

Rapport de repérage du plomb avant travaux

Principes généraux de prévention L4121-2 du code du travail

Prévention du risque d'exposition aux agents cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction R4412-59 et suivants
NF X46-035



Numéro de rapport	21095115 - VNF - ATELIER - P
Propriétaire	VOIES NAVIGABLES DE FRANCE
Donneur d'ordre	VOIES NAVIGABLES DE FRANCE
Adresse de l'immeuble	Port La Robine 11590 Sallèles-d'Aude
Bâtiment ou installation	ATELIER
Date de la commande	15/11/2023
La ou le(s) date(s) de la visite	29/01/2024
Date d'édition du rapport de repérage	02/02/2024
Nombre total de pages du rapport, annexes comprises	13
Liste des documents transmis par le donneur d'ordre	Néant

Signataire du rapport

Signature et Cachet de l'entreprise



Opérateur de repérage :

LACOME Benjamin
BUREAU VERITAS EXPLOITATION 451, rue
Denis Papin
34000 MONTPELLIER
 Le 02/02/2024



SOMMAIRE

SIGNATAIRE DU RAPPORT	1
DESCRIPTION DE LA MISSION	3
OBJET DE LA MISSION :	3
IDENTIFICATION COMPLETE DES DIFFERENTS INTERVENANTS ET PARTIES PRENANTES :	3
IDENTIFICATION COMPLETE DE L'IMMEUBLE CONCERNE :	3
IDENTIFICATION DU BATIMENT OU DU LOCAL CONCERNE :	3
LISTE DES DOCUMENTS REMIS :	3
PROGRAMME DE TRAVAUX	3
ELEMENT DE LA MISSION DE REPERAGE	3
PERIMETRE DU REPERAGE : LOCAUX ET PARTIES D'IMMEUBLES CONCERNES (ZONE D'INTERVENTION) :	4
L'APPAREIL PORTABLE A FLUORESCENCE X	4
VERIFICATION DE LA JUSTESSE DE L'APPAREIL (MESURE SUR ETALONS)	4
IDENTIFICATION DU LABORATOIRE EN CAS D'ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE	4
METHODOLOGIE EMPLOYEE	4
INTERPRETATION DES RESULTATS	7
RECOURS A L'ANALYSE CHIMIQUE DU PLOMB PAR UN LABORATOIRE	7
RESULTATS DU REPERAGE ET COMMENTAIRES	7
ANNEXE : PLANS ET/OU CROQUIS	10
ANNEXE : ATTESTATION FABRICANT DE L'APPAREIL A FLUORESCENCE X INDIQUANT LA DUREE DE VIE DE LA SOURCE	13

1 Description de la mission

1.1 Objet de la mission :

L'objectif du repérage plomb avant travaux est de permettre l'identification, la localisation des revêtements, matériaux et produits contenant du plomb susceptibles d'être impactés directement ou indirectement par les travaux prévus dans le programme du donneur d'ordre.

Le repérage porte sur tous les revêtements, matériaux et produits de construction et de décoration, comprenant notamment les revêtements intérieurs ou extérieurs, apparents ou recouverts, susceptibles de libérer des poussières de plomb lors des travaux.

Sont exclus du domaine d'application du présent rapport, la recherche de plomb dans le PVC (menuiseries, revêtements de sol, conduits, ...), le polystyrène, les carrelages et faïences.

Selon le programme de travaux envisagés, l'opérateur de repérage détermine l'étendue de la recherche de plomb dans les revêtements, matériaux et produits susceptibles de contenir du plomb.

Références de l'ordre de mission : **21095115 - VNF - ATELIER - P**

1.2 Identification complète des différents intervenants et parties prenantes :

Propriétaire de l'immeuble :	VOIES NAVIGABLES DE FRANCE
Demeurant :	VOIES NAVIGABLES DE FRANCE
Représenté par :	Frédéric MOLIERE
Donneur d'ordre du repérage :	Frédéric MOLIERE
Coordonnées du donneur d'ordre :	frederic.molier@vnf.fr
Opérateur ayant réalisé le repérage :	M. LACOME Benjamin
Nom et adresse de l'entreprise :	BUREAU VERITAS EXPLOITATION ZAC Blaise Pascal - Immeuble l'Optimum 451, rue Denis Papin 34000 MONTPELLIER
N° de Siret :	79018467500300
RCP-compagnie-n° de police :	MSIG Insurance Europe AG - F210.16.0414.

