEPTATION
ELECTRONIC, COMPUTING AND TELECOMMUNICATIONS / SMART CARDS AND ACCEPTANCE TERMINALS

réalisées par / *performed by :*

Régie Autonome des Transports Parisiens
1 bis rue des Sablons
La Haie Griselle
94470 BOISSY-SAINT-LEGER

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe, à l'exclusion des activités réalisées dans les pays listés dans le document GEN INF 16, dont la version en vigueur est disponible sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).

and precisely described in the attached technical appendix, excluding activities performed in the countries listed in the document GEN INF 16, the current version of which is available on our website (www.cofrac.fr).

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/IEC 17025 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac www.cofrac.fr)

Accreditation in accordance with the recognised international standard NF EN ISO/IEC 17025 demonstrates the technical competence of the laboratory for a defined scope and the proper operation in this laboratory of an appropriate management system (see current Joint ISO-ILAC-IAF Communiqué available on Cofrac web site www.cofrac.fr).

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.

Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.

Date de prise d'effet / *Valid from* : **29/11/2025**

Date de fin de validité / *Valid until* : **31/03/2029**

Pour le Directeur Général et par délégation
On behalf of the General Director

Le Responsable du Pôle Electricité – Rayonnements –
Technologies de l'Information,
Pole manager - Electricity-Radiation-Information Technologies,

DocuSigned by:
Jérémie FREIBURGER
43CFD5C124CF4F6...

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.

This certificate is only valid if associated with the technical appendix.

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).

The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website (www.cofrac.fr).

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-1523 Rév 25.

This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1523 Rév 25.

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.

The Cofrac's liability applies only to the french text.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21

Siret : 397 879 487 00031

www.cofrac.fr



Section Laboratoires

ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 1-1523 rév. 26

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

Régie Autonome des Transports Parisiens
1 bis rue des Sablons
La Haie Griselle
94470 BOISSY-SAINT-LEGER

Dans ses unités techniques :

- UT 1 - POLE MECANIQUE
- UT 2 - POLE PHYSICO-CHIMIE
- UT 3 - POLE ELECTRICITE

Elle porte sur : voir pages suivantes

Unité technique : UT 1 - POLE MECANIQUE

Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement (ancien programme ACOUSENV1)

****Portée flexible FLEX1** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

***Portée FIXE** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes reconnues mentionnées dans la portée d'accréditation.

ENVIRONNEMENT – Environnement sonore et vibratoire - Essais acoustiques et mesure de bruit				
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Lieu de réalisation
Bruit de voisinage	Niveaux de pression acoustique L (en dB (A)) par bandes d'octaves, ou tiers d'octaves)	-NF S 31-010** -NF S 31-110** -NF S 31-120** -Décret 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage. * -Arrêté du 5 décembre 2006 et mises à jour en date du 27 novembre 2022*relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage. * -Arrêté du 26 janvier 2007* modifiant l'arrêté du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique. *	Mesurage de bruit	Sur site client
Environnement sonore des Installations classés (ICPE)		-NF S 31-010** -NF S 31-110** -NF S 31-120** -Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement. * -Arrêté du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement. * -Arrêté du 4 juin 2004 (ICPE rubrique 2930 Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur). *		

Essais acoustiques des moyens de transport (ancien programme ACOUSTRANSP1)

**Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

*Portée FIXE : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes reconnues mentionnées dans la portée d'accréditation.

TRANSPORTS – Ferroviaire et équipements - Essais acoustiques et mesure de bruit				
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Lieu de réalisation
Bruit dû au trafic ferroviaire	Niveaux de pression acoustique L (en dB (A))	-NF S 31-088** -NF S 31-120** -Arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires*.	Mesurage de bruit	Sur site client

Essais mécaniques de dureté (ancien programme 29-1)

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais mécaniques				
Objet	Nature d'essai ou d'analyse	Caractéristique mesurée ou recherchée	Référence de la méthode	Remarques / Limitations
Matériaux métalliques	Essai de dureté Brinell	Dureté HB	NF EN ISO 6506-1	HBW 2,5/62,5, HBW 2,5/187,5
Matériaux métalliques	Essai de dureté Vickers	Dureté HV	NF EN ISO 6507-1	HV5, HV10 HV0,2, HV0,3, HV0,5, HV1, HV2, HV3
Matériaux métalliques	Essai de dureté Rockwell	Dureté HR	NF EN ISO 6508-1	HRC

