

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-5759 rév. 2**

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

**BUREAU VERITAS**

N° SIREN : 775690621

Satisfait aux exigences de la norme  
*Fulfils the requirements of the standard*

**NF EN ISO/CEI 17025 : 2005**

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 :*

**ENVIRONNEMENT / AMIANTE - Qualité de l'Air - QUALITE DE L'EAU***ENVIRONMENT / ASBESTOS - AIR QUALITY - WATER QUALITY***LIEUX DE TRAVAIL / Air***WORKPLACES / AIR*réalisées par / *performed by :***BUREAU VERITAS - REGION BOURGOGNE PICARDIE CHAMPAGNE ARDENNES****Parc d'affaires Reims Champigny****Allée JM. Amelin****51370 CHAMPIGNY**

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe  
*and precisely described in the attached technical appendix*

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/CEI 17025 : 2005 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 de la qualité adapté (cf. communiqué conjoint ISO/ILAC/IAF de janvier 2009)

*Accreditation in accordance with the recognised international standard ISO/IEC 17025 : 2005 demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system (re. Joint IAF/ILAC/ISO Communiqué dated January 2009).*

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 / *granting date* : **22/03/2016**Date de fin de validité / *expiry date* : **31/07/2018**

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

Le Responsable du Pôle Chimie Environnement,  
*The Pole Manager,*

**Stéphane BOIVIN**

**Accréditation Non Valide**

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](http://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](http://www.cofrac.fr)).*

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-5759 Rév 1.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-5759 [Rév 1](#).*

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 <a href="http://www.cofrac.fr">www.cofrac.fr</a>
---

## ANNEXE TECHNIQUE

### à l'attestation N° 1-5759 rév. 2

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**BUREAU VERITAS - REGION BOURGOGNE PICARDIE CHAMPAGNE ARDENNES**  
Parc d'affaires Reims Champigny  
Allée JM. Amelin  
51370 CHAMPIGNY

Contact organisme : **Monsieur Emmanuel GABIN**

Fonction : Directeur qualité, Audits et Agréments BUREAU VERITAS

Tél. : 01.55.24.80.21

Fax : 01.55.24.80.88

E-mail : [emmanuel.gabin@fr.bureauveritas.com](mailto:emmanuel.gabin@fr.bureauveritas.com)

Contact site - unité technique n° 2 (Reims) : **Monsieur Médéric LEVAULT**

Fonction : Responsable d'unité

Tél. : 03.26.05.44.20

Fax : 03.26.05.44.23

E-mail : [mederic.levault@fr.bureauveritas.com](mailto:mederic.levault@fr.bureauveritas.com)

Dans son unité technique :

**Unité technique de REIMS - CHAMPIGNY : Prélèvements et mesures en HSE**

L'accréditation porte sur :

- \* Mesures d'empoussièremment en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis (LAB REF 26)
- \* Mesurages des niveaux d'empoussièremment de fibres d'amiante au poste de travail (LAB REF 28)
- \* Essais concernant la recherche d'amiante dans les matériaux et dans l'air (HP ENV)
- \* Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)
- \* Contrôles des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)
- \* Echantillonnage d'eau en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques (LAB GTA 29)
- \* Essais physico-chimiques des eaux sur site (LAB GTA 29)

(voir pages suivantes)

L'accréditation porte sur :

\* **Mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis (LAB REF 26)**

ENVIRONNEMENT / AMIANTE / Echantillonnage – Prélèvement			
Mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis (LAB REF 26)			
OBJET	CARACTERISTIQUE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air intérieur	Etablissement de la stratégie de prélèvement pour la détermination de la concentration en fibres d'amiante	Définition de l'objectif de mesurage Choix des emplacements de prélèvement Détermination de la durée totale de prélèvement et du nombre de prélèvements Sélection de la méthode de simulation à mettre en œuvre	NF EN ISO 16000-7 GA X46-033
Air intérieur	Détermination de la concentration en fibres d'amiante	Prélèvement statique par pompage sur membrane filtrante	NF X 43-050

\* **Mesurages des niveaux d'empoussièrement de fibres d'amiante au poste de travail (LAB REF 28)**