1.3 Identification complète de l'immeuble concerné :

Dénomination :	ATELIER
Adresse complète :	Port La Robine 11590 Sallèles-d'Aude
Référence Cadastre :	43°16'57.3"N 2°55'02.4"E

1.4 Identification du bâtiment ou du local concerné :

Date du PC et/ou date de construction :	Permis de Construire : NC	Construction : NC
Fonction principale du bâtiment :	ERP	
Autre renseignement permettant d'identifier avec certitude le bâtiment concerné :	ATELIER	

1.5 Liste des documents remis :

Programme de travaux	Statut : remis
Titre	
Programme de travaux	

2 Programme de Travaux

Le programme de travaux envisagé par le Donneur d'Ordre prévoit :

Restauration de l'atelier

3 Élément de la mission de repérage

3.1 Périmètre du repérage : locaux et parties d'immeubles concernés (zone d'intervention) :

Local	Etage	Visité	Justification de non visite
LOCAL 1	RDC	OUI	
LOCAL 2	RDC	OUI	
LOCAL 3	RDC	OUI	
FACADES EXTERIEURES	RDC	OUI	

3.2 L'appareil portable à fluorescence X

Marque :	Fondis Electronic
Modèle :	FenX2
Numéro de série :	21-1023
Date de changement de source :	24/01/2022
Nature du radionucléide :	CD-109
Activité de la source :	850 Mbq
Limite de quantification de l'appareil	0,31 mg/cm ²
Etalon 1	Etalon 2
Fabricant de l'étalon : NIST	Fabricant de l'étalon : NIST
Concentration de l'étalon : 0,31mg/cm ²	Concentration de l'étalon : 0,71mg/cm ²
Incertitude de l'étalon : 0,02mg/cm ²	Incertitude de l'étalon : 0,08mg/cm ²
N° NIST de l'étalon : SRM2575	N° NIST de l'étalon : SRM2574

3.3 Vérification de la justesse de l'appareil (mesure sur étalons)

N° de mesure	valeur mesurée (mg/cm ²)	Incertitude de mesure élargie (mg/cm ²)	Date	Observation
1	0,31	0,1	29/01/2024	Etalonnage de début de diagnostic
2	0,69	0,1	29/01/2024	Etalonnage de début de diagnostic
29	0,31	0,1	29/01/2024	Etalonnage de fin de diagnostic
30	0,71	0,1	29/01/2024	Etalonnage de fin de diagnostic

3.4 Identification du laboratoire en cas d'analyse physico-chimique

Nom :	
Adresse :	
Numéro d'accréditation :	

4 Méthodologie Employée

Vérification de justesse de l'appareil à fluorescence X

Avant chaque constat, l'auteur vérifie la justesse de son appareil selon les modalités fournies par le fabricant de l'appareil.

Identification du bien objet de la mission

L'auteur identifie le bien objet de la mission, ainsi que l'ensemble immobilier auquel il appartient. En cas d'ambiguïté, il réalise un croquis afin de situer le bien dans cet ensemble.

Identification des locaux

Par local, on entend toute pièce (salle de séjour, toilettes, etc.) et par extension : couloir, hall d'entrée, palier, partie de cage d'escalier située entre deux paliers, appentis, placard, etc.