Unité technique : UT 2 - Pôle Physico-chimie

Essais de comportement de feu (ancien programme 77-1)

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures

BATIMENT ET GENIE CIVIL – Produits de construction soumis à des essais au feu - Essais de comportement de feu						
Objet	Nature d'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Commentaires
Tout matériau, composite ou assemblage essentiellement plat utilisé principalement comme surface exposée des murs	Détermination du flux critique à l'extinction	Flux critique à l'extinction (CFE en kW · m ⁻²)	Application d'un flux thermique dégressif de 50,5 à 1,5 kW · m ⁻² à l'aide d'un panneau radiant à gaz sur une éprouvette plane de 800 x 155 mm ² disposée verticalement	Panneau alimenté en gaz de ville et air Fluxmètre	NF ISO 5658-2	Essai de l'ancien programme 77-1 NF EN 45545-2 Transport ferroviaire

Essais de comportement au feu (ancien programme 77-3)

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures

MATERIAUX – Tout matériau et produit (industriel et de consommation) soumis à des essais de comportement au feu - Essais de comportement au feu						
Objet	Nature d'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Commentaires
Matériaux rigides, compacts ou stratifiés ayant une masse volumique apparente supérieure à 100 kg/m ³ et tout matériau alvéolaire	Essai d'inflammabilité et de persistance de flamme	Concentration minimale en oxygène permettant d'entretenir la combustion d'un matériau	Détermination du comportement au feu au moyen de l'indice d'oxygène	Cheminée d'essai	NF EN ISO 4589-1 NF EN ISO 4589-2 (T 51-071-1 et-2)	Essais de l'ancien programme 77-3 NF EN 45545-2
Tout matériau, composite ou assemblage essentiellement plat	Détermination du débit calorifique du matériau	Mesure de la déplétion en oxygène due à la combustion du matériau Paramètres calorifiques : RHR max, THR, ARHE, MARHE	Application d'un flux thermique de 25 ou 50 kW · m ⁻² à l'aide d'un four conique sur une éprouvette plane horizontale de 100 x 100 mm ² et analyse en continu de la concentration en O ₂	Four conique électrique et analyseur gaz (CO, O ₂ , CO ₂)	ISO 5660-1	Essais de l'ancien programme 77-3 NF EN 45545-2
Tout matériau, composite ou assemblage essentiellement plat	Détermination de la densité optique et de la toxicité conventionnelle des fumées dégagées dans une enceinte de 0,5 m ³	Densité optique spécifique en continu sur la durée d'essais et mesure de concentrations en espèces toxiques (CO, CO ₂ , SO ₂ , HBr, HCl, HF, NO, NO ₂ , HCN)	Application d'un flux thermique de 25 ou 50 kW · m ⁻² à l'aide d'un four conique sur une éprouvette plane horizontale de 75 x 75 mm ² et analyse à 4 et 8 minutes des espèces dégagées par spectrométrie Infra Rouge à Transformée de Fourier	Spectromètre IRTF Opacimètre (avec photomultiplicateur) Four conique électrique Balance pour mesurer en continu la perte de masse Système de filtration	NF EN ISO 5659-2 NF EN 45545-2 Annexe C NF EN 17084	Transport ferroviaire

Essais de comportement au feu (anciens programmes 77-2 et 77-3)

