



ITGA
15, route des Gardes
92 197 MEUDON Cedex
Tél : 01.49.66.75.75
www.itga.fr

CONTROLES DES CONCENTRATIONS EN PLOMB SURFACIQUE

Rapport de Résultats

09/02/2023

REFERENCE : **NDP-0589 REV 0 MESURES SURFACIQUES PLOMB-14-VELIZY-VILLACOUBLAY-2023.02.03**

Personne(s) ayant réalisées les prélèvements sur site : Didier BARNAY

Prélèvements réalisés le : 03/02/2023

Rapport Rédigé

Par Elodie THOMAS

Analyste

Rapport Validé

Par Maxime JAUGEY

Chargé d'Affaires

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire. Les annexes font partie intégrante du rapport.

1 OBJET DE LA PRESTATION

Pour la présente prestation, les objectifs des prélèvements sont définis ci-dessous :

Connaître la concentration en plomb surfacique en différents endroits du site de stockage.

2 METHODOLOGIE

2.1 Stratégie d'échantillonnage

- ☐ La stratégie d'échantillonnage est élaborée par ITGA sur la base des informations transmises par le demandeur
- ☐ La stratégie d'échantillonnage est élaborée de manière collaborative par le demandeur et ITGA sur la base des informations transmises par le demandeur
- ☒ La stratégie d'échantillonnage est élaborée par le demandeur

Précisions : **Le donneur d'ordre défini en amont le nombre et l'emplacement des prélèvements à mettre en œuvre.**

2.2 Méthodes d'essais

Paramètres	Substrat de collecte		Analyse		Norme(s)
	Type	Débit / Surface	Technique	LQ	
Plomb acido-soluble / Poussières au sol (C*)	Lingette type « gost wipe »	0,1 m ²	ICP OES	1.00 ug 10 µg/m ²	Prélèvement : NF X 46-032 Analyse : méthode interne selon NF X 46-032 et NF EN ISO 11885

* : Les prélèvements, quels que soient leur contexte, leur objectif ou leur milieu (intérieur, extérieur) sont réalisés dans le respect du protocole d'essuyage décrit dans la norme
Les prélèvements sont réalisés par les agences ITGA, accréditées COFRAC Essais 1-1029, 1-1761, 1-5967, 1-5969, 1-5971 (Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.fr).
Les analyses sont réalisées par les laboratoires ITGA, accrédités COFRAC Essais 1-1761 (Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.fr).

Remarque : les normes sont susceptibles d'évoluer. Les méthodes en vigueur à la date de la prestation seront retenues pour réaliser les essais.

