



**MINISTÈRE  
DES ARMÉES**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Secrétariat général  
pour l'administration**

**MARCHE PASSE SELON UNE PROCEDURE ADAPTEE**

(En application des articles L1111-1, L2123-1, L2125-1 et R2123-1 à R2123-7 du Code de la Commande publique)

**COSI : 465619 - Projet n° 2025-USID04-002**

**Objet :**

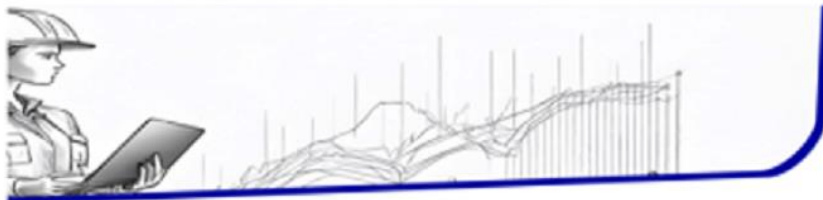
OCHEY (54) - Base aérienne 133 de NANCY-OCHEY  
Bâtiment 0004 (HM5)

**Adaptation et mise aux normes des locaux de la méthode de ressuage**

**RAPPORT DE REPERAGE DU PLOMB AVANT TRAVAUX**

(réalisé par la société **BUREAU VERITAS** en juin 2025)

**ANNEXE N°5 AU CCTP**



## 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	<b>26596735-PLOMB-BA 133-BAT 004</b>
Propriétaire	<b>France DOMAINE</b>
Donneur d'ordre	<b>Didier RONSTALDER</b>
Adresse de l'immeuble	<b>BA 133 OCHEY</b>
Bâtiment ou installation	<b>BATIMENT</b>
Date de la commande	<b>10/05/2025</b>
La ou le(s) date(s) de la visite	<b>20/06/2025</b>
Date d'édition du rapport de repérage	<b>20/06/2025</b>
Nombre total de pages du rapport, annexes comprises	<b>15</b>

### Signataire du rapport

Signature et Cachet de l'entreprise

  
Bureau Veritas Exploitation SAS  
Siret N° 790 184 675 00015  
5, rue Pierre Ponceau  
Tél : 01 87 36 93 10  
57365 ENNORRY

Opérateur de repérage :

**Monsieur JEANSON Olivier**  
**BUREAU VERITAS EXPLOITATION ZAC DE**  
**FROCOURT**  
**54710 FLÉVILLE-DEVANT-NANCY**  
**Le 20/06/2025**

## SOMMAIRE

<b>SIGNATAIRE DU RAPPORT .....</b>	<b>1</b>
<b>DESCRIPTION DE LA MISSION .....</b>	<b>3</b>
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
<b>PROGRAMME DE TRAVAUX .....</b>	<b>3</b>
<b>ELEMENT DE LA MISSION DE REPERAGE .....</b>	<b>4</b>
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
<b>METHODOLOGIE EMPLOYEE .....</b>	<b>4</b>
INTERPRETATION DES RESULTATS .....	8
RECOURS A L'ANALYSE CHIMIQUE DU PLOMB PAR UN LABORATOIRE .....	8
<b>RESULTATS DU REPERAGE ET COMMENTAIRES .....</b>	<b>8</b>
<b>ANNEXE : PLANS ET/OU CROQUIS .....</b>	<b>11</b>
<b>ANNEXE : ATTESTATION D'ASSURANCE.....</b>	<b>12</b>
<b>ANNEXE : ATTESTATION FABRICANT DE L'APPAREIL A FLUORESCENCE X INDIQUANT LA DUREE DE VIE DE LA SOURCE .....</b>	<b>14</b>

