DOSSIER DE DIAGNOSTICS TECHNIQUES

Référence : 72612-143670

Le 14/11/2023



Bien :	**Ecluse n°29**
Adresse :	**Ecluse 29 de la Goulisse** **25250 RANG**
Numéro de lot :	**Lot 6**
Référence Cadastrale :	**Non communiqué(e)**
Référence externe :	**VNF LOT 6**

PROPRIETAIRE	DONNEUR D'ORDRE
VOIES NAVIGABLES DE FRANCE LOT 6 RHONE SAONE DIRECTION TERRITORIALE RHONE SAONE 2 RUE DE LA QUARANTAINE 2 Rue de la Quarantaine 69005 LYON	VOIES NAVIGABLES DE FRANCE LOT 6 RHONE SAONE DIRECTION TERRITORIALE RHONE SAONE 2 RUE DE LA QUARANTAINE 2 Rue de la Quarantaine 69005 LYON

Date de visite : **19/10/2023**
Opérateur de repérage : **VALEZY Florent**

Apave Diagnostics - 4 rue des Draperies - 69450 - ST-CYR-AU-MONT-D'OR
SIRET : 48333631900197 Tél : 04 81 91 31 21 Email : lyon@apave-diagnostics.com Site web : www.apave-diagnostics.com

Mission de repérage plomb

REPERAGE PLOMB AVANT TRAVAUX

A CADRE RÉGLEMENTAIRE ET OBJECTIFS DU DIAGNOSTIC PLOMB AVANT TRAVAUX / DÉMOLITION

Ce rapport de diagnostic plomb avant travaux n'est pas un constat de risque d'exposition au plomb.

- Principes généraux de prévention énoncés à l'article L 230-2 du code du Travail
- Articles L. 4121-2 à 5, L. 4531-1 et R. 4412-59 à 65 du Code du Travail
- Loi du 31/12/93 sur les principes généraux de prévention des travailleurs
- décret d'application n° 2003-1254 du 23 décembre 2003 relatif à la prévention du risque chimique et modifiant le code du travail

B ADRESSE DU BIEN

Ecluse 29 de la Goulisse
25250 RANG

C PROPRIÉTAIRE

Nom : VOIES NAVIGABLES DE FRANCE LOT 6 RHONE SAONE

Adresse : DIRECTION TERRITORIALE RHONE SAONE 2 RUE DE LA QUARANTAINE 2 Rue de la Quarantaine
69005 LYON

D COMMANDITAIRE DE LA MISSION

Nom : VOIES NAVIGABLES DE FRANCE LOT 6 RHONE SAONE
Qualité :

Adresse : DIRECTION TERRITORIALE RHONE SAONE 2 RUE DE LA QUARANTAINE 2 Rue de la Quarantaine
69005 LYON

E L'APPAREIL À FLUORESCENCE X

Nom du fabricant de l'appareil : **Niton**
Modèle de l'appareil : **PB200i**
N° de série : **8017**

Nature du radionucléide : **57 Co**
Date du dernier chargement de la source : **14/02/2023**
Activité de la source à cette date : **185 MBq**

F EXECUTION DE LA MISSION

Rapport N° **: 72612-143670 P** Date d'intervention : **19/10/2023** Date du rapport : **15/11/2023**

Accompagnateur : **Aucun**

G CONCLUSION

La réglementation ne prévoit pas, à ce jour, de valeur seuil définissant la présence ou l'absence de plomb dans le cadre de la réalisation de travaux. Il appartient au donneur d'ordre et aux entreprises réalisant les travaux d'effectuer leur évaluation des risques. Le seuil définit par le code de la santé publique (1 mg/cm²) est indiqué à titre informatif.

Dans le cadre de la mission objet du présent rapport, il n'a pas été repéré de plomb en concentration supérieure à la limite de détection de l'analyseur (0,3 mg/cm²)

H CACHET DU DIAGNOSTIQUEUR

Signature et Cachet de l'entreprise



apave
Apave Diagnostics
4, rue des Draperies
69450 SAINT-CYR-AU-MONT-D'OR
Tél. : 33 (0)4 81 91 31 21
lyon@adiag.apave.com
SIRET 483 336 319 00197