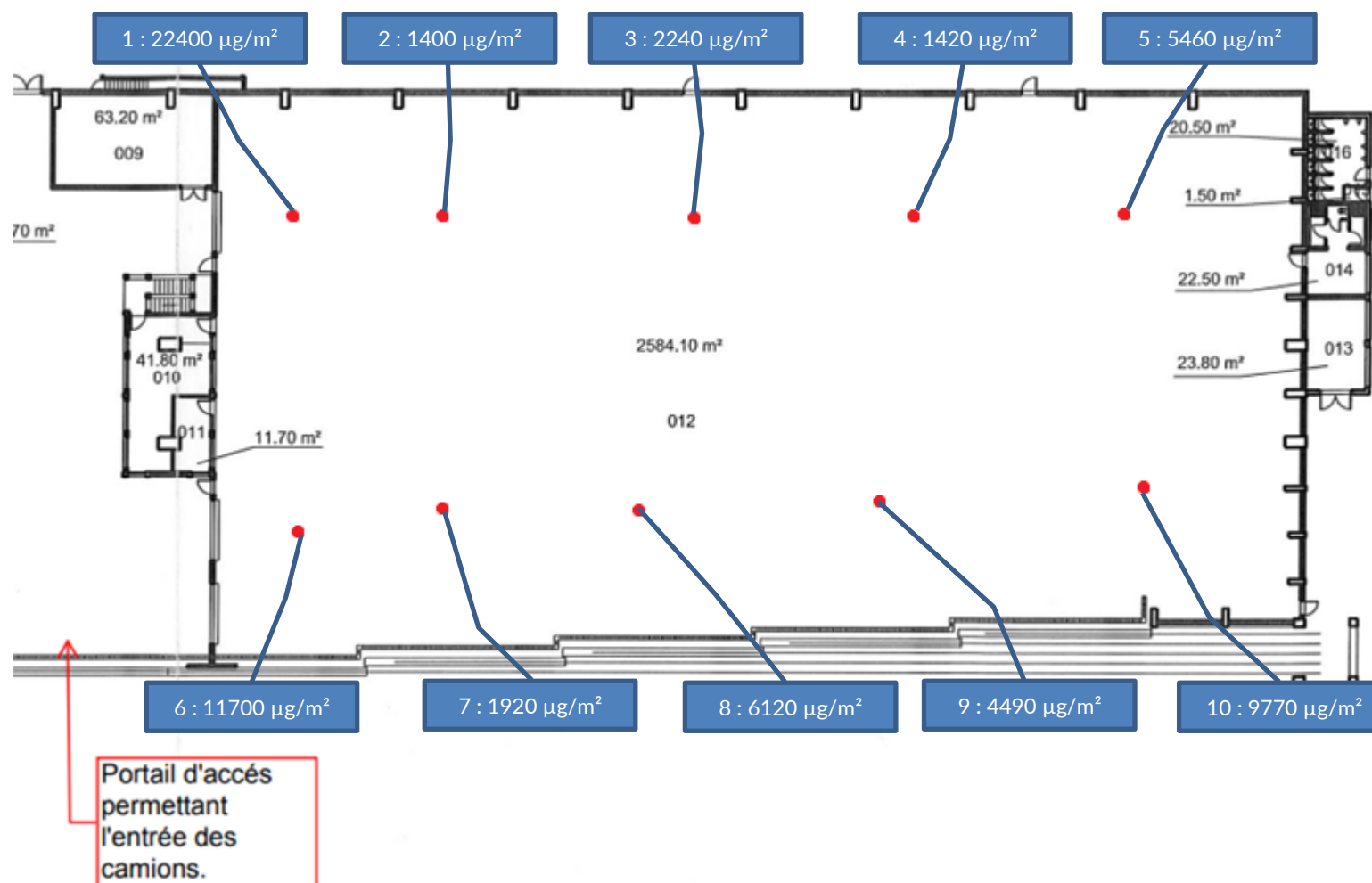
3 INFORMATIONS PRELEVEMENTS - RESULTATS

3.1 Tableau récapitulatif

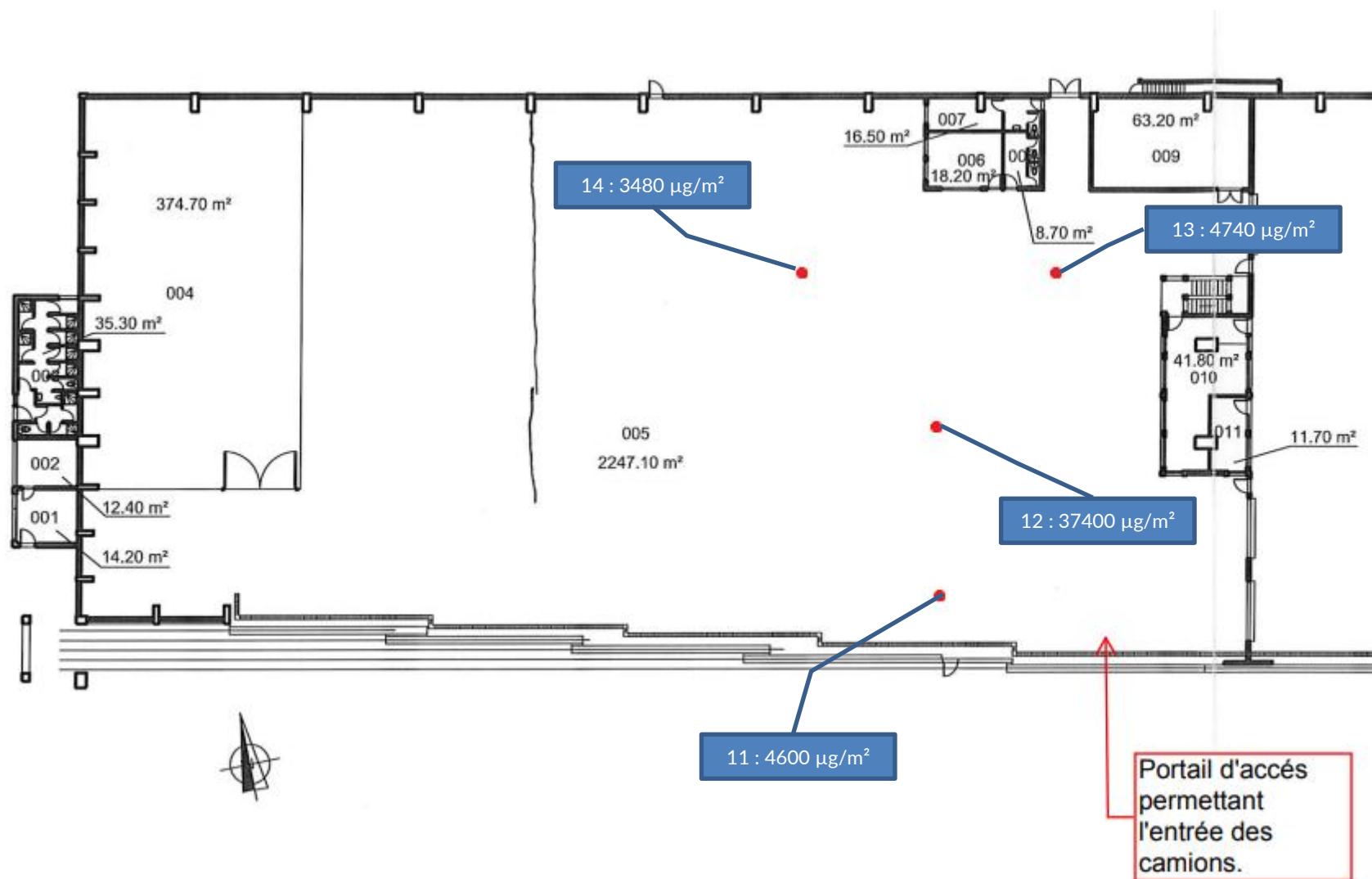
Date du prélèvement	Référence Prélèvement	Etage	Localisation	Heure	Nature du support	Superficie du prélèvement	Remarques	Concentration en plomb $\mu\text{g}/\text{m}^2$
03/02/2023	1	Local 012	Coin Nord-Ouest Local 012	09h37	Dalle béton	0.1 m ²	/	22400
03/02/2023	2	Local 012	Centre Nord-Ouest Local 012	09h41	Béton peint	0.1 m ²	/	1400
03/02/2023	3	Local 012	Centre Nord Local 012	09h44	Béton peint	0.1 m ²	/	2240
03/02/2023	4	Local 012	Centre Nord-Est Local 012	09h48	Béton peint	0.1 m ²	/	1420
03/02/2023	5	Local 012	Coin Nord-Est Local 012	09h51	Dalle béton	0.1 m ²	/	5460
03/02/2023	6	Local 012	Coin Sud-Ouest Local 012	09h55	Dalle béton	0.1 m ²	/	11700
03/02/2023	7	Local 012	Centre Sud-Ouest Local 012	09h57	Béton peint	0.1 m ²	/	1920
03/02/2023	8	Local 012	Centre Sud Local 012	10h02	Béton peint	0.1 m ²	/	6120
03/02/2023	9	Local 012	Centre Sud-Est Local 012	10h04	Béton peint	0.1 m ²	/	4490
03/02/2023	10	Local 012	Coin Sud-Est Local 012	10h08	Dalle béton	0.1 m ²	/	9770
03/02/2023	11	Local 005	Coin Sud-Est Local 005	10h19	Linoléum	0.1 m ²	/	4600
03/02/2023	12	Local 005	Au Sud des Sanitaires	10h23	Linoléum	0.1 m ²	/	37400

Date du prélèvement	Référence Prélèvement	Etage	Localisation	Heure	Nature du support	Superficie du prélèvement	Remarques	Concentration en plomb $\mu\text{g}/\text{m}^2$
03/02/2023	13	Local 005	Au Sud-Est des sanitaires	10h27	Linoléum	0.1 m ²	/	4740
03/02/2023	14	Local 005	Au Sud-Ouest des sanitaires	10h30	Linoléum	0.1 m ²	/	3480