Une cage d'escalier est découpée en plusieurs locaux. Sont considérés comme locaux distincts :

- chaque palier ;
- chaque partie de cage d'escalier située entre deux paliers ;

Une gaine d'ascenseur est considérée comme un seul local

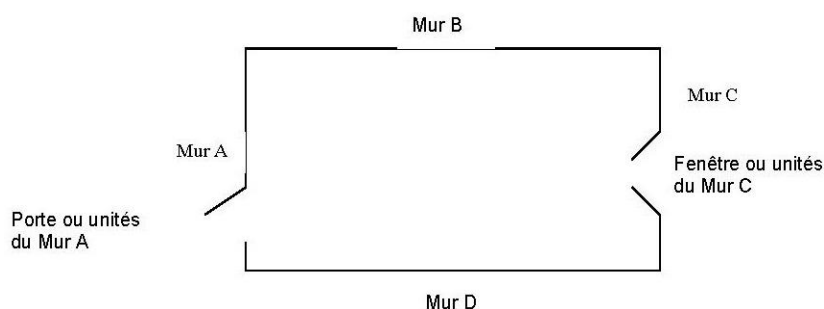
Identification des zones

Afin de faciliter la localisation des mesures, l'auteur du constat divise chaque local en plusieurs zones qu'il identifie sur le croquis. Ces zones correspondent généralement aux différentes faces du local.

Selon la convention établie, une lettre est attribuée à chaque « zone » du local (A, B, C et D). On appelle « zone A » le mur par lequel on accède au local. Les zones suivantes sont désignées dans le sens horaire.

Une unité de repérage est définie comme étant un élément de construction, ou un ensemble d'éléments de construction, présentant a priori un recouvrement homogène.

Chaque unité de repérage (porte, fenêtre, ...) est associée à une « zone ».



Seules les surfaces directement accessibles sont testées.

Identification des revêtements

Par revêtement, on entend un matériau mince recouvrant les éléments de construction.

Les revêtements susceptibles de contenir du plomb sont principalement les peintures (du fait de l'utilisation ancienne de la céruse et celle de produits anti-corrosion à base de minium de plomb), les vernis, les revêtements muraux composés d'une feuille de plomb contrecollée sur du papier à peindre, le plomb laminé servant à l'étanchéité de balcons.

Bien que pouvant être relativement épais, les enduits sont aussi à considérer comme des revêtements susceptibles de contenir du plomb.

D'autres revêtements ne sont pas susceptibles de contenir du plomb : toile de verre, moquette, tissus, crépi, papier peint, ainsi que les peintures et enduits manifestement récents, mais ils peuvent masquer un autre revêtement contenant du plomb et sont donc à analyser.

Sont exclus du repérage :

- les revêtements de type papiers peints, carrelages et faïences bruts, revêtements de sol plastique ;
- les matériaux de type menuiseries extérieures et intérieures en PVC ; canalisations et goulottes en PVC.

Les revêtements de type carrelage contiennent souvent du plomb mais ne libèrent pas de poussières de plomb s'ils sont en bon état, ils ne sont donc pas visés par le présent rapport.

Identification des unités de repérage et substrat

Une unité de repérage définit soit :

- un ou plusieurs éléments de construction, finition ou décoration, ayant a priori un même substrat, un même revêtement et un même historique en matière de construction et de revêtement ;
- un matériau ayant a priori un même historique en matière de construction (exemple : solin en plomb)

Une unité de repérage se définit à minima avec les critères suivants :

- Niveau (rez de chaussée, étage X...) ;
- Le local ;
- La zone ;
- Produit ou matériau ;
- Le substrat ;
- Le revêtement.

Dans chaque local, toutes les surfaces concernées par les travaux susceptibles d'avoir un revêtement contenant du plomb sont analysées ou incluses dans une unité de repérage à analyser.

Cela comprend aussi les surfaces recouvertes d'un matériau mince non susceptible de contenir du plomb (papier peint, toile de verre, moquette murale, etc.), car un matériau contenant du plomb peut exister en dessous.

L'auteur du constat identifie le substrat de l'unité de repérage par examen visuel et en fonction des caractéristiques physiques du matériau, et le revêtement apparent de l'unité de repérage.

Par substrat, on entend un matériau sur lequel un revêtement est appliqué (plâtre, bois, brique, métal, etc.).