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures

ELECTRICITE – Tout équipement ou produit électrique et/ou électronique soumis à des essais de comportement au feu - Essais de comportement au feu						
MATERIAUX – Tout matériau et produit (industriel et de consommation) soumis à des essais de comportement au feu - Essais de comportement au feu						
Objet	Nature d'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Commentaires
Tout type de matières ou de matériaux combustibles (ou de leur association)	Analyse des gaz de pyrolyse et de combustion Méthode au four tubulaire	Détermination de l'indice de toxicité d'un matériau	Analyse quantitative des gaz par chromatographie ionique: dosage des ions Cl ⁻ , Br ⁻ , SO ₄ ²⁻	Chromatographie ionique	NF X 70-100-1 NF EN 17084	Essais communs aux anciens programmes 77-2 et 77-3
			Analyse quantitative des gaz par chromatographie ionique : dosage des ions CN ⁻	Chromatographie ionique		
			Dosage des fluorures par ionométrie	Ionomètre	NF X 70-100-1 NF EN 17084	
			Analyse de CO / CO ₂	Analyseurs Infra Rouge	NF X 70-100-2 NF EN 17084	
Tout type de matières ou de matériaux (ou de leur association)	Détermination de l'opacité des fumées en atmosphère non renouvelée	Densité optique	Exposition à un éclairage énergétique de 25 kW · m ² (avec ou sans application de flammes pilotes) d'une éprouvette d'essai disposée verticalement en atmosphère non renouvelée et non ventilée	Chambre à fumée Opacimètre	NF X10-702	

Essais de comportement au feu (ancien programme 77-2)

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures

ELECTRICITE – Tout équipement ou produit électrique et/ou électronique soumis à des essais de comportement au feu - Essais de comportement au feu						
Objet	Nature d'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Commentaires
Matériels électrotechniques, sous-ensembles et composants – matériaux isolants électriques solides ou autres matériaux combustibles	Essai d'inflammabilité et de persistance de flamme	Persistance de flamme ou d'incandescence Inflammation du papier mousseline	Mise en contact d'une éprouvette d'essai avec l'extrémité d'un fil incandescent à une température spécifiée	Fil incandescent	NF EN 60695-2-10 (NF C20-924-2-10) NF EN 60695-2-11 (NF C20-924-2-11)	Essais de l'ancien programme 77-2
Conducteurs et câbles pour installations	Essai de classification des conducteurs et câbles du point de vue de leur comportement au feu	Hauteur dégradée de l'éprouvette par rapport à l'extrémité inférieure de la cheminée, à la fin de l'essai	Dégradation thermique d'une éprouvette disposée verticalement dans un four annulaire et soumise à deux flammes pilotes	Four vertical dans une cabine d'essai ventilée	NF C 32-070 (Essai 2)	
Câbles isolés à conducteur métallique utilisés pour le transport d'énergie ou de signaux Fils ou câbles optiques	Essai de comportement au feu de câbles en nappes	Etendue de la partie endommagée à partir du bord inférieur du brûleur jusqu'à la limite de la zone carbonisée, mesurée en mètres à la deuxième décimale	Evaluation de la propagation verticale de fils ou câbles disposés verticalement en nappes sur une échelle dans une cabine d'essai, enflammés par 1 ou 2 brûleurs à propane de puissance unitaire de 20,5 kW	Cabine d'essai Brûleurs à propane Débitmètres massiques Mètre à ruban	NF EN 60332-3-10 NF EN 60332-3-21 à -3-25 NF EN 50305 (paragraphes 9.1)	

ELECTRICITE – Tout équipement ou produit électrique et/ou électronique soumis à des essais de comportement au feu - Essais de comportement au feu							
Objet	Nature d'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Spécifications techniques harmonisées	Commentaires
Conducteurs et câbles pour installations	Essai de classification des conducteurs et câbles du point de vue de leur comportement au feu	Hauteur non dégradée de l'éprouvette entre le bord inférieur du support supérieur et la limite de la zone carbonneuse	Dégradation thermique d'une éprouvette disposée verticalement à l'aide d'un brûleur à prémélange de 1 kW	Structure métallique pour maintenir le câble Brûleur à prémélange	NF C 32-070 (Essai 1)	/	Essais de l'ancien programme 77-2
					NF EN 60332-1-1 NF EN 60332-1-2	NF EN 50575	
	Mesure de la densité de fumées dégagées par des câbles brûlants dans des conditions définies	Mesure de l'absorbance	Dégradation thermique de l'éprouvette disposée horizontalement au-dessus d'une source d'allumage normalisée dans une cabine de 27 m ³	Caisson 27m ³	NF EN 61034-1 NF EN 61034-2	NF EN 50575	