ÉTABLISSEMENT DU RAPPORT

Cabinet : **Apave Diagnostics**
Nom du diagnostiqueur : **VALEZY Florent**

Organisme d'assurance : **AXA IARD**
Police : **10800807204**

SOMMAIRE

PREMIERE PAGE DU RAPPORT

CADRE RÉGLEMENTAIRE ET OBJECTIFS DU DIAGNOSTIC PLOMB AVANT TRAVAUX / DÉMOLITION 1
ADRESSE DU BIEN 1
PROPRIÉTAIRE 1
COMMANDITAIRE DE LA MISSION 1
L'APPAREIL À FLUORESCENCE X 1
CONCLUSION 1
CACHET DU DIAGNOSTIQUEUR 1
ÉTABLISSEMENT DU RAPPORT 1

RAPPEL DE LA COMMANDE 3

RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LA MISSION 3

L'AUTEUR DU CONSTAT 3
AUTORISATION ASN ET PERSONNE COMPETENTE EN RADIOPROTECTION (PCR) 3
ÉTALONNAGE DE L'APPAREIL 3
LE LABORATOIRE D'ANALYSE EVENTUEL 3
DESCRIPTION DE L'ENSEMBLE IMMOBILIER 4
LE BIEN OBJET DE LA MISSION 4
OCCUPATION DU BIEN 4
LISTE DES LOCAUX VISITES 4
LISTE DES LOCAUX NON VISITES 4

METHODOLOGIE EMPLOYEE 4

VALEUR DE REFERENCE UTILISEE POUR LA MESURE DU PLOMB PAR FLUORESCENCE X 6
RECOURS A L'ANALYSE CHIMIQUE DU PLOMB PAR UN LABORATOIRE 6

CROQUIS 7

RESULTATS DES MESURES 10

COMMENTAIRES 10

ANNEXES 11

NOTICE D'INFORMATION 11
ATTESTATION DU FABRICANT DE LA MACHINE PLOMB 12
ASSURANCE 14

1 RAPPEL DE LA COMMANDE

En application des principes généraux de prévention, le donneur d'ordre a missionné Apave Diagnostics pour réaliser un repérage plomb avant travaux.
Ce rapport n'est pas un Constat des Risques d'Exposition au Plomb.

- Périmètre de la mission :

Portes Eclusières Amont et Aval

Nature des travaux : **Réalisation d'un repérage plomb avant travaux sur les portes aval + portes amont de l'écluse pour un projet de réfection des étanchéités des vantaux. Les investigations se porteront sur les peintures de chaque face ainsi que les éventuels matériaux d'étanchéité présents.**

2 RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LA MISSION

2.1 L'auteur du constat

Nom et prénom de l'auteur du constat : **VALEZY Florent**
Le présent rapport est établi par une personne dont les compétences sont certifiées par : **Dekra Certification, Rue de la Boursidière Bâtiment I**
Centre d'affaires La Boursidière 92350 LE PLESSIS-ROBINSON
Numéro de Certification de qualification : **DTI2856**
Date d'obtention : **24/04/2019**

2.2 Autorisation ASN et personne compétente en radioprotection (PCR)

Autorisation ASN (DGSNR) : Sans objet, soumis à déclaration auprès de l'ASN
Nom du titulaire : Sans objet
Date d'autorisation : Sans objet
Expire le : Sans objet

Nom de la personne compétente en Radioprotection (PCR) : **PALATINUS Thomas**

Étalonnage de l'appareil

Fabriquant de l'étalon : **ORTEC**
N° NIST de l'étalon : **Sans objet**
Concentration : **1.04** mg/cm²
Incertitude : **0.05** mg/cm²

Vérification de la justesse de l'appareil	N° mesure	Date	Concentration (mg/cm²)
En début de mission	1	19/10/2023	1.04
En fin de mission	10	19/10/2023	1.04
Si une remise sous tension a lieu			

La vérification de la justesse de l'appareil consiste à réaliser une mesure de la concentration en plomb sur un étalon à une valeur proche du seuil.
En début et en fin de chaque constat et à chaque nouvelle mise sous tension de l'appareil une nouvelle vérification de la justesse de l'appareil est réalisée.