3.2 Plans de situation des prélèvements / Résultats :








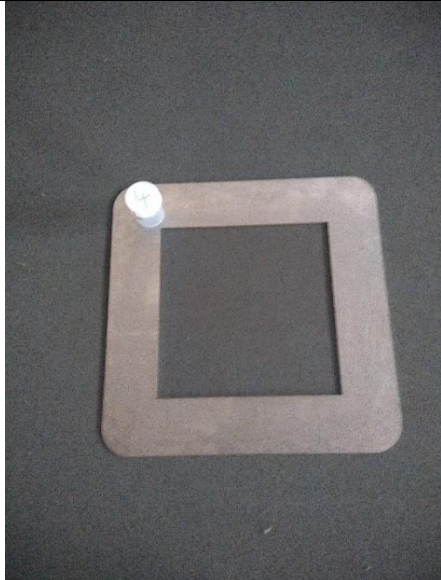

Hangar-Section Est



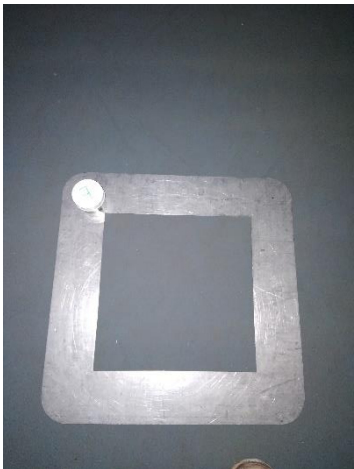

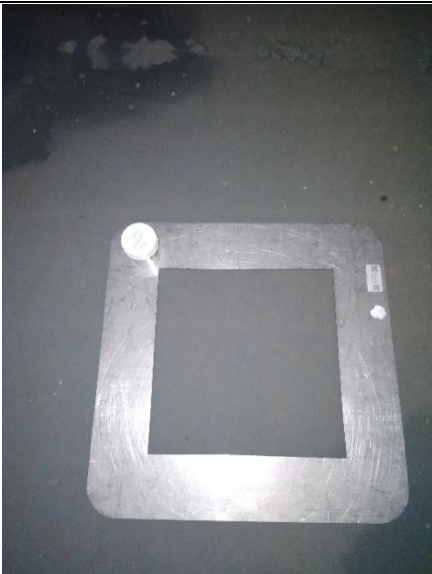

Hangar-Section Ouest





3.3 Photographies relatives aux prélèvements / Résultats :

Référence Prélèvement	Etage	Localisation	Photographie de détail	Photographie / situation globale	Concentration en plomb $\mu\text{g}/\text{m}^2$
1	Local 012	Coin Nord-Ouest Local 012			22400
2	Local 012	Centre Nord-Ouest Local 012	Absence de photo de détail pour ce prélèvement		1400

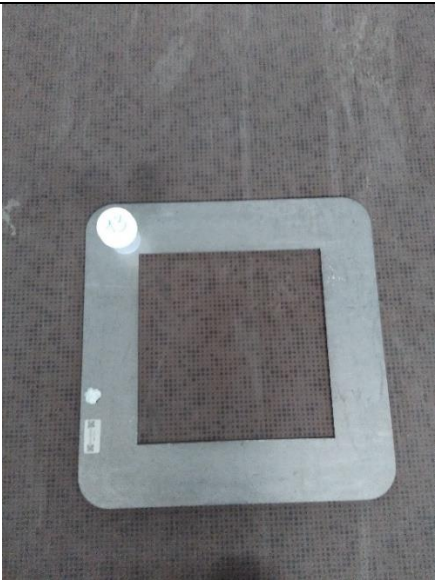


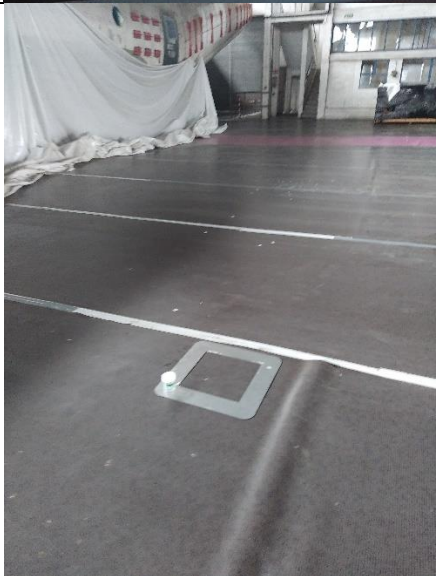
Référence Prélèvement	Etage	Localisation	Photographie de détail	Photographie / situation globale	Concentration en plomb $\mu\text{g}/\text{m}^2$
3	Local 012	Centre Nord Local 012			2240
4	Local 012	Centre Nord-Est Local 012			1420

Référence Prélèvement	Etage	Localisation	Photographie de détail	Photographie / situation globale	Concentration en plomb $\mu\text{g}/\text{m}^2$
5	Local 012	Coin Nord-Est Local 012			5460
6	Local 012	Coin Sud-Ouest Local 012	Absence de photo de détail pour ce prélèvement		11700