Qualité de l'air – Air ambiant

* Portée FIXE : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

** Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures

ENVIRONNEMENT – Qualité de l'air - Echantillonnage/ Prélèvement (LAB GTA 96)			
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Air ambiant	Oxydes d'azote (NOx)	Prélèvement et dosage par chimiluminescence	NF EN 14211 **
Air ambiant (réseau ferroviaire souterrain)	Dioxyde de carbone (CO ₂)	Prélèvement et dosage par absorption dans l'infrarouge Méthode à corrélation par filtres gazeux	Méthode interne : ME 224 *
Air ambiant (réseau ferroviaire souterrain)	Particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm et 2,5 µm : fraction solide	Prélèvement et mesure de particules en temps réel Méthode par oscillation de microbalance	Méthode interne : ME 225 *

Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27) Stratégie d'échantillonnage

* Portée FIXE : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation.

** Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – prélèvement			
# Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)			
Objet	Caractéristique	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Air des lieux de travail	Elaboration de la stratégie de prélèvement en vue d'établir le diagnostic de respect ou de dépassement des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP 8 heures ou court terme)	Réalisation d'une visite préalable (identification des agents chimiques présents et description des postes de travail concernés) Constitution des groupes d'exposition homogène (GEH) Détermination du nombre de travailleurs à instrumenter Sélection des méthodes de mesure à mettre en œuvre	Arrêté du 15 décembre 2009 relatif aux contrôles techniques des valeurs limites d'exposition professionnelle sur les lieux de travail et aux conditions d'accréditation des organismes chargés des contrôles * NF X 43-298 **
Air des lieux de travail	Etablissement du diagnostic de respect ou de dépassement de la valeur limite d'exposition professionnelle (8h ou court terme)	Exploitation des concentrations mesurées Etablissement du diagnostic de respect ou de dépassement des VLEP 8 heures et court terme	Arrêté du 15 décembre 2009 relatif aux contrôles techniques des valeurs limites d'exposition professionnelle sur les lieux de travail et aux conditions d'accréditation des organismes chargés des contrôles * NF X 43-298 **

Prélèvement

* Portée FIXE : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

** Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / ECHANTILLONNAGE – PRELEVEMENT					
# Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)					
Objet	Famille chimique	Agent chimique		Principe de la méthode	Référence de la méthode
		Nom	N° cas		
Air des lieux de travail	Gaz et vapeur	Dioxyde de carbone	124-38-9	Mesure par spectrométrie d'absorption infrarouge non dispersif (NDIR)	Méthodes internes ME274 et IM164*
Air des lieux de travail	Aérosols	Poussières non spécifiques (fraction alvéolaire)	/	Prélèvement par pompage sur mousse Méthode de la coupelle rotative	NF X 43-262 **
Air des lieux de travail	Aérosols	Poussières non spécifiques (fraction inhalables)	/	Prélèvement par pompage sur mousse Méthode de la coupelle rotative	NF X 43-262**
Air des lieux de travail	Aérosols		/	Prélèvement par pompage sur filtre	NF X 43-257**
Air des lieux de travail	Aérosols	Poussières de bois (selon l'arrêté du 20 décembre 2004 relatif à la méthode de mesure pour le contrôle du respect des concentrations en poussières de bois dans l'atmosphère des lieux de travail)	/	Prélèvement par pompage sur filtre	NF X 43-257** Métropol M-275 **
Air des lieux de travail	Aérosols	Particules Diesel (carbone élémentaire et carbone organique)	/	Prélèvement par pompage sur filtre Méthode de séparation par cyclone	Métropol M-436 **
Air des lieux de travail	Alcanes	Cyclohexane	110-82-7	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X43-267 ** Méthode interne 003*
Air des lieux de travail	Alcanes	Méthylcyclohexane	108-87-2	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 043*
Air des lieux de travail	Alcanes	n-Heptane	142-82-5	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 006*
Air des lieux de travail	Alcanes	n-Hexane	110-54-3	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 002*