2.3 Le laboratoire d'analyse éventuel

Nom du laboratoire : NC
Nom du contact : NC
Coordonnées : NC

2.4 Description de l'ensemble immobilier

Année de construction : **Non communiquée**
Nombre de bâtiments : **1**
Nombre de cages d'escalier : **0**
Nombre de niveaux : **0**

Le bien objet de la mission

Adresse : **Ecluse 29 de la Goulisse**
25250 RANG
Type : **Ecluse n°29**
Référence Cadastrale : **Non communiqué(e)**

Bâtiment : Ecluse n°29
Entrée/cage n:/
Étage : Extérieur
Situation sur palier : /
Destination du bâtiment : **Autres**

Occupation du bien

L'occupant est :
- ☐ Propriétaire
- ☐ Locataire
- ☑ Sans objet, le bien est vacant

Nom de l'occupant si différent du propriétaire :
Nom :

2.5 Liste des locaux visites

Local	Étage
Ventaux Amont	Extérieur
Ventaux Aval	Extérieur

2.6 Liste des locaux non visites

Néant, tous les locaux ont été visités.

3 METHODOLOGIE EMPLOYEE

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. Le repérage ne porte pas sur les poussières (par exemple, résultant de travaux antérieurs ou d'une pollution environnementale).

Calibrage de l'appareil à fluorescence X

Avant chaque constat, l'auteur procède au calibrage de son appareil selon les modalités fournies par le fabricant de l'appareil.

Les mesures effectuées à l'aide d'un appareil portatif type Fondis Niton (FenX ou PB200I) ou Protec (LPA-1) qui sont d'une précision égale à ± 0,05 mg/cm². Le seuil de détection limite est de 0,3 mg de plomb/cm² et le seuil haut est de 80 mg/cm².

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.

En vue d'assurer la cohérence de ce découpage, le hall d'entrée pourra être assimilé au palier du rez-de chaussée.

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 auxquelles il attribue une lettre (A, B, C …)

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

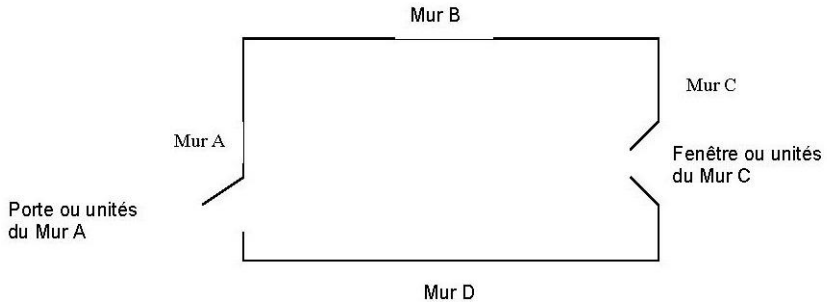
- La zone de l'accès au local est nommée « A » et est reportée sur le croquis. Les autres zones sont nommées « B », « C », « D », … dans le sens des aiguilles d'une montre
- La zone « plafond » est indiquée en clair.

Les unités de diagnostic (UD) (par exemple : un mur d'un local, la plinthe du même mur, l'ouvrant d'une porte ou le dormant d'une fenêtre, …) faisant l'objet d'une mesure sont classées dans le tableau des mesures selon le tableau suivant en fonction de la concentration en plomb et de la nature de la dégradation si réalisée.

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

NOTE Une unité de diagnostic (UD) est un ou plusieurs éléments de construction ayant même substrat et même historique en matière de construction et de revêtement.

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



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.

Les revêtements de type carrelage ne sont pas visés par le présent rapport.

Identification des unités de diagnostic et substrat

Dans chaque local, toutes les surfaces susceptibles d'avoir un revêtement contenant du plomb sont analysées ou incluses dans une unité de diagnostic 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 diagnostic par examen visuel et en fonction des caractéristiques physiques du matériau, et le revêtement apparent de l'unité de diagnostic.

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

Peut (peuvent) constituer une seule et même unité de diagnostic :
– l'ensemble des plinthes d'un même local ;

– une porte et son huisserie dans un même local ;
– une fenêtre et son huisserie dans un même local.

Dans une partie de cage d'escalier, sont aussi considérés comme unités de diagnostic distinctes :
– l'ensemble des marches ;
– l'ensemble des contremarches ;
– l'ensemble des balustres ;
– le limon ;
– la crémaillère ;
– la main courante ;
– le plafond.

Relevé des mesures :
Les résultats des mesures sont indiqués dans les tableaux suivants.

Si réalisé, référentiel d'évaluation de la dégradation :

Non visible : si le revêtement contenant du plomb (peinture par exemple) est manifestement situé en dessous d'un revêtement sans plomb (papier peint par exemple), la description de l'état de conservation de cette peinture peut ne pas être possible ;

État d'usage : présence de dégradations d'usage couramment rencontrées dans un bien régulièrement entretenu (usure par friction, traces de chocs, microfissures …) : ces dégradations ne génèrent pas spontanément des poussières ou des écailles ;

Dégradé : présence de dégradations caractéristiques d'un défaut d'entretien ou de désordres liés au bâti, qui génèrent spontanément des poussières ou des écailles (pulvérulence, écaillage, cloquage, fissures, faïençage, traces de grattage, lézardes).