ENVIRONNEMENT / AMIANTE / Echantillonnage – Prélèvement			
Mesurages des niveaux d'empoussièrement de fibres d'amiante au poste de travail (LAB REF 28)			
OBJET	CARACTERISTIQUE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air des lieux de travail	Etablissement de la stratégie de prélèvement pour la détermination de la concentration en fibres d'amiante	Définition de l'objectif de mesurage (en relation avec la nature des sources) Choix des emplacements de prélèvement. Détermination de la période et de la durée de prélèvement Détermination du nombre de prélèvements	XP X 43-269 NF EN ISO 16000-7 GA X46-033
Air des lieux de travail	Détermination de la concentration en fibres d'amiante	Prélèvement individuel ou statique par pompage sur membrane filtrante	XP X 43-269

\* **Essais concernant la recherche d'amiante dans les matériaux et dans l'air (HP ENV)**

ENVIRONNEMENT / AMIANTE / Echantillonnage - Prélèvement			
Essais concernant la recherche d'amiante dans l'air (HP ENV)			
Détermination de la concentration en fibres d'amiante dans l'air ambiant (environnement extérieur)			
OBJET	CARACTERISTIQUE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air ambiant	Etablissement de la stratégie de prélèvement pour la détermination de la concentration en fibres d'amiante	Définition de l'objectif de mesurage (en relation avec la nature des sources) Choix des emplacements de prélèvement Détermination de la période et de la durée de prélèvement Détermination du nombre de prélèvements	NF EN ISO 16000-7 GA X46-033
Air ambiant	Prélèvement en vue de la détermination de la concentration en fibres d'amiante	Prélèvement statique par pompage sur membrane filtrante	NF X 43-050

\* **Qualité de l'air – Emissions de sources fixes** (LAB REF 22)

**Echantillonnage/Prélèvement**

ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / ECHANTILLONNAGE – PRELEVEMENT (LAB REF 22 P)				
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION
Emissions de sources fixes	/	Identification de l'objectif de mesurage Elaboration du plan de mesurage Sélection de la stratégie d'échantillonnage Emission du rapport de mesurage	NF EN 15259	/
Emissions de sources fixes	Concentration volumique en oxygène (O <sub>2</sub> )	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par méthode paramagnétique	NF EN 14789	Site client
Emissions de sources fixes	Vitesse et débit-volume	Exploration du champ des vitesses au moyen d'un tube de pitot	ISO 10780	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en vapeur d'eau	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Piégeage de la vapeur d'eau par condensation et adsorption Détermination de la masse de vapeur d'eau piégée par pesage	NF EN 14790	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration massique de Poussières	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux et collecte des poussières sur filtre plan pré-pesé	NF X 44-052 NF EN 13284-1	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en mercure total (Hg)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 13211	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en acide chlorhydrique (HCl)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 1911	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration massique en PCDD/PCDF	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et collecte de la phase gazeuse sur adsorbant solide et dans un flacon à condensat	NF EN 1948-1	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : Benzo[a]anthracène, benzo[k]fluoranthène, benzo[b]fluoranthène, benzo[a]pyrène, dibenzo[ah]anthracène, benzo[ghi]pérylène, indéno[1,2,3-cd]pyrène, fluoranthène	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et collecte de la phase gazeuse sur adsorbant solide et dans un flacon à condensat	NF X 43-329	Site client

**ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / ECHANTILLONNAGE – PRELEVEMENT (LAB REF 22 P)**

<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>	<b>LIEU DE REALISATION</b>
Emissions de sources fixes	Concentration en acide fluorhydrique (HF)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF X 43-304	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 14791	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en ammoniac (NH <sub>3</sub> )	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF X 43-303	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en métaux lourds et autres éléments spécifiques : Sb, As, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Ni, Tl, V	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 14385	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en Carbone Organique Total (COT)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par détecteur à ionisation de flamme (FID)	NF EN 12619	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en méthane (CH <sub>4</sub> ) et calcul de la concentration en composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) à partir de la concentration en méthane (CH <sub>4</sub> ) et en composés organiques volatils totaux (COV <sub>t</sub> )	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux et mesure par détection à ionisation de flamme	XP X 43-554	Site client
Emissions de sources fixes	Mesures d'acidité / alcalinité	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux. Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption.	NF X 43-317	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration massique en Oxydes d'azote (NOx)	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par chimiluminescence	NF EN 14792	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration massique en monoxyde de carbone (CO)	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par spectrométrie infrarouge non dispersive (NDIR)	NF EN 15058	Site client

**ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / ECHANTILLONNAGE – PRELEVEMENT (LAB REF 22 P)**

OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Emissions de sources fixes	Concentration volumique en oxygène (O <sub>2</sub> ) <u>Domaine de validation :</u> De 0 à 20 % d'O <sub>2</sub> <u>Domaine d'application de la méthode alternative :</u> Chaudières à combustibles liquides (fioul) ou gazeux (gaz naturel) de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne PRT EV 051, EV038 Méthode équivalente selon TS 14793 au référentiel NF EN 14789
Emissions de sources fixes	Concentration en oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> ) <u>Domaine de validation :</u> De 0 à 850 mg/Nm <sup>3</sup> <u>Domaine d'application de la méthode alternative :</u> Chaudières à combustibles liquides (fioul) ou gazeux (gaz naturel) de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne PRT EV 051, EV038 Méthode équivalente selon TS 14793 au référentiel NF EN 14792
Emissions de sources fixes	Concentration en monoxyde de carbone (CO) <u>Domaine de validation :</u> De 0 à 180 mg/Nm <sup>3</sup> <u>Domaine d'application de la méthode alternative :</u> Chaudières à combustibles liquides (fioul) ou gazeux (gaz naturel) de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne PRT EV 051, EV038 Méthode équivalente selon TS 14793 au référentiel NF EN 15058

Accréditation Non Valable

**\* Contrôles des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)**

<b>LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement</b>			
Contrôles des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)			
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>
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

- Portée générale \*

<b>LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement</b>		
Contrôles des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)		
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>
Air des lieux de travail	Gaz et vapeurs	Prélèvement par pompage sur support adsorbant
Air des lieux de travail	Gaz et vapeurs	Prélèvement par pompage sur support imprégné
Air des lieux de travail	Aérosols (fraction inhalable)	Prélèvement par pompage sur filtre
Air des lieux de travail	Aérosols (fraction inhalable)	Prélèvement par pompage sur mousse (méthode de la coupelle rotative)
Air des lieux de travail	Aérosols (fraction alvéolaire)	Prélèvement par pompage sur filtre
Air des lieux de travail	Aérosols (fraction alvéolaire)	Prélèvement par pompage sur mousse (méthode de la coupelle rotative)
Air des lieux de travail	Fibres	Prélèvement par pompage sur filtre
Air des lieux de travail	Mélange gaz et vapeurs / aérosols	Prélèvement par pompage sur filtre ou/et sur support adsorbant
Air des lieux de travail	Mélange gaz et vapeurs / aérosols	Prélèvement par pompage sur filtre ou/et sur support imprégné

\* Le laboratoire a la possibilité de mettre en œuvre toute méthode normalisée ou assimilée dans ce domaine de compétence, et d'introduire tout agent chimique n'impliquant pas d'adaptation des conditions principales de mise en œuvre du texte normatif « cadre ».



- Portée détaillée (la liste exhaustive des prélèvements proposés sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire)