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / ECHANTILLONNAGE – PRELEVEMENT					
# Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)					
Objet	Famille chimique	Agent chimique		Principe de la méthode	Référence de la méthode
		Nom	N° cas		
Air des lieux de travail	Alcanes	n-Nonane	111-84-2	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 005*
Air des lieux de travail	Alcanes	n-Octane	111-65-9	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 004*
Air des lieux de travail	Alcanes	n-Pentane	109-66-0	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X43-267 ** Méthode interne 001*
Air des lieux de travail	Alcools	1-Butanol	71-36-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X43-267 ** Méthode interne 010*
Air des lieux de travail	Alcools	1-Propanol	71-23-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X43-267 ** Méthode interne 009*
Air des lieux de travail	Alcools	2-Propanol	67-63-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X43-267 ** Méthode interne 008*
Air des lieux de travail	Alcools	Ethanol	64-17-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X43-267 ** Méthode interne 007*
Air des lieux de travail	Alcools	Isobutanol	78-83-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X43-267** Méthode interne 011*
Air des lieux de travail	Alcools	Méthanol	67-56-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice)	NF X 43-267 ** MétroPol M-26 **
Air des lieux de travail	Aldéhydes	Acroléine	107-02-8	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (gel de silice imprégné de 2,4-DNPH)	NF X 43-264 **
Air des lieux de travail	Aldéhydes	Aldéhyde acétique	75-07-0	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (gel de silice imprégné de 2,4-DNPH)	NF X 43-264 **
Air des lieux de travail	Aldéhydes	Aldéhyde valérique	110-62-3	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (gel de silice imprégné de 2,4-DNPH)	NF X 43-264 **
Air des lieux de travail	Aldéhydes	Formaldéhyde	50-00-0	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (gel de silice imprégné de 2,4-DNPH)	NF X 43-264 **

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / ECHANTILLONNAGE – PRELEVEMENT					
# Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)					
Objet	Famille chimique	Agent chimique		Principe de la méthode	Référence de la méthode
		Nom	N° cas		
Air des lieux de travail	Cétones	4-méthylpentane-2-one (Méthylisobutylcétone)	108-10-1	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X43-267** Méthode interne 012*
Air des lieux de travail	Cétones	Acétone	67-64-1	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X43-267** Méthode interne 014*
Air des lieux de travail	Cétones	Butanone (méthyléthylcétone)	78-93-3	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X43-267** Méthode interne 015*
Air des lieux de travail	Cétones	Cyclohexanone	108-94-1	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X43-267** Méthode interne 013*
Air des lieux de travail	Composés basiques (sous forme gazeuse et aérosols)	Hydroxyde de potassium	1310-58-3	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	NF X 43-267** Méthode interne 016*
Air des lieux de travail	Composés basiques (sous forme gazeuse et aérosols)	Hydroxyde de sodium	1310-73-2	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	NF X 43-267 ** Méthode interne 017*
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	1-Méthoxypropane-2-ol	107-98-2	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 018*
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	2-Ethoxyéthanol	110-80-5	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 022*
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	2-Méthoxyéthanol	109-86-4	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 020*
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	Acétate de 2-Butoxyéthyle	112-07-2	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 024*
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	Acétate de 2-Ethoxyéthyle	111-15-9	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 023*
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	Acétate de 2-Méthoxy-1-Méthyléthyle	108-65-6	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 019*
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	Acétate de 2-Méthoxyéthyle	110-49-6	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 021 *

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / ECHANTILLONNAGE – PRELEVEMENT					
# Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)					
Objet	Famille chimique	Agent chimique		Principe de la méthode	Référence de la méthode
		Nom	N° cas		
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	1,2,3-Triméthylbenzène	526-73-8	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267** Méthode interne 031*
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	1,2,4-Triméthylbenzène	95-63-6	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267** Méthode interne 034*
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	1,3,5 -Triméthylbenzène	108-67-8	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267** Méthode interne 027*
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Benzène	71-43-2	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267** Méthode interne 032*
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Cumène (isopropylbenzène)	98-82-8	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 035*
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Ethylbenzène	100-41-4	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 026*
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	o-Xylène	95-47-6	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 033*
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	m-Xylène	108-38-3	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 030*
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	p-Xylène	106-42-3	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 030*
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Styrène	100-42-5	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** MétroPol M-266 **
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Toluène	108-88-3	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 028*
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Xylènes (isomères)	1330-20-7	Prélèvement par pompage sur support adsorbant (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne 029*
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (sous forme gazeuse et aérosols)	Benzo[a]pyrène	50-32-8	Prélèvement par pompage sur filtre (fraction inhalable de l'aérosol) et sur support adsorbant (résine XAD2)	NF X 43-294 (juin 1995 – norme abrogée) * MétroPol M-332 **