Non dégradé : revêtement visible et sans dégradation

3.1 Valeur de référence utilisée pour la mesure du plomb par fluorescence x

La concentration en plomb est exprimée en mg/cm² de support 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 nominative et éventuellement l'écart relatif (ex : 13,4 +/- 0,41).

Le présent diagnostic porte sur la mesure de concentration en plomb dans les peintures avec un appareil à fluorescence X. Dans ce cadre, aucun seuil de concentration en plomb n'est précisé dans le code du travail pour l'application des dispositions à prendre afin de protéger les travailleurs lors des travaux de peinture, et plus particulièrement pendant la phase de préparation des fonds.

3.2 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 acido soluble selon la norme NF X 46-031 « *Diagnostic plomb — Analyse chimique des peintures pour la recherche de la fraction acido-soluble 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 dans un même local, au moins une mesure est supérieure au seuil de 1 milligramme par centimètre carré (1 mg/cm2), mais aucune mesure n'est supérieure à 2 mg/cm2 ;
- 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).

4 CROQUIS

Croquis N°1



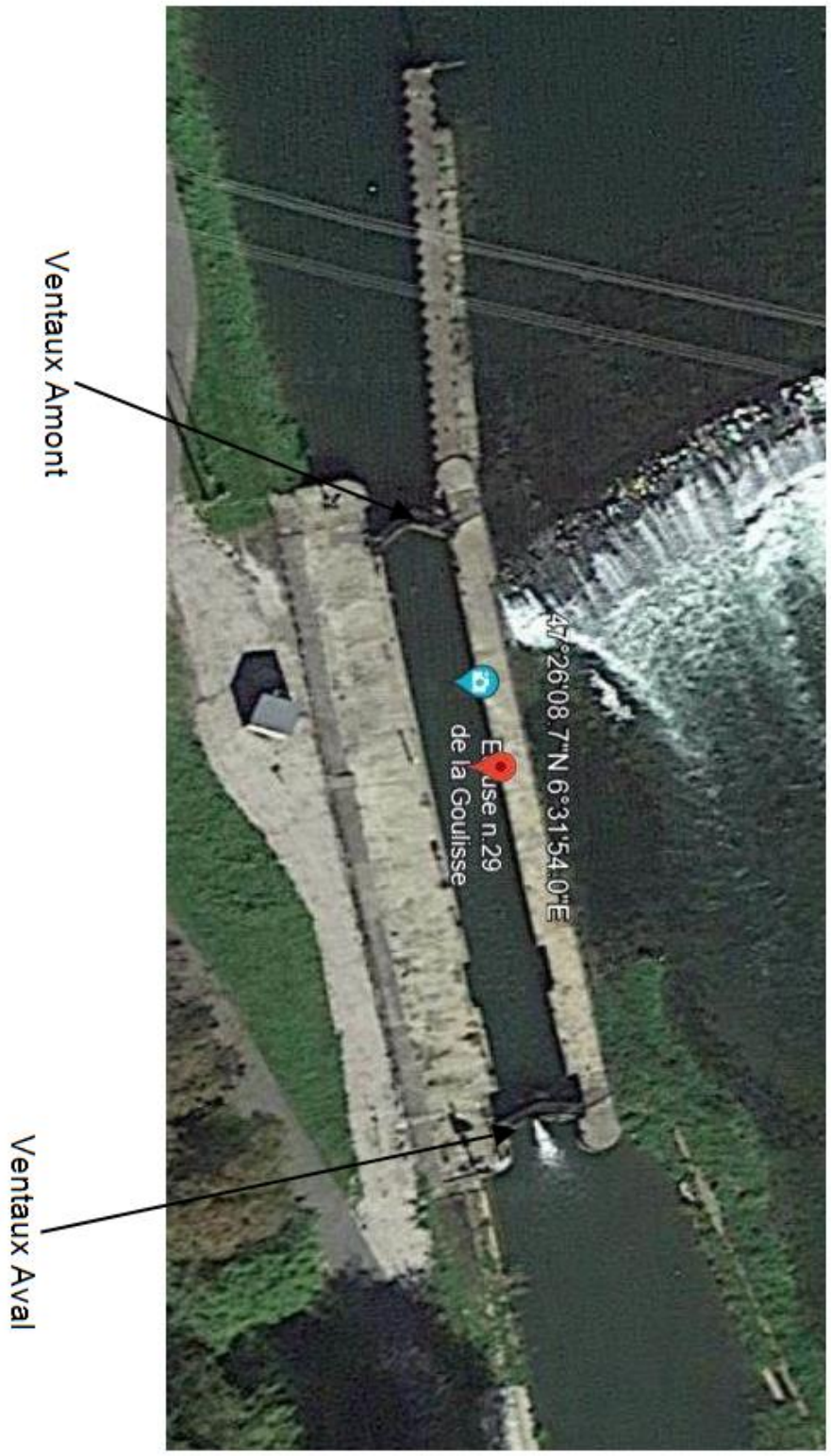
Apave Diagnostics - 4 rue des Draperies - 69450 - ST-CYR-AU-MONT-D'OR
SIRET : 48333631900197 Tél : 04 81 91 31 21 Email : lyon@apave-diagnostics.com Site web : www.apave-diagnostics.com