## 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 :

### 1.2 Identification complète des différents intervenants et parties prenantes :

Propriétaire de l'immeuble :	FRANCE DOMAINE
Représenté par :	Didier RONSALDER
Donneur d'ordre du repérage :	Matthieu PERROT
Représenté par :	Didier RONSALDER
Opérateur ayant réalisé le repérage :	Monsieur JEANSON Olivier
Nom et adresse de l'entreprise :	BUREAU VERITAS EXPLOITATION ZAC DE FROCOURT 54710 FLÉVILLE-DEVANT-NANCY
N° de Siret :	79018467501241
RCP-compagnie-n° de police :	ALLIANZ GLOBAL CORPORATE & SPECIALTY SE - FRL001575

### 1.3 Identification complète de l'immeuble concerné :

Dénomination :	NC
Adresse complète :	NC
Référence Cadastre :	NC

### 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 :	ATELIER	
Autre renseignement permettant d'identifier avec certitude le bâtiment concerné :		

### 1.5 Liste des documents remis :

Programme de travaux

Statut : remis

Titre
Programme de travaux : RESSUAGE OCHEY 54 réalisé le 20/03/2025

## 2 Programme de Travaux

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

ouverture dans la cloison entre local 056 et 070 pour création de porte  
dépose de la porte dans local 057  
remise en peinture des porte du sas  
perçement au sol dans le local 055

### 3 Elément de la mission de repérage

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

Local	Étage	Visité	Justification de non-visite
LOCAL 56		OUI	
LOCAL 57		OUI	
SAS		OUI	
LOCAL 55		OUI	
LOCAL 70		OUI	

#### 3.2 L'appareil portable à fluorescence X

Marque :	FONDIS Electronic
Modèle :	Heuresis Pb200i
Numéro de série :	8227
Date de changement de source :	24/01/2024
Nature du radionucléide :	Cobalt 57
Activité de la source :	201 Mbq
Limite de quantification de l'appareil	0,31 mg/cm <sup>2</sup>
<b>Étalon 1</b>	<b>Étalon 2</b>
Fabricant de l'étalon : NIST	Fabricant de l'étalon : NIST
Concentration de l'étalon : 0,31mg/cm <sup>2</sup>	Concentration de l'étalon : 0,71mg/cm <sup>2</sup>
Incertitude de l'étalon : 0,02mg/cm <sup>2</sup>	Incertitude de l'étalon : 0,08mg/cm <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup> )	Incertitude de mesure élargie (mg/cm <sup>2</sup> )	Date	Observation
1	0,33	0,15	20/05/2025	Etalonnage de début
2	0,70	0,18	20/05/2025	Etalonnage de début
21	0,33	0,15	20/05/2025	Etalonnage de fin
22	0,71	0,18	20/05/2025	Etalonnage de fin

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

Nom :	SANS OBJET
Adresse :	SANS OBJET
Numéro d'accréditation :	SANS OBJET

### 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

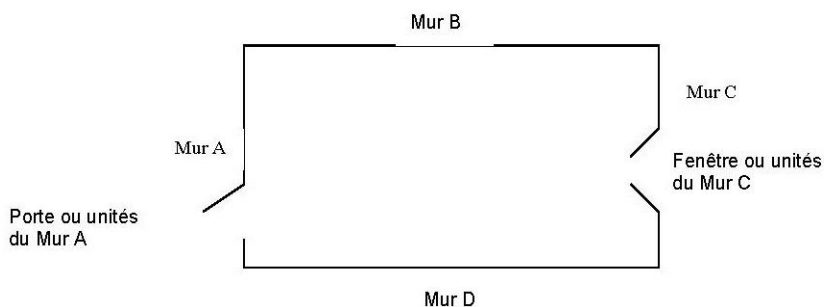
### **Identification des zones**

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/cm<sup>2</sup> 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/cm<sup>2</sup>) doit être interprétée comme étant inférieure à 0,31 mg/cm<sup>2</sup>.**