Constituent des unités de repérage distinctes :

- les différents murs d'une même pièce ;
- des éléments de construction de substrats différents (tels qu'un pan de bois et le reste de la paroi murale à laquelle il appartient) ;
- les côtés extérieur et intérieur d'une porte ou d'une fenêtre ;
- des éléments situés dans des locaux différents, même contigus (tels que les 2 faces d'une porte car elles ont pu être peintes par des peintures différentes) ;
- une allège ou une embrasure et la paroi murale à laquelle elle appartient.

Si des habitudes locales de construction ou de mise en peinture sont connues, l'auteur du constat en tient compte pour une définition plus précise des unités de repérage.

Peut (peuvent) constituer une seule et même unité de repérage :

- l'ensemble des plinthes d'un même local ;
- l'ensemble des boiseries, décorations d'un même local (unité de repérage continue ou discontinue) ;
- l'ensemble des marches et contremarches, garde-corps, balustres etc. d'un même local (unité de repérage continue ou discontinue) ;
- l'ensemble des modénatures d'un façade (unité de repérage discontinue) ;

Conformément à la NF X 46-035, sont exclus du présent repérage :

- Les PVC (menuiseries, revêtements de sol, conduits...) ;
- Le polystyrène
- Les carrelages, faïences et plinthes carrelées

NOTE : Une unité de repérage peut être constituée d'un ensemble d'éléments situés dans des locaux et niveaux différents.

Relevé des mesures :

Les résultats des mesures sont indiqués dans les tableaux suivants.

Il est effectué à minima 2 mesures dont à minima 1 mesure par local, par unité de repérage, à l'aide de l'appareil à fluorescence X

4.1 Interprétation des résultats

Le présent diagnostic porte sur la mesure de concentration en plomb dans les revêtements avec un appareil à fluorescence X avant la réalisation de travaux.

Dans ce cadre, aucun seuil de concentration en plomb n'est précisé dans le code du travail.

Les résultats des mesures sont exprimés en mg/cm² de plomb avec indication de l'incertitude de la mesure.

Les valeurs de concentration en plomb, obtenues après l'application de l'appareil sur le support, sont retranscrites dans les tableaux de relevé de mesures. Ces valeurs sont celles du constructeur. Elles comprennent la valeur mesurée et l'incertitude de mesure élargie (ex : 13,4 +/- 0,41).

Toute mesure < à la LQ de l'appareil (0,31 mg/cm²) doit être interprétée comme étant inférieure à 0,31 mg/cm².

4.2 Recours à l'analyse chimique du plomb par un laboratoire

À titre exceptionnel, l'auteur du constat peut recourir à des prélèvements de revêtements qui sont analysés en laboratoire pour la recherche du plomb, dans les cas suivants :

- lorsque la nature du support (forte rugosité, surface non plane, etc.) ou le difficile accès aux éléments de construction à analyser ne permet pas l'utilisation de l'appareil portable à fluorescence X ;
- lorsque, pour une unité de diagnostic donnée, aucune mesure n'est concluante au regard de la précision de l'appareil.

Le prélèvement est réalisé sur une surface suffisante pour que le laboratoire dispose d'un échantillon permettant l'analyse dans de bonnes conditions (prélèvement de 0,5 g à 1 g).

5 Résultats du repérage et commentaires

Afin de faciliter la localisation des mesures, l'auteur du repérage divise chaque local en plusieurs zones, auxquelles il attribue une lettre (A, B, C ...) selon la convention décrite ci-dessous.

La convention d'écriture sur le croquis et dans le tableau des mesures est la suivante :

- la zone de l'accès au local est nommée «A» et est reportée sur le croquis. Les autres zones sont nommées «B», «C», «D», ... dans le sens des aiguilles d'une montre.
- la zone «plafond» est indiquée en clair.

Les unités de repérage (UR) (par exemple : un mur d'un local, la plinthe du même mur, l'ouvrant d'un portant ou le dormant d'une fenêtre, ...) faisant l'objet de mesures sont classées dans le tableau des mesures suivant.