Croquis N°2



Apave Diagnostics - 4 rue des Draperies - 69450 - ST-CYR-AU-MONT-D'OR
SIRET : 48333631900197 Tél : 04 81 91 31 21 Email : lyon@apave-diagnostics.com Site web : www.apave-diagnostics.com

Croquis N°3


Ventaux Amont
Ecluse n.29
de la Goulisse
47°26'08.7"N 6°31'54.0"E
Ventaux Aval

5 RESULTATS DES MESURES

Local : Ventaux Amont (Extérieur)

N°	Zone	Unité de diagnostic	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Résultats (mg/cm²)	Etat de conservation	Observations	Nature des travaux
4	Toutes zones	Porte Ecluse Extérieure	Métal	Peinture	C	0.04			
5					MD	0.09			
2	Toutes zones	Porte Ecluse Intérieure	Métal	Peinture	C	0.06			
3					MD	0.06			

	Total	Mesures supérieures au seuil de détection de l'appareil	Non mesurées
Nombre d'unités de diagnostic	2	0	0

Etat de conservation :	Dégradé	Etat d'usage	Non dégradé	Non visible
Valeur maxi mesurée plomb en mg/cm2				

Local : Ventaux Aval (Extérieur)

N°	Zone	Unité de diagnostic	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Résultats (mg/cm²)	Etat de conservation	Observations	Nature des travaux
6	Toutes zones	Porte Ecluse Extérieure	Métal	Peinture	C	0.04			
7					MD	0.09			
8	Toutes zones	Porte Ecluse Intérieure	Métal	Peinture	C	0.05			
9					MD	0.1			

	Total	Mesures supérieures au seuil de détection de l'appareil	Non mesurées
Nombre d'unités de diagnostic	2	0	0

Etat de conservation :	Dégradé	Etat d'usage	Non dégradé	Non visible
Valeur maxi mesurée plomb en mg/cm2				

	Total	Mesures supérieures au seuil de détection de l'appareil	Non mesurées
Nombre d'unités de diagnostic	4	0	0

État de conservation	Dégradé	État d'usage	Non dégradé	Non visible
Valeur maxi mesurée plomb en mg/cm2				

LÉGENDE

Localisation	**HG :** en Haut à Gauche **MG :** au Milieu à Gauche **BG :** en Bas à Gauche	**HC :** en Haut au Centre **C :** au Centre **BC :** en Bas au Centre	**HD :** en Haut à Droite **MD :** au Milieu à Droite **BD :** en Bas à Droite
Nature des dégradations	**ND :** Non dégradé **EU :** État d'usage	**NV :** Non visible **D :** Dégradé	

6 COMMENTAIRES

Néant

7 ANNEXES

NOTICE D'INFORMATION

Si le logement que vous vendez, achetez ou louez comporte des revêtements contenant du plomb : sachez que le plomb est dangereux pour la santé.
Deux documents vous informent :
- ce rapport vous permet de localiser précisément ces revêtements : **lisez-le attentivement !**
- la présente notice d'information résume ce que vous devez savoir pour éviter l'exposition au plomb dans ce logement.