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / ECHANTILLONNAGE – PRELEVEMENT					
# Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)					
Objet	Famille chimique	Agent chimique		Principe de la méthode	Référence de la méthode
		Nom	N° cas		
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (sous forme gazeuse et aérosols)	Naphtalène	91-20-3	Prélèvement par pompage sur filtre (fraction inhalable de l'aérosol) et sur support adsorbant (résine XAD2)	NF X 43-294 (juin 1995 – norme abrogée) * MétroPol M-332 **
Air des lieux de travail	Mélange d'hydrocarbures C6-C12	Hydrocarbures C6 à C12	-	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	Méthode interne 036*
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Aluminium	7429-90-5	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	MétroPol M-122 **
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Antimoine	-	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	MétroPol M-122 **
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Argent	7440-22-4	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	MétroPol M-122 **
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Cadmium	7440-43-9	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	MétroPol M-122 **
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Chrome	7440-47-3	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	MétroPol M-122 **
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Cobalt	7440-48-4	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	MétroPol M-122 **
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Cuivre	7440-50-8	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	MétroPol M-122 **
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Étain	7440-31-5	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	MétroPol M-122 **
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Fer	7439-89-6	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	NF X 43-257 ** MétroPol M-122 **
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Manganèse	-	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	MétroPol M-122 **
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Nickel	7440-02-0	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	MétroPol M-122 **

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / ECHANTILLONNAGE – PRELEVEMENT					
# Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)					
Objet	Famille chimique	Agent chimique		Principe de la méthode	Référence de la méthode
		Nom	N° cas		
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Plomb	-	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	MétroPol M-122 **
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Zinc	7440-66-6	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	MétroPol M-122 **
Air des lieux de travail	Silice cristalline	Cristobalite	14464-46-1	Prélèvement par pompage sur mousse Méthode de la coupelle rotative	NF X 43-262 **
Air des lieux de travail	Silice cristalline	Quartz	14808-60-7	Prélèvement par pompage sur mousse Méthode de la coupelle rotative	NF X 43-262 **
Air des lieux de travail	Silice cristalline	Tridymite	15468-32-3	Prélèvement par pompage sur mousse Méthode de la coupelle rotative	NF X 43-262 **
Air des lieux de travail	Acides inorganiques	Acide sulfurique	7664-93-9	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante	MétroPol M-53**
Air des lieux de travail	Acides inorganiques	Acide nitrique	7697-37-2	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante	MétroPol M-53**
Air des lieux de travail	Acides organiques	Acide acétique	64-19-7	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante	MétroPol M-321**
Air des lieux de travail	Acides organiques	Acide acrylique	79-10-7	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante	NF X 43-267 ** Méthode interne MI051 *
Air des lieux de travail	Alcènes	1,3-Butadiène	106-99-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X43-267 ** Méthode interne MI045 *
Air des lieux de travail	Alcools	(2-méthoxyméthylethoxy)-propanol	34590-94-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne MI050 *
Air des lieux de travail	Amines aliphatiques	Ethanolamine	141-43-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (à préciser)	NF X 43-267 ** Méthode interne MI047 *
Air des lieux de travail	Cétone - Pyrrolidone	N-méthyl-2-pyrrolidone	872-50-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (à préciser)	NF X 43-267 ** Méthode interne MI055 *

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / ECHANTILLONNAGE – PRELEVEMENT					
# Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)					
Objet	Famille chimique	Agent chimique		Principe de la méthode	Référence de la méthode
		Nom	N° cas		
Air des lieux de travail	Esters	Acétate de n-butyle	123-86-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne MI048 *
Air des lieux de travail	Esters	Acétate d'éthyle	141-78-6	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne MI049 *
Air des lieux de travail	Esters	Méthacrylate de méthyle	80-62-6	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (à préciser)	NF X 43-267 ** Méthode interne MI054 *
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	Ethylèneglycol	107-21-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 ** Méthode interne PV2024 *
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	2- Butoxyéthanol	111-76-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267** Méthode interne MI046 *
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques - Alcanes	Isopentane	78-78-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (à préciser)	NF X 43-267 ** Méthode interne MI053 *
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Chrome hexavalent	-	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	Méthode interne MI052