## PRELEVEMENT

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement					
Contrôles des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)					
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE			PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
	FAMILLE CHIMIQUE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS		
Air des lieux de travail	Alcools	Alcool isopropylique (ou 2-propanol)	67-63-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Charbon actif	NF X 43-267 <i>Metropol 077</i>
Air des lieux de travail	Alcools	Ethanol	64-17-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Charbon actif	NF X 43-267 <i>Metropol 017</i>
Air des lieux de travail	Alcools	2-Butoxyéthanol	111-76-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 <i>Metropol 022</i>
Air des lieux de travail	Alcools	Méthanol	67-56-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice)	NF X 43-267 <i>Metropol 016</i>
Air des lieux de travail	Alcools	1-Methoxy-2-propanol	107-98-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 <i>Metropol 022</i>
Air des lieux de travail	Alcools aromatiques	Phénol	108-95-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice)	NF X 43-267 <i>Metropol 037</i>
Air des lieux de travail	Alcanes	N-Hexane Cyclohexane n-Heptane	110-54-3 110-82-7 142-82-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Charbon actif	NF X 43-267 <i>Metropol 055</i>
Air des lieux de travail	Alcane	Isopentane	78-78-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Charbon actif	NF X 43-267 <i>Metropol 055 adaptée</i>
Air des lieux de travail	Alcanes	n-Pentane	109-66-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NIOSH 1500
Air des lieux de travail	Aldéhydes	Formaldéhyde	50-00-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Gel de silice imprégné de 2,4-DNPH	NF X 43-264
Air des lieux de travail	Amines aliphatiques	Morpholine	110-91-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Résine XAD 7 imprégnée H3PO4	OSHA PV2123
Air des lieux de travail	Amines aliphatiques	Hydrazine	302-01-2	Prélèvement par pompage sur membranes filtrantes imprégnées de H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	OSHA 108
Air des lieux de travail	Amines primaires	Ethylamine	75-04-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice)	NF X 43-267 <i>METROPOL 026</i>
Air des lieux de travail	Amines secondaires	Diméthylamine	124-40-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice)	NF X 43-267 <i>METROPOL 026</i>
Air des lieux de travail	Amines tertiaires	Triéthylamine	121-44-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Chromosorb P imprégné de H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NF X 43-267 <i>METROPOL 025</i>
Air des lieux de travail	Amines tertiaires	Triéthylamine	121-44-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Résine XAD 2 imprégnée H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	OSHA PV2060
Air des lieux de travail	Amines	Diéthylamine	109-89-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice)	NF X 43-267 <i>Metropol 026</i>
Air des lieux de travail	Nitriles	Acétonitrile	75-05-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	Metropol 067 <i>Niosh 1606</i>
Air des lieux de travail	Amides	N,N-Diméthylacétamide Diméthylformamide	127-19-5 68-12-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine XAD-7)	NF X 43-267 <i>METROPOL 093</i>
Air des lieux de travail	Amides	Pyrrolidone (N-méthyl-2-)	872-50-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine XAD-7)	NF X 43-267 <i>METROPOL 091 / OSHA PV2012</i>

**LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement**

Contrôles des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)

OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE			PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
	FAMILLE CHIMIQUE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS		
Air des lieux de travail	Amides	ε-Caprolactame (sous forme aérosols et gazeuse)	105-60-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine polyacrylique) et sur filtre en fibre de verre	OSHA PV 2012
Air des lieux de travail	Cétones	Acétone	67-64-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Charbon actif	NF X 43-267 <i>Metropol 020</i>
Air des lieux de travail	Cétones	Di-acétone alcool	123-42-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 <i>Metropol 020</i>
Air des lieux de travail	Cétones	2-Butanone (Méthyléthylcétone-MEK)	78-93-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Tamis moléculaire au carbone : CARBOXEN 1000	NF X 43-267 <i>Metropol 020</i>
Air des lieux de travail	Cétones	Cyclohexanone	108-94-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Tamis moléculaire au carbone : CARBOXEN 1000	NF X 43-267 <i>Metropol 020</i>
Air des lieux de travail	Cétones	2-heptanone (Méthyl-n-amylcétone) 3-heptanone	110-43-0 106-35-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	<i>NIOSH 1301</i>
Air des lieux de travail	Cétones	3-heptanone	106-35-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Tamis moléculaire au carbone : CARBOXEN 1000	NF X 43-267 <i>Métropol 020</i>
Air des lieux de travail	Cétones	2-heptanone (Méthyl-n-amylcétone)	110-43-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Tamis moléculaire au carbone : CARBOXEN 1000	NF X 43-267 <i>Métropol 020 adaptée</i>
Air des lieux de travail	Cétones	4-Méthyl-2-pentanone	108-10-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 <i>Métropol 020</i>
Air des lieux de travail	Cétones	4-Méthyl-2-pentanone	108-10-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (tamis moléculaire)	NF X 43-267 <i>Métropol 020 adaptée</i>
Air des lieux de travail	Cétones	5, Méthyl-3-heptanone	541-85-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (tamis moléculaire)	NF X43-267 <i>NIOSH 1301</i> Méthode interne selon <i>Métropol 020</i>
Air des lieux de travail	Cétones	Méthylisoamylcétone ou 5, Méthyl-2-heptanone	110-12-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (tamis moléculaire)	NF X 43-267 <i>OSHA PV2042</i> <i>NIOSH 1301</i> <i>Metropol 020</i>
Air des lieux de travail	Esters	Acétate d'éthyle Méthacrylate de méthyle Acétate d'isopentyle Acétate de pentyle Acrylate de méthyle Acrylate d'éthyle	141-78-6 80-62-6 123-92-2 628-63-7 96-33-3 140-88-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Charbon actif	NF X 43-267 <i>Metropol 021</i>
Air des lieux de travail	Esters	Acétate de 1-méthylbutyle	626-38-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Charbon actif	<i>OSHA 07</i> <i>NIOSH 1450</i>
Air des lieux de travail	Esters	Acétate de vinyle	108-05-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Charbon actif	NF X 43-267 <i>Métropol 021</i>

**LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement**

Contrôles des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)

OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE			PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
	FAMILLE CHIMIQUE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS		
Air des lieux de travail	Ethanolamines	Ethanolamine	141-43-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (alumine lavé et étuvé)	NF X 43-267 Métropol 066
Air des lieux de travail	Ethanolamines	Ethanolamine	141-43-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice)	NIOSH 2007
Air des lieux de travail	Ethers	Oxyde de diéthyle	60-29-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NIOSH 1610
Air des lieux de travail	Ethers	Tétrahydrofurane	109-99-9	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 Métropol 064
Air des lieux de travail	Ethers	1,4-dioxane	123-91-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NIOSH 1602
Air des lieux de travail	Ethers	Oxyde de tert-butyle et de méthyle (MTBE)	1634-04-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 Métropol 053 NIOSH 1615
Air des lieux de travail	Ethers	2-méthoxyméthyléthoxypropanol	34590-94-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	OSHA 101
Air des lieux de travail	Ethers de glycols	Acétate de 1-méthoxy-2-propyle	108-65-6	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 Métropol 022
Air des lieux de travail	Ethers de glycols	Acétate de 2-butoxyéthyle) 2-éthoxyéthanol 2-méthoxyéthanol Acétate de 2-méthoxyéthyle Acétate de 2-éthoxyéthyle	112-07-2 110-80-5 109-86-4 110-49-6 111-15-9	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 Métropol 022
Air des lieux de travail	Hydrocarbures	Hydrocarbures C6-C12	-	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	X 43-290 – Décembre 1993 (norme abrogée) Métropol 055
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	Dichlorométhane	75-09-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Tamis moléculaire au carbone	NF X 43-267 Métropol 039
Air des lieux de travail		Chlorure de vinyle	75-01-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Charbon actif	NF ISO 8762
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	Trichloroéthylène	79-01-6	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 Métropol 029 NIOSH 1022
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	Trichlorométhane (Chloroforme)	67-66-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Charbon actif	NF X 43-267 Métropol 029 NIOSH 1003
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Cumène	98-82-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (Charbon actif)	NF X 43-267 Métropol 055 NIOSH 1501
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Xylènes (isomères)	1330-20-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption Charbon actif	NF X 43-267 Métropol 012
Air des lieux de travail		Benzène Toluène	71-43-2 108-88-3		
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	1,2,3-Triméthylbenzène	526-73-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 Métropol 012
		1,3,5-Triméthylbenzène (Mésitylène)	108-67-8		
		m-Xylène	108-38-3		
		o-Xylène	95-47-6		
		p-Xylène Styrène	106-42-3 100-42-5		

**LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement**

Contrôles des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)

OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE			PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
	FAMILLE CHIMIQUE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS		
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Chlorobenzène	108-90-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NIOSH 1003
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Chlorobenzène	108-90-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 Metropol 071
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	1,2,4-Triméthylbenzène	95-63-6	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 Metropol 012
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Ethylbenzène	100-41-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 Metropol 012
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (sous forme aérosols)	Benzo[a]Pyrène	50-32-8	Prélèvement par pompage sur filtre	NF X 43-294 Metropol 011
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	1,1,1-Trichloroéthane	71-55-6	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 Metropol 029 NIOSH 1003
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques halogénés	1,2,4 Trichlorobenzène	120-82-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine XAD-2)	NF X 43-267 Metropol 074
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques halogénés	1,3,5 Trichlorobenzène	108-70-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine XAD-2)	NF X 43-267 Metropol 074
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques halogénés	1,2-Dichlorobenzène	95-50-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine XAD-2)	NF X 43-267 Metropol 073
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques halogénés	1,4-Dichlorobenzène	106-46-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine polyaromatique XAD-2)	NF X 43-267 Metropol 073
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques halogénés	1,2,3 Trichlorobenzène	87-61-6	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine XAD-2)	NF X 43-267 Metropol 074
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	Tétrachloréthylène (Perchloréthylène)	127-18-4	Prélèvement par pompage sur tube carotrap multi-lits et sur tube à adsorption (charbon actif)	NF EN ISO 16017-1 NF X 43-267 Metropol 029
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	1,1-Dichloroéthane	75-34-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 Metropol 029