Les effets du plomb sur la santé
L'ingestion ou l'inhalation de plomb est toxique. Elle provoque des effets réversibles (anémie, troubles digestifs) ou irréversibles (atteinte du système nerveux, baisse du quotient intellectuel, etc…). Une fois dans l'organisme, le plomb est stocké, notamment dans les os, d'où il peut être libéré dans le sang, des années ou même des dizaines d'années plus tard.
L'intoxication chronique par le plomb, appelée saturnisme, est particulièrement grave chez le jeune enfant. Les femmes en âge de procréer doivent également se protéger car, pendant la grossesse, le plomb peut traverser le placenta et contaminer le fœtus.

Les mesures de prévention en présence de revêtements contenant du plomb
Des peintures fortement chargées en plomb (céruse) ont été couramment utilisées jusque vers 1950. Ces peintures, souvent recouvertes par d'autres revêtements depuis, peuvent être dégradées à cause de l'humidité, à la suite d'un choc, par grattage ou à l'occasion de travaux : les écailles et les poussières ainsi libérées constituent alors une source d'intoxication. Ces peintures représentent le principal risque d'exposition au plomb dans l'habitation.

Le plomb contenu dans les peintures ne présente pas de risque tant qu'elles sont en bon état ou inaccessibles. En revanche, le risque apparaît dès qu'elles s'écaillent où se dégradent. Dans ce cas, votre enfant peut s'intoxiquer :
- S'il porte à la bouche des écailles de peinture contenant du plomb
- S'il se trouve dans une pièce contaminée par des poussières contenant du plomb
- S'il reste à proximité de travaux dégageant des poussières contenant du plomb.

Le plomb en feuille contenu dans certains papiers peints (posés parfois sur les parties humides des murs) n'est dangereux qu'en cas d'ingestion de fragments de papier. Le plomb laminé des balcons et rebords extérieurs de fenêtre n'est dangereux que si l'enfant a accès à ces surfaces, y porte la bouche ou suce ses doigts après les avoir touchées.

Pour éviter que votre enfant ne s'intoxique :
- Surveillez l'état des peintures et effectuez les menues réparations qui s'imposent sans attendre qu'elles s'aggravent.
- Luttez contre l'humidité, qui favorise la dégradation des peintures ;
- Évitez le risque d'accumulation des poussières : ne posez pas de moquette dans les pièces où l'enfant joue, nettoyez souvent le sol, les rebords de fenêtres avec une serpillière humide ;
- Veillez à ce que votre enfant n'ait pas accès à des peintures dégradées, à des papiers peints contenant une feuille de plomb, ou à du plomb laminé (balcons, rebords extérieurs de fenêtres) ; lavez ses mains, ses jouets.

En cas de travaux portant sur des revêtements contenant du plomb : prenez des précautions
- Si vous confiez les travaux à une entreprise, remettez-lui une copie du constat du risque d'exposition au plomb, afin qu'elle mette en œuvre les mesures de prévention adéquates ;
- Tenez les jeunes enfants éloignés du logement pendant toute la durée des travaux. ; avant tout retour d'un enfant après travaux, les locaux doivent avoir été parfaitement nettoyés ;
- Si vous réalisez les travaux vous-même, prenez soin d'éviter la dissémination de poussières contaminées dans tout le logement et éventuellement le voisinage.

Si vous êtes enceinte
- Ne réalisez jamais vous-même des travaux portant sur des revêtements contenant du plomb ;
- Éloignez-vous de tous travaux portant sur des revêtements contenant du plomb.

Si vous craignez qu'il existe un risque pour votre santé ou celle de votre enfant, parlez-en à votre médecin (généraliste, pédiatre, médecin de protection maternelle et infantile, médecin scolaire) qui prescrira, s'il le juge utile, un dosage de plomb dans le sang (plombémie). Des informations sur la prévention du saturnisme peuvent être obtenues auprès des directions départementales de l'équipement ou des directions départementales des affaires sanitaires et sociales, ou sur les sites internet des ministères chargés de la santé et du logement.