Référence Prélèvement	Etage	Localisation	Photographie de détail	Photographie / situation globale	Concentration en plomb $\mu\text{g}/\text{m}^2$
7	Local 012	Centre Sud-Ouest Local 012			1920
8	Local 012	Centre Sud Local 012			6120

Référence Prélèvement	Etage	Localisation	Photographie de détail	Photographie / situation globale	Concentration en plomb $\mu\text{g}/\text{m}^2$
9	Local 012	Centre Sud-Est Local 012			4490
10	Local 012	Coin Sud-Est Local 012			9770

Référence Prélèvement	Etage	Localisation	Photographie de détail	Photographie / situation globale	Concentration en plomb $\mu\text{g}/\text{m}^2$
11	Local 005	Coin Sud-Est Local 005			4600
12	Local 005	Au Sud des Sanitaires			37400

Référence Prélèvement	Etage	Localisation	Photographie de détail	Photographie / situation globale	Concentration en plomb $\mu\text{g}/\text{m}^2$
13	Local 005	Au Sud-Est des sanitaires			4740
14	Local 005	Au Sud-Ouest des sanitaires			3480



ITGA
15, route des Gardes
92 197 MEUDON Cedex
Tél : 01.49.66.75.75
www.itga.fr

PROCES-VERBAUX D'ANALYSES :



ITGA
Agence de saint-etienne
44, rue Jean Huss
42000 Saint-Etienne
Tel. : 04 77 79 52 80
www.itga.fr - E-Mail : se@itga.fr

Accréditation n°1-1761
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole (C).

Rapport d'essai : KSP2302-0147-001_1

Date : 7 février 2023

Client :

ÉTABLISSEMENT PUBLIC CHARGÉ
DE LA CONSERVATION ET DE LA
RESTAURATION DE LA
CATHÉDRALE NOTRE-DAME DE
PARIS

ITGA :

Réf. commande : IT0623-1195

Date de réception
des échantillons : 6 février 2023

Interlocuteur : M. SALESSE Bastien

Adresse : 2 bis cité Martignac
75007 Paris

Site de prélèvement : Hangar B11N de stockage des vestiges
Base aérienne 107
78140 VELISZY VILLACOUBLAY

Description : Lingette (x15)

Analyses demandées : Concentration en Plomb Acido-soluble

Observations : Affaire DBA
Prélèvements effectués par l'agence de Meudon

Saint-Etienne, le mardi 7 février 2023

La Technicienne d'Analyse Habilitée
Emilie PATURAL

Le rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à essais. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Siège social : Rue de la Terre Adélie - Bât. R - CS 66862 - 35768 SAINT GREGOIRE CEDEX - Tél. 02 99 35 41 41 - Fax 02 99 35 41 42
S.A.S au capital de 168420 euros - R.C.S. Rennes B 394 082 697 - Siret 394 082 697 00332

Concentration en Plomb Acido-soluble

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) : Norme NF X 46-032 (Prép) - Méthode interne selon NF EN ISO 11885 (A) - NF X 46-032 (P)
Support de prélèvement : Lingette
Méthode de préparation : Extraction aux ultrasons (HCl 0,15 N)- Repos 1h à 37°C - Filtration
Technique analytique : ICP- AES

PRÉLÈVEMENT

	Témoïn ^(T)	001	002
Emplacement	-	Local 012 coin Nord-Ouet Local 012 Sol dalle béton	Local 012 coin Nord-Ouet Local 012 Sol béton peint
Date	-	31/01/2023	31/01/2023
Surface essuyée	m ² -	0,10	0,10

RÉSULTAT

MASSE	LQ	I		Témoïn ^(T)	001	002
Plomb Acido-soluble ^(C)	1,00	30%	µg	< 1,00 (LQ)	2240 ± 670	140 ± 42

CONCENTRATION	I		Témoïn ^(T)	001	002
Plomb Acido-soluble	32%	µg/m ²	-	22400 ± 7157	1400 ± 447

REMARQUES

- (T) Echantillon témoin.
- Date de préparation des échantillons : 07/02/2023
 - Tout échantillon est détruit au cours de l'analyse.
 - LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Concentration en Plomb Acido-soluble

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	Norme NF X 46-032 (Prép) - Méthode interne selon NF EN ISO 11885 (A) - NF X 46-032 (P)
Support de prélèvement :	Lingette
Méthode de préparation :	Extraction aux ultrasons (HCl 0,15 N)- Repos 1h à 37°C - Filtration
Technique analytique :	ICP- AES