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement					
Contrôles des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)					
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE			PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
	FAMILLE CHIMIQUE	AGENT CHIMIQUE			
Air des lieux de travail	Aérosols	Poussières non spécifiques		Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	NF X 43-257
				Prélèvement par pompage sur mousse (méthode de la coupelle rotative) Fraction inhalable	NF X 43-262
				Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction alvéolaire Méthode de séparation par cyclone 10 mm	NF X 43-259
				Prélèvement par pompage sur mousse (méthode de la coupelle rotative) Fraction alvéolaire	NF X 43-262
Air des lieux de travail	Aérosols	Poussières de bois <i>(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)</i>		Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction collectée	NF X 43-257
Air des lieux de travail	Aérosols	Fibres céramiques réfractaires <i>(selon l'arrêté du 26 octobre 2007 relatif à la méthode de mesure à mettre en œuvre pour le contrôle de la valeur limite d'exposition professionnelle relative aux fibres céramiques réfractaires)</i>		Prélèvement par pompage sur membrane filtrante	XP X 43-269

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement					
Contrôles des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)					
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE			PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
	FAMILLE CHIMIQUE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS		
Air des lieux de travail	Composés basiques (sous forme aérosols)	Hydroxyde de sodium Hydroxyde de potassium	1310-73-2 1310-58-3	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable de l'aérosol	Metropol 028
Air des lieux de travail	Composés basiques (sous forme gazeuse et aérosols)	Ammoniac	7664-41-7	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable de l'aérosol, puis sur membrane filtrante imprégnée de H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> de la forme gazeuse	Metropol 013
Air des lieux de travail	Composés soufrés	Sulfure de carbone	75-15-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NIOSH 1600
Air des lieux de travail	Composés soufrés	Hydrogène sulfuré	7783-06-4	Prélèvement par pompage sur deux membranes filtrantes imprégnée d'acétate de cadmium / Glycérol + tampon cellulose à humidifier avant prélèvement	Metropol 014

**LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement**

Contrôles des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)

OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE			PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
	FAMILLE CHIMIQUE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS		
Air des lieux de travail	Acides et sels d'acide inorganiques sous forme gazeuse et d'aérosols)	Acide chlorhydrique Acide nitrique Acide fluorhydrique Acide sulfurique Fluorures inorganiques	7647-01-0 7697-37-2 7664-39-3 7664-93-9 -	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable de l'aérosol, puis sur membrane filtrante imprégnée de Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> de la forme gazeuse	X 43-281 – Novembre 1993 (norme abrogée) Metropol 009
Air des lieux de travail	Acides et sels d'acide inorganiques sous forme gazeuse et d'aérosols)	Acide chlorhydrique Acide nitrique	7647-01-0 7697-37-2	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable de l'aérosol, puis sur membrane filtrante imprégnée d'alcali de la forme gazeuse	NF ISO 21438-2
Air des lieux de travail	Acides et sels d'acide inorganiques sous forme gazeuse et d'aérosols)	Acide bromhydrique	10035-10-6	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable de l'aérosol, puis sur membrane filtrante imprégnée de Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> de la forme gazeuse Ou Par prélèvement sur un filtre en fibres de quartz imprégné d'alcali	X 43-281 – Novembre 1993 (norme abrogée) Metropol 009  NF ISO 21438-2
Air des lieux de travail	Acides et sels d'acide inorganiques sous forme d'aérosols)	Acide sulfurique	7664-93-9	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	NF ISO 21438-1
Air des lieux de travail	Acides et sels d'acide inorganiques sous forme gazeuse et d'aérosols)	Acide phosphorique	7664-38-2	Prélèvement par pompage sur membrane de la fraction inhalable des particules en suspension dans l'air	NF ISO 21438-1 ou NF X 43-281 (norme abrogée) Metropol 009
Air des lieux de travail	Acides et sels d'acide inorganiques sous forme gazeuse et d'aérosols)	Acide cyanhydrique	74-90-8	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante imprégnée de soude	Metropol 027
Air des lieux de travail	Acides et sels d'acide inorganiques sous forme gazeuse et d'aérosols)	Acide fluorhydrique	7664-39-3	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable de l'aérosol, puis sur membrane filtrante imprégnée d'alcali de la forme gazeuse	NF ISO 21438-3 Metropol 009
Air des lieux de travail	Acides et sels d'acide inorganiques sous forme gazeuse et d'aérosols)	Acide formique	64-18-6	1/ Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (Florasil)  2/ Prélèvement par pompage sur filtre (en fibres de quartz imprégné de Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ) de la fraction inhalable	Metropol 045  Metropol 078
Air des lieux de travail	Acides et sels d'acide inorganiques sous forme gazeuse et d'aérosols)	Acide oxalique	144-62-7	Prélèvement par pompage sur filtre (en fibres de quartz imprégné de Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ) de la fraction inhalable	Metropol 078

**LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement**

Contrôles des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)

OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE			PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
	FAMILLE CHIMIQUE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS		
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes (aérosols)	Béryllium Cadmium Nickel Aluminium Fer Cobalt Cuivre Molybdène Tungstène Zinc Zirconium Vanadium (en V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) Manganèse Chrome	7440-41-7 7440-43-9 7440-02-0 7429-90-5 7439-89-6 7440-48-4 7440-50-8 7439-98-7 7440-33-7 7440-66-6 7440-67-7 7440-62-2 7439-96-5 7440-47-3	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	NF X 43-275 NF X 43-257
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Mercure (sous forme de vapeur et de composés particulaires)	7439-97-6	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante et sur tube de type NIOSH contenant une plage d'Hydrar ®	Metropol 079
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes (aérosols)	Arsenic (particulaire)	7440-38-2	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante imprégnée de NA <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> et de glycérol	Metropol 023
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes (aérosols)	Chrome VI (hexavalent)	--	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de quartz de la fraction inhalable	Metropol 084
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes (aérosols)	Plomb	( <i>métal</i> ) 7439-92-1	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable	NF X 43-275 NF X 43-257
Air des lieux de travail	Oxydants	Brome	7726-95-6	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable (Membrane PTFE + Argent)	NIOSH 6011
Air des lieux de travail	Silice cristalline	Cristobalite Quartz Tridymite	14464-46-1 14808-60-7 15468-32-3	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction alvéolaire	NF X 43-259 NF X 43-296 XP X 43-243
				Prélèvement par pompage sur mousse (méthode de la coupelle rotative) Fraction alvéolaire	NF X 43-262

\* **Echantillonnage d'eau en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques (LAB GTA 29)**

ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Echantillonnage - Prélèvement			
Echantillonnage d'eau en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques (LAB GTA 29)			
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Eaux destinées à la consommation humaine	Echantillonnage en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques Echantillonnage en distribution	Echantillonnage instantané (prise d'un échantillon unique)	FD T 90-520 NF EN ISO 19458
IRDEFA (tour aéroréfrigérante TAR...)  Et  Eaux chaudes sanitaires	Echantillonnage pour la recherche de Légionelles	Echantillonnage instantané (prise d'un échantillon unique)	FD T 90-522 NF EN ISO 19458 Circulaire Légionelles n° 2002/243 du 22/04/2002 Arrêté ministériel rubrique n° 2921 Arrêté ministériel du 01/02/2010

\* **Essais physico-chimiques des eaux sur site (LAB GTA 29)**

ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Echantillonnage - Prélèvement			
Essais physico-chimiques des eaux sur site (LAB GTA 29)			
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Eaux douces	Température	Méthode à la sonde	Mode opératoire interne : PRT HS 0141

Date de prise d'effet : **22/03/2016** Date de fin de validité : **31/07/2018**

Le Responsable d'Accréditation Pilote  
*The Pilot Accreditation Manager*

**Mostapha EL KHATTARI**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-5759 Rév. 1.

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](http://www.cofrac.fr)