ATTESTATION DU FABRICANT DE LA MACHINE PLOMB

Fondis Electronic
Groupe PHYSITEK Devices

Fabrication, Distribution
Assistance technique
Maintenance d'équipements scientifiques

Recommended usage time for Co-57 isotope source in Heuresis XRF Analysis

Traduction du document d'Heuresis corp (au dos) effectuée par Fondis Electronic

Durée d'utilisation recommandée pour la source d'isotope Co-57 équipant l'analyseur de fluorescence X d'Heuresis

15 Mars 2016

Pour valoir ce que droit,

En ce qui concerne la performance de l'instrument de fluorescence X portable d'Heuresis, muni d'une source d'isotope Co-57, conçu pour les applications de détection de plomb dans la peinture, nous déclarons les éléments suivants :

En se fondant sur la demi-vie prouvée du Co-57 d'une durée de 271,8 jours et sur les caractéristiques techniques de la détection en temps réel du système, la durée d'utilisation maximale d'une source au Co-57 est déterminée par l'activité minimum restante nécessaire à une analyse d'une durée pertinente avec des rapports signal-sur-bruit statistiquement acceptables. Lorsqu'on s'approche de la fin de vie de la source, le rapport signal-sur-bruit décroît jusqu'au point d'être masqué par le bruit de fond électronique.

Pour une activité inférieure à 29 MBq, le temps d'analyse nécessaire croît jusqu'au niveau de rendre l'instrument impraticable à l'application d'analyse de plomb dans la peinture. Pour des activités très basses, d'autres sources d'erreurs diminuent aussi la précision des résultats.

Pour un analyseur équipé d'une source au Co-57 d'activité initiale de 185 MBq, cette limite est atteinte après 24 mois.

Cette limite est indépendante de l'utilisation réelle de l'analyseur. L'horloge de décroissance d'activité de la source débute au moment de sa fabrication. Compte tenu de la décroissance de la source, la durée réelle d'analyse nécessaire à l'acquisition de données analytiques pertinentes augmente au moins de façon proportionnelle.

La durée maximum d'utilisation déclarée de 24 mois (compte tenu de l'activité initiale de 185 MBq), avant de procéder au renouvellement recommandé de la source, est fondée sur des constantes et des lois physiques. Passé cette durée, les analyseurs deviennent inopérants à leur usage. L'intervalle maximum de renouvellement des sources ne doit donc pas excéder cette durée maximale de façon à maintenir le cycle de fonctionnement correct qui respecte les performances de l'analyseur.

Pour une analyse conduite par l'analyseur de fluorescence X Heuresis Pb200i sur un échantillon contenant 1 mg/cm² de plomb, nous déclarons qu'au-delà de la durée maximale énoncée ci-dessus (i.e. 24 mois), nous ne pouvons garantir que l'analyse décrite ci-dessus puisse être conduite avec une marge d'erreur dans les limites des spécifications de notre produit.

Ken Martins,
Vice-Président, Directeur de la Sécurité et Personne Compétente en Radioprotection Heuresis corporation

Nom de la société : APAVE DIAGNOSTICS	
Modèle de l'analyseur :	Pb200i
Numéro de série analyseur :	8017
Activité de la source (Mbq) :	185
Numéro de série de la source :	CO57.0319.23
Date d'origine de la source :	14/02/2023
Date de fin de validité de la source :	14/02/2025

Groupe Physitek

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

afaq ISO 9001 Qualité AFNOR CERTIFICATION

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.

Fondis Electronic
Groupe PHYSITEK Devices

Fabrication, Distribution
Assistance technique
Maintenance d'équipements scientifiques

HEURESIS CORPORATION

Recommended usage time for Co-57 isotope source in Heuresis XRF Analysis

To Whom It May Concern, 15 March 2016

With regard to the instrument performance of Co-57 isotope source based handheld Heuresis XRF analyzers, Model Pb200i, designed for lead-in-paint applications, we state the following:

Based on the established physical half-life of Co-57 of 271.8 days and the live time characteristics of the detection system, the maximum use for a Co-57 source is determined by the minimum remaining activity for a useful analysis time with statistically acceptable signal-to-noise ratios. Towards the end of the life for the source the signal-to-noise ratio decreases until the electronic noise sources becomes more dominant.

At an activity below 29MBq the required analysis time increases to levels which render the instrument impractical for the application. At very low activities also other sources of error diminish the precision and accuracy of the results.

For an analyzer with a Co-57 source with an initial activity of 185 MBq this limit is reached after 24 months.

These limits are independent of the actual use of the instrument. The clock for the decay of the source starts with the assembly of the source. With the decay of the source the actual analysis time necessary to acquire meaningful analytical data increases at least proportionally.

The stated maximum usage time of 24 months (with an initial 185 MBq source) prior to the recommended resourcing is based on physical constants and laws. Past those usage periods the units become not practical to use. The maximum resourcing intervals should therefore be scheduled to not exceed those maximum periods to ensure the optimum duty cycle within proper performance characteristics the analyzer.