LOCAL 1 (RDC)

N°	Zone	Unité de repérage	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Valeur mesurée (mg/cm ²)	Incertitude de mesure élargie mg/cm ²	Observations
3	A	Mur	Bloc de béton	Peinture	HD	0	0,1	
4	B	Mur	Bloc de béton	Peinture	HD	0,01	0,1	
5	C	Mur	Bloc de béton	Peinture	HD	0,02	0,1	
6	D	Mur	Bloc de béton	Peinture	HD	0	0,1	
	Plafond	Plaques ondulées	Plaques					Non peint
	Sol	Plancher	Béton					Non peint
Nombre total d'unités de repérage			6					
Commentaire sur le local			Néant					

LOCAL 2 (RDC)

N°	Zone	Unité de repérage	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Valeur mesurée (mg/cm²)	Incertitude de mesure élargie mg/cm²	Observations
7	A	Mur	Bloc de béton	Peinture	HD	0	0,1	
8	A	Porte Dormant intérieur	Métal	Peinture	HD	0,01	0,1	
9					C	0	0,1	
	A	Porte Ouvrant intérieur	Métal					Non peint
10	B	Mur	Bloc de béton	Peinture	HD	0	0,1	
11	C	Mur	Bloc de béton	Peinture	HD	0	0,1	
	C	rideau	Métal					Non peint
12	D	Mur	Agglo	Peinture	HD	0	0,1	
	Plafond	Plaques ondulées	Plaques					Non peint
	Sol	Plancher	Béton					Non peint
Nombre total d'unités de repérage		9						
Commentaire sur le local		Néant						

LOCAL 3 (RDC)								
N°	Zone	Unité de repérage	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Valeur mesurée (mg/cm²)	Incertitude de mesure élargie mg/cm²	Observations
13	A	Mur	Agglo	Peinture	HD	0	0,1	
14	B	Mur	Agglo	Peinture	HD	0,01	0,1	
15	C	Mur	Agglo	Peinture	HD	0	0,1	
16	D	Mur	Bloc de béton	Peinture	HD	0	0,1	
	Plafond	Plaques ondulées	Plaques					Non peint
	Sol	Plancher	Béton					Non peint
Nombre total d'unités de repérage		6						
Commentaire sur le local		Néant						

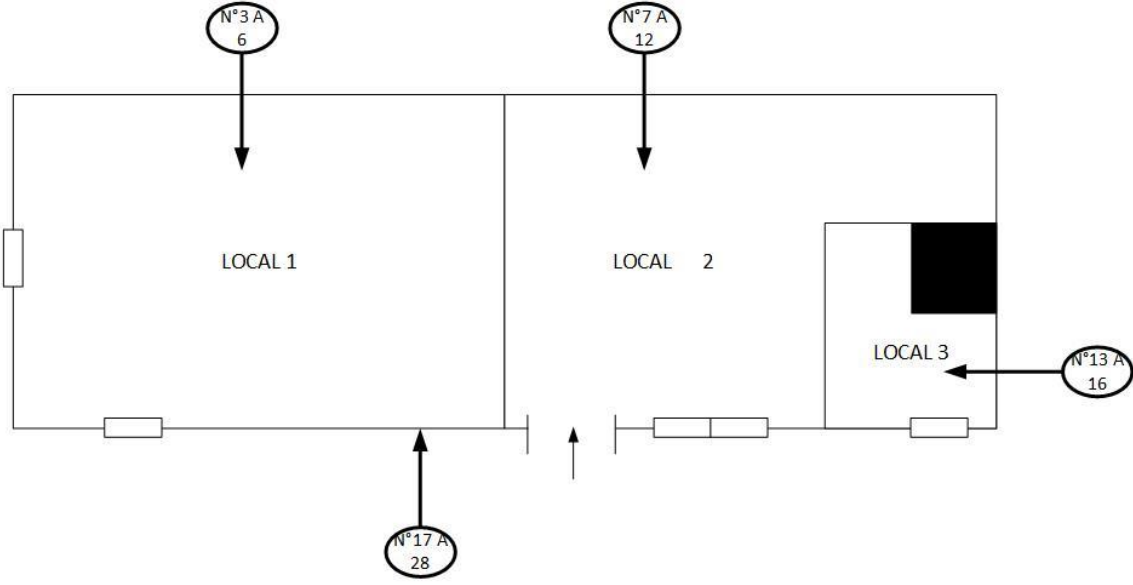
FACADES EXTERIEURES (RDC)								
N°	Zone	Unité de repérage	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Valeur mesurée (mg/cm²)	Incertitude de mesure élargie mg/cm²	Observations
17	A	Fenêtre n°1 Dormant et ouvrant extérieurs	Métal	Peinture	HD	0,16	0,1	
18	A	Fenêtre n°1 Grilles	Métal	Peinture	HD	0,02	0,1	
19	A	Fenêtre n°2 Dormant et ouvrant extérieurs	Métal	Peinture	HD	0,09	0,1	
20	A	Fenêtre n°2 Grilles	Métal	Peinture	HD	0,02	0,1	
21	A	Fenêtre n°3 Dormant et ouvrant extérieurs	Métal	Peinture	HD	0,12	0,1	
22	A	Fenêtre n°3 Grilles	Métal	Peinture	HD	0,01	0,1	
23	A	Fenêtre n°4 Dormant et ouvrant extérieurs	Métal	Peinture	HD	0,08	0,1	
24	A	Fenêtre n°4 Grilles	Métal	Peinture	HD	0,04	0,1	
	A	Mur	Bloc de béton					Non peint

