

## Rapport de repérage du plomb avant travaux ou démolition

Principes généraux de prévention L4121-2 du code du travail

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



Numéro de rapport	<b>8016027-354 P</b>
Propriétaire	<b>MINISTERE DES ARMEES</b>
Donneur d'ordre	<b>DGA TECHNIQUES HYDRODYNAMIQUES</b>
Adresse de l'immeuble	<b>BP 510 DGA Tehniques hydrodynamiques chaussée du Vexin 27105 VAL-DE-REUIL CEDEX</b>
Bâtiment ou installation	<b>Usine</b>
Date de la commande	<b>07/09/2022</b>
La ou le(s) date(s) de la visite	<b>31/08/2022</b>
Date d'édition du rapport de repérage	<b>07/09/2022</b>
Nombre total de pages du rapport, annexes comprises	<b>23</b>
Liste des documents transmis par le donneur d'ordre	<b>Néant</b>

### Signataire du rapport

Signature et Cachet de l'entreprise

  
Bureau Veritas Exploitation SAS  
190 Rue François JACOB  
CS 80534  
76235 ISNEAUVILLE CEDEX

Opérateur de repérage :

**HERNANDEZ GALIANO Julien**  
**BUREAU VERITAS EXPLOITATION 190 rue**  
**François Jacob - CS 80534**  
**76235 ISNEAUVILLE CEDEX**  
Le **07/09/2022**



## 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>RESULTATS DU REPERAGE ET COMMENTAIRES .....</b>	<b>5</b>
<b>ANNEXE : PLANS ET/OU CROQUIS .....</b>	<b>17</b>
<b>ANNEXE : ATTESTATION D'ASSURANCE.....</b>	<b>20</b>
<b>ANNEXE : ATTESTATION FABRICANT DE L'APPAREIL A FLUORESCENCE X INDIQUANT LA DUREE DE VIE DE LA SOURCE .....</b>	<b>22</b>



### 3 Elément 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
servitudes de la ligne d'arbre de la pompe principale	Bâtiment GTH salle des machines	OUI	
zone évacuation pièces métalliques	Extérieur	OUI	
équipements	Bâtiment GTH salle des machines	OUI	

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

Marque :	Heuresis
Modèle :	Pb200i
Numéro de série :	1387
Date de changement de source :	21/05/2021
Nature du radionucléide :	Co57
Activité de la source :	185
<b>Etalon 1</b>	<b>Etalon 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	Teneur (mg/cm <sup>2</sup> )	Marge	Date	Observation
1	1		31/08/2022	Etalonnage de début de diagnostic
154	1		31/08/2022	Etalonnage de fin de diagnostic

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

Nom :	Eurofins LEM
Adresse :	20 rue Kochersberg BP 50047 F 67701 SAVERNE CEDEX
Numéro d'accréditation :	1-1751

## 4 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.












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)

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









### Local : servitudes de la ligne d'arbre de la pompe principale (Bâtiment GTH salle des machines)

N°	Zone	Unité de diagnostic	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Résultats (mg/cm²)	Marge d'erreur	Observations	Nature des travaux
39		Accumulateur			HD	0	0,1		
40			Métal	Peinture	C	0	0,1		
95		Armoire bleue			HD	0	0,1		
96			Métal	Peinture	C	0	0,1		
2		Bâti chassis			HD	0	0,1		
3			Métal	Peinture	C	0	0,1		
89		Bâti moteur réducteur			HD	0	0,1		
90			Métal	Peinture	C	0	0,1		
82		Bâti réducteur			HD	0	0,1		
83			Métal	Peinture	C	0	0,1		
36		Bâti support	Métal	Peinture	HD	0	0,1		