#### 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 56								
N°	Zone	Unité de repérage	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Valeur mesurée (mg/cm <sup>2</sup> )	Incertitude de mesure élargie mg/cm <sup>2</sup>	Observations
7	RDC BAT 004	DORMANT PORTE A	METAL	PEINTURE	C	0,42	0,19	
8					C	0,25	0,19	
3	RDC BAT 004	MUR A	PLATRE	PEINTURE	C	1,59	0,19	
4					C	0,17	0,19	
	RDC BAT 004	PLINTHES	CARRELAGE	CARRELAGE				NON MESURE
5	RDC BAT 004	PORTE A	METAL	PEINTURE	C	0,37	0,19	
6					C	0,48	0,17	
	RDC BAT 004	SOL	CARRELAGE	CARRELAGE				NON MESURE
Commentaire sur le local			Néant					

## LOCAL 57

N°	Zone	Unité de repérage	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Valeur mesurée (mg/cm²)	Incertitude de mesure élargie mg/cm²	Observations
9	RDC BAT 004	MUR A	PLATRE	PEINTURE	C	0,16	0,2	
10					C	0,07	0,21	
	RDC BAT 004	PLINTHES	CARRELAGE	CARRELAGE				NON MESURE
	RDC BAT 004	SOL	CARRELAGE	CARRELAGE				NON MESURE

**Commentaire sur le local** Néant

## SAS

N°	Zone	Unité de repérage	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Valeur mesurée (mg/cm²)	Incertitude de mesure élargie mg/cm²	Observations
13	RDC BAT 004	DORMANT PORTE 1	PLATRE	PEINTURE	C	0,1	0,19	
14					C	0,11	0,18	
17	RDC BAT 004	DORMANT PORTE 2	PLATRE	PEINTURE		0,03	0,19	
18						0,06	0,19	
11	RDC BAT 004	PORTE 1	PLATRE	PEINTURE	C	0,01	0,17	
12					C	0,23	0,19	
15	RDC BAT 004	PORTE 2	PLATRE	PEINTURE		0,23	0,2	
16						0,07	0,17	

**Commentaire sur le local** Néant

## LOCAL 55

N°	Zone	Unité de repérage	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Valeur mesurée (mg/cm²)	Incertitude de mesure élargie mg/cm²	Observations
	RDC BAT 004	SOL	CARRELAGE	CARRELAGE				NON MESURE

**Commentaire sur le local** Néant

## LOCAL 70

N°	Zone	Unité de repérage	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Valeur mesurée (mg/cm²)	Incertitude de mesure élargie mg/cm²	Observations
19	RDC BAT 004	MUR A	PLATRE	PEINTURE		0,21	0,18	
20					C	23	0,19	
	RDC BAT 004	PLINTHES	CARRELAGE	CARRELAGE				NON MESURE

**Commentaire sur le local** Néant

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



## ANNEXE : ATTESTATION D'ASSURANCE



### Attestation d'Assurance

Nous soussignés, **Allianz Global Corporate & Specialty SE** - Succursale en France - 1 Cours Michelet – CS 30051 - 92076 Paris La Défense Cedex, (« la Compagnie ») certifions par la présente que la société :

**Bureau Veritas S.A.**  
Immeuble Newtime - 40/52 boulevard du Parc  
FR - 92200 Neuilly sur Seine

agissant tant pour son compte que pour le compte de sa filiale,

**Bureau Veritas Exploitation S.A.S.**  
4 Place des Saisons  
92400 Courbevoie

a souscrit auprès de notre compagnie la police n° **FRL001575** garantissant les conséquences pécuniaires de la Responsabilité Civile pouvant lui incombent dans l'exercice de ses activités garanties et notamment :