N°	Zone	Unité de repérage	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Valeur mesurée (mg/cm²)	Incertitude de mesure élargie mg/cm²	Observations
25	B	Fenêtre n°5 Dormant et ouvrant extérieurs	Métal	Peinture	HD	0,15	0,1	
26	B	Fenêtre n°5 Grilles	Métal	Peinture	HD	0,02	0,1	
27	B	Mur	Bloc de béton	Enduit + peinture	HD	0	0,1	
28	C	Mur	Bloc de béton	Enduit + peinture	HD	0	0,1	
Nombre total d'unités de repérage			13					
Commentaire sur le local			Néant					

LEGENDE			
Localisation de la mesure	HG : en Haut à Gauche	HC : en Haut au Centre	HD : en Haut à Droite
	MG : au Milieu à Gauche	C : au Centre	MD : au Milieu à Droite
	BG : en Bas à Gauche	BC : en Bas au Centre	BD : en Bas à Droite

ANNEXE : Plans et/ou Croquis

Planche de repérage technique			Légende	Situation du bien
Adresse	Port La Robine 11590 Sallèles-d'Aude		 N°X → Numéro de mesure plomb	
	ATELIER			
	Date de visite	29/01/2024		
	Auteur	BLACOME		
	N° Dossier	21095115		
	Planche	1/1		
Croquis	Indice	0		



ATTESTATION D'ASSURANCE

Nous, soussignés **MSIG Insurance Europe AG**, Succursale en France, sis 65 Rue de la Victoire – 75009 PARIS – certifions par la présente que la Société :

BUREAU VERITAS SERVICES France SAS
4 Place des Saisons
92400 Courbevoie

a souscrit auprès de notre Compagnie, pour le compte de sa filiale :

Bureau Veritas Exploitation SAS
4 Place des Saisons
92400 Courbevoie

un contrat d'assurance de **RESPONSABILITE CIVILE** portant le numéro F210.16.0414.

Ce contrat a pour objet de garantir les conséquences pécuniaires de la **RESPONSABILITE CIVILE** pouvant incomber à l'Assuré en raison des dommages corporels, matériels et immatériels causés aux tiers dans le cadre de ses activités de diagnostic immobilier et notamment :