N°	Zone	Unité de diagnostic	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Résultats (mg/cm²)	Marge d'erreur	Observations	Nature des travaux
37					C	0	0,1		
51		Boîte à borne rose 	Métal	Peinture	- de 1 m	3,4	0,1		
94		Boîte verte 	Métal	Peinture	- de 1 m	2,5	0,1		
54		Bride bleu clair tube P02 	Métal	Peinture	- de 1 m	4	0,1		
9		Bride bleue n°1 	Métal	Peinture	- de 1 m	6,8	0,1		
99		Bride bleue n°2 	Métal	Peinture	HD	0,6	0,1		
100					C	0,6	0,1		
32		Bride bleue tuyau P02 	Métal	Peinture	HD	0,07	0,1		
33					C	0,07	0,1		
101		Bride rouge 	Métal	Peinture	HD	0,3	0,1		
102					C	0,2	0,1		
84		Carter ligne d'arbre 	Métal	Peinture	- de 1 m	5,7	0,1		
41		Châssis 	Métal	Peinture	- de 1 m	5,1	0,1		
91		Etanchéité passage murr 	Métal	Peinture	HD	8,2	0,1		










N°	Zone	Unité de diagnostic	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Résultats (mg/cm²)	Marge d'erreur	Observations	Nature des travaux
45		Fer de supportage 	Métal	Peinture	- de 1 m	4,6	0,1		
79		Filtre gris 	Métal	Peinture	HD	0,1	0,1		
80					C	0	0,1		
67		IPN 0.5 T rouge 	Métal	Peinture	HD	0,2	0,1		
68					C	0,2	0,1		
55		IPN kaki 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
56					C	0	0,1		
52		Moteur rose 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
53					C	0	0,1		
57		Plaque de la panoplie bleue 	Métal	Peinture	- de 1 m	16,4	0,1		
92		Plaque étanchéité passage murr 	Métal	Peinture	HD	4,6	0,1		
44		Platine et tirant 	Métal	Peinture	- de 1 m	5	0,1		




N°	Zone	Unité de diagnostic	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Résultats (mg/cm²)	Marge d'erreur	Observations	Nature des travaux
64		Poteau bleu 	Métal	Peinture	- de 1 m	8,2	0,1		
85		Réducteur 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
86					C	0	0,1		
34		Renfort levage tuyauterie P02 	Métal	Peinture	- de 1 m	15,6	0,1		
35		Renfort support tube P02 n°1 	Métal	Peinture	- de 1 m	8,2	0,1		
38		Renfort support tube P02 n°2 	Métal	Peinture	- de 1 m	17,4	0,1		
12		Reprise fuite verte 	Métal	Peinture	- de 1 m	4,7	0,1		
24		Réservoir central hydraulique 	Métal	Peinture	HD	0,3	0,1		
25					C	0,5	0,1		
97		Réservoir d'huile RH5 	Métal	Peinture	HD	0,4	0,1		
98					C	0,5	0,1		
46		Réservoir palier de butée 	Métal	Peinture	HD	0,7	0,1		
47					C	0,5	0,1		
48		Support de tuyau P02 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
49					C	0	0,1		
87		Support réducteur	Métal	Peinture	HD	0	0,1		







N°	Zone	Unité de diagnostic	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Résultats (mg/cm²)	Marge d'erreur	Observations	Nature des travaux
88					C	0	0,1		
103		Support RH5 gris 	Métal	Peinture	HD	6,3	0,1		
69		Support tube P02 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
70					C	0	0,1		
26		Support tuyau 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
27					C	0	0,1		
58		Tube bleu panoplie 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
59					C	0	0,1		
18		Tube inox rose 	Métal	Peinture	HD	0,2	0,1		
19					C	0,1	0,1		
16		Tube inox vert 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
17					C	0	0,1		
73		Tube P02 rose 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
74					C	0	0,1		
71		Tube P02 vert 	Métal	Peinture	HD	0,4	0,1		
72					C	0,1	0,1		
22		Tube rouge n°1 	Métal	Peinture	HD	0,3	0,1		
23					C	0,3	0,1		
28		Tube rouge n°2	Métal	Peinture	HD	0,6	0,1		