Assuming that an analysis is performed with a Heuresis Pb200i, XRF analyzer on a sample containing 1 *mg/cm²* of lead, we state the following: Beyond the time limit stated above (i.e. 24 months), we cannot guarantee that the analysis described above can be performed with an error smaller than described in our product specifications.

Ken Martin, CIH
VP, Director Compliance
Heuresis corporation
63 Chapel Street
Newton, MA 02458 USA
Mobile: +1 617-751-8286
Fax: +1 617-467-5024
kenmartin@heuresistech.com
www.heuresistech.com

ASSURANCE

Votre Assurance
▸ **RESPONSABILITE CIVILE ENTREPRISE**

APAVE
IMMEUBLE CANOPY
6 RUE DU GENERAL AUDRAN
92400 COURBEVOIE FR

COURTIER
VERLINGUE
9 QUAI DE ROTTERDAM BP 156
68313 ILLZACH CEDEX
Tél : 03 89 61 64 64
Fax : 08 20 20 26 32
Portefeuille : 0201050284

Vos références :
Contrat n° 10800807204
Client n° 0416806720

ATTESTATION

AXA France IARD, atteste que :

APAVE
Immeuble Canopy
6 rue du Général Audran
92400 COURBEVOIE

agissant tant pour son compte que pour celui de APAVE DEVELOPPEMENT et sa filiale APAVE Diagnostics

est couvert contre les conséquences pécuniaires de la Responsabilité Civile qu'il pourrait encourir à la suite de dommages causés dans le cadre de l'exercice de sa profession, par le contrat n° 10800807204, souscrit auprès de notre Société, pour les activités et les montants de garanties suivants :

Activités assurées
Prestations techniques (y compris maintenance) et intellectuelles pour la maitrise des risques humains, techniques et environnementaux, articulée autour des principaux métiers suivants :

- **inspection et vérification des installations techniques, équipements et process**
- **bâtiment et génie civil**
- **essais, mesures et métrologie**
- **laboratoires d' analyses (non médicales)**
- **conseils**
- **formation**
- **certification, contrôle, qualification et homologation**

y compris fabrication et vente de produits dans le cadre de ces activités,
à destination de tous les secteurs d'activité.

A l'exclusion :
- **des missions de Contrôle Technique relevant de la loi Spinetta visées à l'article L 111.3 du Code de la construction et de l'habitation**
- **des travaux de désamiantage (enlèvement de l'amiante friable et non friable)**
- **des activités de classification et certification de navires et unités offshore.**

AXA France IARD SA
Société anonyme au capital de 214 799 030 Euros
Siège social : 313, Terrasses de l'Arche - 92727 Nanterre Cedex 722 057 460 R.C.S. Nanterre
Entreprise régie par le Code des assurances - TVA intracommunautaire n° FR 14 722 057 460
Opérations d'assurances exonérées de TVA - art. 261-C CGI - sauf pour les garanties portées par AXA Assistance

Contrat : 10800807204

TABLEAU DE GARANTIES

Les garanties s'exercent à concurrence des montants suivants :

Nature des garanties	Limites des garanties
Responsabilité Civile Exploitation / Après Livraison / Professionnelle	
Limite générale « Tous dommages corporels, matériels et immatériels » confondus ***Sans pouvoir excéder pour :***	**5 000 000 € par année d'assurance**
a) les dommages immatériels non consécutifs	**5 000 000 € par année d'assurance**
b) les atteintes à l'environnement accidentelles sur sites des assurés non soumis à Autorisation ou Enregistrement	**2 500 000 € par année d'assurance**
c) tous dommages corporels, matériels et immatériels aux Usa/Canada ***sous-limités :*** **c.1) Dommages immatériels aux USA CANADA**	**5 000 000 € par année d'assurance** **1 000 000 € par année d'assurance**
d) tous dommages causés par l'amiante et le plomb *	**2 500 000 € par année d'assurance ***

***Il précisé que cette garantie s'exerce également dans la limite des montants de garanties précités ou indiqués aux conditions particulières, en fonction de la nature des dommages.**

La présente attestation ne peut engager l'Assureur au-delà des limites et conditions du contrat auquel elle se réfère.

La présente attestation est valable pour la période du 01/01/2023 au 31/12/2023 inclus sous réserve des possibilités de suspension ou de résiliation en cours d'année d'assurance pour les cas prévus par le Code des Assurances ou le contrat.

Fait à Nanterre, le 9 Décembre 2022
Pour la société :



FIN DU RAPPORT