1) Diagnostic amiante

- Repérage amiante avant travaux et démolition,
- Assistance technique pour travaux de traitement de l'amiante,
- Repérage amiante pour constitution de DAPP et de DTA,
- Réalisation ou mise à jour de DAPP,
- Repérage amiante avant/après travaux ou démolition,
- Réalisation ou mise à jour du dossier amiante,
- Examen visuel après travaux de retrait et d'encapsulage,
- Mesures de la concentration des fibres d'amiante dans l'air des immeubles bâtis,
- Prélèvement et analyse d'eau afin de rechercher la présence d'amiante en suspension,
- Analyse d'échantillons prélevés par l'Assuré,
- Mesures d'exposition à l'amiante des travailleurs à leurs postes de travail,
- Vérification périodique de l'état de conservation des matériaux contenant de l'amiante dans les bâtiments,
- Repérage amiante avant-vente,
- Repérage amiante avant travaux y compris de démolition sur installations, structures ou équipement concourant à la réalisation ou la mise en œuvre d'une activité.
Cette activité comprend également la reprise provisoire d'étanchéité en toiture.
- Diagnostic portant sur la gestion des Produits, Matériaux et des Déchets (PMD) issus de la démolition ou rénovation significative de bâtiment (Décret n° 2021-822 du 25 juin 2021), y compris le réemploi des matériaux : concernant cette dernière mission il est précisé que les garanties s'appliquent y compris lorsque la mission porte sur des démolitions ne comportant pas de déchets amiantés.

2) Autres diagnostics

- Diagnostic radon bâtiments,
- Diagnostic monoxyde de carbone,
- Diagnostic accessibilité des handicapés ERP Existants,
- Diagnostic accessibilité des handicapés des voiries,
- Diagnostic de l'état de l'installation intérieure d'électricité / de gaz,
- Diagnostic de l'état des risques naturels et technologiques (ERNT),
- Diagnostic de Performances Energétiques –DPE- :
 - Location
 - Cession immobilière

MSIG Insurance Europe AG
Succursale en France
65 Rue de la Victoire
75009 Paris
Tel: +33(0)1 40 67 42 42
Fax: +33(0)1 40 67 12 34

RCS Paris 753143882, APE 6512 Z
Siège social: An den Dominikanern 11-27
50668 Cologne
Allemagne

- ERP
 - Neuf
 - Mise à jour du DPE,
 - Diagnostic des installations d'assainissement non collectif (ANC),
 - Etat relatif à la présence de termites dans le bâtiment et diagnostic méréule (DDT),
 - Etat parasitaire et diagnostic méréule (hors DDT),
 - Diagnostic Plomb avant / après travaux,
 - Constat des risques d'exposition au Plomb (CREP) :
 - En cas de location / vente
 - Dans les parties communes
 - Risque d'intoxication au plomb dans les peintures,
 - Prélèvement et analyse de poussière et de revêtement afin de rechercher la présence de plomb,
 - Etat des lieux,
 - Métrages Loi Carrez/ Loi Boutin,
 - Millièmes de copropriété,
 - Prêts conventionnés (normes d'habitabilité),
 - Sécurité piscine,
 - Diagnostic technique Loi SRU,
 - Diagnostic de la qualité de l'air intérieur dans les locaux d'habitation ou recevant du public.
- 3) **Analyses et/ou prélèvements d'échantillons.**
- 4) **Conseil en performance énergétique.**
- 5) **Toutes missions connexes d'assistance technique et/ou de conseil.**
- 6) **Toutes missions d'assistance à la maîtrise d'ouvrage.**
- 7) **Toutes missions de maîtrise d'œuvre de désamiantage.**
- 8) Concernant l'utilisation des appareils à plomb contenant des sources ionisantes l'Assureur note et précise que les garanties du contrat s'entendent y compris du fait de la détention l'usage et le transport de ces matériels, pour tous dommages causés aux tiers.
- 9) **Laboratoire** il est en outre précisé que pour les activités de laboratoire d'analyse d'échantillons (y compris les échantillons d'amiante) et de prélèvements d'air relatifs aux activités garanties, les garanties sont acquises notamment lors :
- De missions d'analyse d'échantillons de matériaux prélevés et identifiés par le client sous la responsabilité de BV que ces matériaux soient incorporés aux équipements du bâtiment ou aux équipements et process.
 - Des missions de prélèvement sur les instructions du client et d'analyse de matériaux identiques à ceux-ci-dessus.