N°	Zone	Unité de diagnostic	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Résultats (mg/cm²)	Marge d'erreur	Observations	Nature des travaux
29					C	0,7	0,1		
65		Tube rouge n°3	Métal	Peinture	HD	0,2	0,1		
66					C	0	0,1		
62		Tube rouge n°4	Métal	Peinture	HD	0,8	0,1		
63					C	0,7	0,1		
60		Tube sous panoplie	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
61					C	0	0,1		
13		Tube sous reprise fuite 	Métal	Peinture	- de 1 m	2,5	0,1		
14		Tube vert n°1 	Métal	Peinture	- de 1 m	4,2	0,1		
15		Tube vert n°2 	Métal	Peinture	- de 1 m	4,6	0,1		
20		Tube vert n°3 	Métal	Peinture	- de 1 m	1,2	0,1		
21		Tube vert n°4 	Métal	Peinture	- de 1 m	5	0,1		






N°	Zone	Unité de diagnostic	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Résultats (mg/cm²)	Marge d'erreur	Observations	Nature des travaux
50		Tube vert n°5 	Métal	Peinture	- de 1 m	3	0,1		
93		Tube vert n°6 	Métal	Peinture	- de 1 m	2,9	0,1		
75		Tube vert proche réducteur n°1 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
76					C	0,1	0,1		
77		Tube vert proche réducteur n°2 	Métal	Peinture	HD	0,6	0,1		
78					C	0,4	0,1		
81		Tube vert refroidissement P01	Métal	Peinture	+ de 1 m	5	0,1		
5		Tuyauterie bleue n°1 	Métal	Peinture	HD	0,5	0,1		
6					C	0,5	0,1		
42		Tuyauterie bleue n°2 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
43					C	0	0,1		
7		Tuyauterie rouge (bague) 	Métal	Peinture	HD	0,6	0,1		
8					C	0,5	0,1		
4		Tuyauterie verte n°1 	Métal	Peinture	- de 1 m	2,4	0,1		
10		Tuyauterie verte n°2 	Métal	Peinture	HD	0,4	0,1		
11					C	0,3	0,1		
30			Métal	Peinture	HD	0	0,1		




N°	Zone	Unité de diagnostic	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Résultats (mg/cm²)	Marge d'erreur	Observations	Nature des travaux
31		Vanne soudée verte palier hydrostatique 			C	0	0,1		
Nombre d'unités de diagnostic				Total			Non mesurées		
				64			0		

#### Local : équipements (Bâtiment GTH salle des machines)

N°	Zone	Unité de diagnostic	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Résultats (mg/cm²)	Marge d'erreur	Observations	Nature des travaux
141		C06 bleu marine 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
142					C	0	0,1		
146		Châssis gris C06 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
147					C	0	0,1		
139		Châssis vert 	Métal	Peinture	- de 1 m	5,2	0,1		
136		Collecteur C04 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
137					C	0	0,1		

N°	Zone	Unité de diagnostic	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Résultats (mg/cm²)	Marge d'erreur	Observations	Nature des travaux
151		Collecteur principal eau industrielle vert 	Métal	Peinture	- de 1 m	1,3	0,1		
144		Moteur C06 et plaque à bornes 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
145					C	0	0,1		
143		Palier de butée d'arbre C06 	Métal	Peinture	- de 1 m	2,3	0,1		
133		Plaque 	Métal	Peinture	- de 1 m	5,2	0,1		
148		Plaque support sous moteur C06 	Métal	Peinture	- de 1 m	4,7	0,1		
130		Pompe à vide C04 	Métal	Peinture	HD	0,2	0,1		
131					C	0,1	0,1		
152		Rambarde noir 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
153					C	0	0,1		

N°	Zone	Unité de diagnostic	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Résultats (mg/cm²)	Marge d'erreur	Observations	Nature des travaux
132		Roots 	Métal	Peinture	- de 1 m	6,5	0,1		
138		Tube bleu 	Métal	Peinture	- de 1 m	1,4	0,1		
149		Tube de refroidissement gris clair 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
150					C	0	0,1		
134		Tube vert 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
135					C	0	0,1		
140		Tube vert refroidissement 	Métal	Peinture	- de 1 m	3,4	0,1		
Nombre d'unités de diagnostic					Total		Non mesurées		
					16		0		