Unité technique n° 3 : Pôle Electricité

Mesures des courants perturbateurs du point de vue de la signalisation ferroviaire (ancien programme 27-1)

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures

TRANSPORT – Ferroviaire et équipements - Essais de compatibilité électromagnétique en émission							
Nature d'essai	Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode d'essai	Principaux moyens d'essai	Référence de la méthode d'essai	Lieu de réalisation	Commentaire
Émission conduite	Matériel roulant ferré (motrice, convertisseur)	Mesure des courants perturbateurs vis-à-vis de la signalisation, de 0 A à 3 A (Bande de fréquence de 50 Hz à 20 kHz)	Filtrage sélectif des courants aux fréquences des circuits de voie.	Pince de courant AC Chaîne d'acquisition Logiciel de traitement type voltmètre sélectif	NF EN 50238-1	Sur site client	/
Émission rayonnée	Véhicules et systèmes ferroviaires	Champ magnétique en dB μ A/m (Bande de 9 kHz à 30 MHz) Champ électrique en dB μ V/m (Bande de 30 MHz à 1 GHz)	Mesure du champ émis par un véhicule ferroviaire dans ses diverses configurations de fonctionnement	Analyseur de spectre Antenne boucle Antenne biconilog	NF EN 50121-3-1		/

Essais électriques sur voies alimentées en courant continu (sur site)

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures

TRANSPORTS / FERROVIAIRE ET EQUIPEMENTS / Essais électriques						
Nature d'essai ou d'analyse	Objet	Caractéristique mesurée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Conductance linéique et isolement des voies ferroviaires	Voies alimentées en courant continu	Conductance (S/km) ou Isolement (Ω .km)	Calcul de la conductance linéique ou de l'isolement des voies par injection de courant continu et mesures de courants & tensions	Alimentation continue & multimètres	Norme NF EN 50122-2 Annexe A3	Sur site client

Mesures de champs électromagnétiques in situ (E in situ)

Portée FIXE : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées

# ENVIRONNEMENT / ENVIRONNEMENT ELECTROMAGNETIQUE / Mesures de champs électromagnétiques in situ							
Nature d'essai ou d'analyse	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Domaine d'application	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation

Mesure de champs électromagnétiques en termes de niveaux de référence, de l'exposition du public aux champs électromagnétiques	Ensemble des stations émettrices fixes de 100 kHz à 300 GHz en champ formé	Champs électriques rayonnés dans la bande de fréquence 100 kHz – 6 GHz	Non renseigné	Recherche du point maximum de champ dans un périmètre donné et détermination en ce point de la valeur moyenne spatiale (sur la dimension du corps humain) et temporelle du rayonnement radioélectrique de chaque émetteur significatif	Sonde de mesure large bande 100 kHz – 6 GHz	ANFR/DR 15.4 du 29 août 2017 Réalisation du « Cas A »	Sur site client
--	--	--	---------------	--	---	--	-----------------

EMF - Mesures des niveaux de référence

* Portée FIXE : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées

** Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures

ELECTRICITE / EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES (OU ELECTRIQUES) DIVERS / Mesures de champs électromagnétiques aux fins de l'évaluation de l'exposition du corps humain (EMF - Mesures des niveaux de référence)						
Nature d'essai ou d'analyse	Objet	Caractéristique mesurée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Mesure des niveaux de champ magnétique générés dans l'environnement ferroviaire en regard de l'exposition humaine	Véhicules ferroviaires Sous stations ferroviaires	Champ magnétique (mT)	Mesure du champ magnétique dans la bande 0 Hz – 20 kHz	Mesureur de champ statique Mesureur de champ basse fréquence	NF EN 50500 ** Méthode interne ME-339 *	Sur site client

Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur www.cofrac.fr

Date de prise d'effet : **29/11/2025** Date de fin de validité : **31/03/2029**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1523 Rév. 25.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031

www.cofrac.fr