PRÉLÈVEMENT

	003	004	005
Emplacement	Local 012 coin Nord Local 012 Sol béton peint	Local 012 coin Nord-Est Local 012 Sol béton peint	Local 012 coin Nord-Est Local 012 Sol dalle béton
Date	31/01/2023	31/01/2023	31/01/2023
Surface essuyée	m ² 0,10	0,10	0,10

RÉSULTAT

MASSE	LQ	I		003	004	005
Plomb Acido-soluble ^(C)	1,00	30%	µg	224 ± 67	142 ± 42	546 ± 164

CONCENTRATION	I		003	004	005
Plomb Acido-soluble	32%	µg/m ²	2240 ± 716	1420 ± 454	5460 ± 1745

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 07/02/2023
- Tout échantillon est détruit au cours de l'analyse.
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Concentration en Plomb Acido-soluble

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	Norme NF X 46-032 (Prép) - Méthode interne selon NF EN ISO 11885 (A) - NF X 46-032 (P)
Support de prélèvement :	Lingette
Méthode de préparation :	Extraction aux ultrasons (HCl 0,15 N)- Repos 1h à 37°C - Filtration
Technique analytique :	ICP- AES

PRÉLÈVEMENT

	006	007	008
Emplacement	Local 012 coin Sud-Ouest Local 012 Sol dalle béton	Local 012 Centre Sud- Ouest Local 012 Sol béton peint	Local 012 Centre Sud Local 012 Sol béton peint
Date	31/01/2023	31/01/2023	31/01/2023
Surface essuyée	m ² 0,10	0,10	0,10

RÉSULTAT

MASSE	LQ	I		006	007	008
Plomb Acido-soluble ^(C)	1,00	30%	µg	1170 ± 352	192 ± 58	612 ± 184

CONCENTRATION	I		006	007	008
Plomb Acido-soluble	32%	µg/m ²	11700 ± 3739	1920 ± 613	6120 ± 1956

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 07/02/2023
- Tout échantillon est détruit au cours de l'analyse.
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Concentration en Plomb Acido-soluble

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	Norme NF X 46-032 (Prép) - Méthode interne selon NF EN ISO 11885 (A) - NF X 46-032 (P)
Support de prélèvement :	Lingette
Méthode de préparation :	Extraction aux ultrasons (HCl 0,15 N)- Repos 1h à 37°C - Filtration
Technique analytique :	ICP- AES

PRÉLÈVEMENT

	009	010	011
Emplacement	Local 012 Centre Sud-Est Local 012 Sol béton peint	Local 012 Coin sud-Est local 012 Sol dalle béton	Local 005 Coin Sud-Est Local 005 Sol linoléum
Date	31/01/2023	31/01/2023	31/01/2023
Surface essuyée m ²	0,10	0,10	0,10

RÉSULTAT

MASSE	LQ	I		009	010	011
Plomb Acido-soluble ^(C)	1,00	30%	µg	449 ± 135	977 ± 293	460 ± 138

CONCENTRATION		I		009	010	011
Plomb Acido-soluble	32%		µg/m ²	4490 ± 1435	9770 ± 3122	4600 ± 1470

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 07/02/2023
- Tout échantillon est détruit au cours de l'analyse.
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.

Concentration en Plomb Acido-soluble

MÉTHODE UTILISÉE

Norme(s) :	Norme NF X 46-032 (Prép) - Méthode interne selon NF EN ISO 11885 (A) - NF X 46-032 (P)
Support de prélèvement :	Lingette
Méthode de préparation :	Extraction aux ultrasons (HCl 0,15 N)- Repos 1h à 37°C - Filtration
Technique analytique :	ICP- AES

PRÉLÈVEMENT

	012	013	014
Emplacement	Local 005 au Sud des sanitaires Sol linoléum	Local 005 au Sud-Est des sanitaires Sol linoléum	Local 005 au Sud-Ouest des sanitaires Sol linoléum
Date	31/01/2023	31/01/2023	31/01/2023
Surface essuyée	m ² 0,10	0,10	0,10

RÉSULTAT

MASSE	LQ	I		012	013	014
Plomb Acido-soluble ^(C)	1,00	30%	µg	3740 ± 1122	474 ± 142	348 ± 104

CONCENTRATION	I		012	013	014
Plomb Acido-soluble	32%	µg/m ²	37400 ± 11950	4740 ± 1515	3480 ± 1112

REMARQUES

- Date de préparation des échantillons : 07/02/2023
- Tout échantillon est détruit au cours de l'analyse.
- LQ : limite de quantification. I : incertitude.