La présente attestation valable du 01/01/2024 à zéro heure au 31/12/2024 à minuit, est délivrée, sous réserve du paiement de la prime d'assurance, pour servir et valoir ce que de droit et ne peut engager la Compagnie au-delà des clauses, termes et conditions du contrat auxquels elle se réfère.

Paris, le 5 janvier 2024

MSIG Insurance Europe AG
65, rue de la Victoire – 75009 Paris
Tél : 01 40 67 42 42 – Fax : 01 40 67 12 34
RCS Paris 753143882 - APE 6512Z

MSIG Insurance Europe AG
Succursale en France
65 Rue de la Victoire
75009 Paris
Tel: +33(0)1 40 67 42 42
Fax: +33(0)1 40 67 12 34

RCS Paris 753143882, APE 6512 Z
Siège social: An den Dominikanern 11-27
50668 Cologne
Allemagne

ANNEXE : ATTESTATION FABRICANT DE L'APPAREIL A FLUORESCENCE X INDIQUANT LA DUREE DE VIE DE LA SOURCE



Fabrication, Distribution
Assistance technique
Maintenance d'équipements
scientifiques

Usage maximal des sources Cd-109 dans les analyseurs de fluorescence X portables Fondis Electronic de type FEnX

A qui de droit,

Considérant les performances des analyseurs de fluorescence X portables Fondis Electronic pourvus d'une source isotopique Cadmium 109 conçus pour l'analyse du plomb dans la peinture nous actons les points suivants :

Basée sur la période radioactive du Cd-109 établie par la physique à 462,6 jours, l'utilisation maximale d'une source Cd-109 est 55 MBq. Cette valeur correspond à l'activité résiduelle minimale nécessaire pour obtenir des ratios signal/bruit statistiquement et une durée d'analyse acceptables.

- Pour un analyseur avec une source Cd-109 d'une activité initiale de **850 MBq** cette valeur limite est atteinte après **60 mois**.
- Pour un analyseur avec une source Cd-109 d'une activité initiale de **370 MBq** cette valeur limite est atteinte après **36 mois**.

Ces durées limites sont indépendantes de l'utilisation réelle de l'analyseur. L'horloge de décroissance de la source démarre dès l'assemblage de celle-ci. Avec la décroissance de la source le temps d'analyse effectif nécessaire pour acquérir des données analytiques pertinentes augmente au moins proportionnellement. Vers la fin de vie de la source le rapport signal sur bruit décroît même plus vite car le bruit électronique devient prédominant. Avec une activité inférieure à 55 MBq les temps d'analyse nécessaires augmentent dans des proportions telles qu'ils rendent l'instrument impropre à son utilisation. Aux très basses activités d'autres sources d'erreur diminuent la précision et la justesse des résultats.

Cette durée maximale d'utilisation avant un remplacement nécessaire de la source est simplement basée sur des lois et des constantes physiques. Au-delà de ces durées les appareils deviennent pratiquement inutilisables en seulement quelques semaines. Les intervalles maximaux de remplacement de source devraient par conséquent être programmés de façon à ne pas excéder ces durées afin que le cycle d'utilisation soit optimal avec de bonnes performances de l'analyseur.

Nom de la société : BUREAU VERITAS (34)

Modèle de l'analyseur :	FEnX2
Numéro de série analyseur :	21-1023
Numéro de série de la source :	RTV-1342-23
Activité de la source (Mbq) :	850
Date d'origine de la source :	17/11/2021
Date de fin de validité de la source :	17/11/2026



Fondis Electronic
26, avenue Duguay Trouin,
entrée D - CS 60507
78961 Voisins-le-Bretonneux Cedex

Tél : +33 (0)1 34 52 10 30
Fax : +33 (0)1 30 57 33 25
E-mail : info@fondiselectronic.com
Site : <https://www.physitek.fr>



SAS au capital de 2 500 000 € - Siret 428 583 637 00031 - APE 4652Z - N° TVA : FR 15 428 583 637 - Lieu de juridiction : Versailles.