Local : zone évacuation pièces métalliques (Extérieur)									
N°	Zone	Unité de diagnostic	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Résultats (mg/cm²)	Marge d'erreur	Observations	Nature des travaux
107	Panière 1	Bride bleue 	Métal	Peinture	HD	0,09	0,1		
108					C	0,1	0,1		
104	Panière 1	Support bleu 	Métal	Peinture	- de 1 m	6,4	0,1		
105	Panière 1	Vanne bleue 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
106					C	0	0,1		

N°	Zone	Unité de diagnostic	Substrat	Revêtement apparent	Localisation	Résultats (mg/cm²)	Marge d'erreur	Observations	Nature des travaux
111	Panière 2	Support bleu 	Métal	Peinture	- de 1 m	9,6	0,1		
109	Panière 2	Tube bleu 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
110					C	0	0,1		
112	Panière 2	Vanne bleue 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
113					C	0	0,1		
114	Panière 3	Corps de pompe bleu martelé 	Métal	Peinture	HD	0,2	0,1		
115					C	0	0,1		
116	Panière 3	Corps de vanne gris 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
117					C	0	0,1		
120	Panière 3	Corps moteur pompe bleu marine 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
121					C	0	0,1		
118	Panière 3	Moteur bleu marine 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
119					C	0	0,1		
126	Panière 4	Tête de vanne bleu clair 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
127					C	0	0,1		
124	Panière 4	Tête de vanne bleu foncée 	Métal	Peinture	HD	0,3	0,1		
125					C	0,3	0,1		
122	Panière 4	Tête de vanne grise 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
123					C	0	0,1		
128	Panière 4	Volant de vanne rouge 	Métal	Peinture	HD	0	0,1		
129					C	0	0,1		





	Total	Non mesurées
Nombre d'unités de diagnostic	14	0

**LEGENDE****Localisation de la mesure****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

## ANNEXE : Plans et/ou Croquis

PLANCHE DE REPERAGE USUEL				Adresse de l'immeuble :	BP 510 DGA Techniques hydrodynamiques chaussée du Vexin 27105 VAL-DE-REUIL CEDEX
N° dossier :	8016027-354				
N° planche :	1/3	Version :	0		
Origine du plan :	Cabinet de diagnostics			Bâtiment – Niveau :	servitudes de la ligne d'arbre de la pompe



PLANCHE DE REPERAGE USUEL				Adresse de l'immeuble : BP 510 DGA Techniques hydrodynamiques chaussée du Vexin 27105 VAL-DE-REUIL CEDEX	
N° dossier :	8016027-354				
N° planche :	2/3	Version : 0	Type : Croquis		
Origine du plan :	Cabinet de diagnostics				
				Bâtiment – Niveau :	zone évacuation pièces métalliques



PLANCHE DE REPERAGE USUEL				Adresse de l'immeuble : BP 510 DGA Techniques hydrodynamiques chaussée du Vexin 27105 VAL-DE-REUIL CEDEX
N° dossier :	8016027-354			
N° planche :	3/3	Version : 0	Type : Croquis	
Origine du plan :	Cabinet de diagnostics			
Bâtiment – Niveau :				équipements



## ANNEXE : ATTESTATION D'ASSURANCE



### 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**  
8 Cours du Triangle  
92800 Puteaux

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

**Bureau Veritas Exploitation SAS**  
8 Cours du Triangle 92800 Puteaux

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 équipements concourant à la réalisation ou la mise en œuvre d'une activité,
- Diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments (décret 2011-610 du 31 mars 2011) 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
  - ERP
  - Neuf
- Mise à jour du DPE,

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



- 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,
- 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,
- Prélèvement et analyse de poussière et de revêtement afin de rechercher la présence de plomb.

- 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.

La présente attestation valable du 01/01/2022 au 31/12/2022 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 21 décembre 2021

**MSIG Insurance Europe AG**  
65, rue de la Victoire - 75009 Paris  
Tél : 01 40 67 12 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

### 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 (14) MME LECOUTEUX

Modèle de l'analyseur :	Pb200i
Numéro de série analyseur :	1387
Activité de la source (Mbq) :	213
Numéro de série de la source :	RTV-0652.21
Date d'origine de la source :	27/05/2021
Date de fin de validité de la source :	17/07/2023



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.