#### Missions travaux :

- ☐ Repérage amiante avant travaux / démolition (tout domaine d'activité)
- ☐ Mise à jour des documents de traçabilité et de cartographie amiante (DTA, DAPP, DT navire, DTCA autres domaines d'activité)
- ☐ Examen visuel des surfaces traitées (tout domaine d'activité)
- ☐ Repérage du plomb avant travaux (tout domaine d'activité)
- ☐ Diagnostic des produits, équipements, matériaux et déchets (tout domaine d'activité)
- ☐ Etat parasitaire
- ☐ Etat relatif à la présence de termites
- ☐ Diagnostic mûrle

#### Missions exploitation :

- ☐ Repérage amiante pour intégration aux documents de traçabilité et de cartographie amiante (pour DTA, DAPP, DT navire, DTCA autres domaines d'activité)
- ☐ Création ou mise à jour des documents de traçabilité et de cartographie amiante (DTA, DAPP, DT navire, DTCA autres domaines d'activité)
- ☐ Evaluation de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante
- ☐ Diagnostic radon
- ☐ Diagnostic technique global
- ☐ Diagnostic accessibilité

#### Missions transaction / location :

- ☐ Repérage amiante pour établissement du constat vente
- ☐ Constat des risques d'exposition au plomb
- ☐ Etat relatif à la présence de termites
- ☐ Diagnostic de performance énergétique
- ☐ Etat de l'installation intérieure d'électricité
- ☐ Etat de l'installation intérieure de gaz
- ☐ Mesurages Carrez - Boutin
- ☐ Etat des risques

**Allianz Global Corporate & Specialty SE**  
Succursale en France  
1 cours Michelet - CS 30051  
92076 Paris La Défense Cedex  
487 424 608 RCS Nanterre  
N° TVA intracommunautaire FR  
00 487 424 608

Siège social :  
Königsstrasse 28  
80802 Munich  
Allemagne

Société Européenne immatriculée en Allemagne sous le N° HRB 208312  
Entreprise soumise au contrôle de la Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht  
Graurheindorfer Strasse 108 - 53117 Bonn, Allemagne  
[www.agcs.allianz.com](http://www.agcs.allianz.com)



Autres missions :

- ☐ Assistance technique amiante et plomb
- ☐ Prélèvement et analyse de matières dangereuses

Il est précisé que SONT EXCLUS LES DOMMAGES CAUSES PAR L'AMIANTE.

**Période d'assurance :** du 1<sup>er</sup> janvier 2025 au 31 décembre 2025 inclus.

La présente attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit et ne saurait engager la Compagnie au-delà des clauses et conditions du contrat auquel elle se réfère.

Le contenu de la présente attestation ne peut en aucun cas être considéré ou interprété comme dérogeant ou modifiant l'une des conditions ou dispositions de la police ci-dessus mentionnée.

Fait à Paris La Défense, le 7 janvier 2025.  
Pour la compagnie

Allianz Global Corporate & Specialty SE  
Succursale en France  
1 cours Michelet - CS 30051  
92076 Paris La Défense Cedex  
487 424 608 RCS Nanterre  
N° TVA intracommunautaire FR  
00 487 424 608

Siège social :  
Königinstrasse 28  
80802 Munich  
Allemagne

Société Européenne immatriculée en Allemagne sous le N° HRB 208312  
Entreprise soumise au contrôle de la Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht  
Graurheindorfer Strasse 108 - 53117 Bonn, Allemagne  
[www.agcs.allianz.com](http://www.agcs.allianz.com)



## 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

### 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/cm<sup>2</sup> 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 : BUREAU VERITAS

Modèle de l'analyseur :	Pb200i
Numéro de série analyseur :	8227
Activité de la source (Mbq) :	201
Numéro de série de la source :	CO57.1390.24
Date d'origine de la source :	24/01/2024
Date de fin de validité de la source :	21/02/2026



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](mailto: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.



Fabrication, Distribution  
Assistance technique  
Maintenance d'équipements  
scientifiques

## 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/cm<sup>2</sup> 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](mailto:kenmartin@heuresistech.com)  
[www.heuresistech.com](http://www.heuresistech.com)



**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](mailto: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.