



RAPPORT DE MISSION

RLY3.I.035

DIAGNOSTIC MATS ECLAIRAGE A7

Courrier RLY0.H.0640 – 27/04/2018



Agence de Lyon – 53 Rue Jean Zay – CS 90092 – 69802 SAINT-PRIEST
Tél. 33 (0) 4.72.79.59.59 • Fax 33 (0) 4.72.79.59.58 • cebtp.lyon@groupe-cebtp.com



Références contractuelles

Contrat Client : Bon de commande du 28/02/2018 n° DLY 007 DIS 2018

Références GINGER CEBTP : Devis RLY3.I.0057 – Dossier RLY3.I.035

Conditions de diffusion

Ce document comporte 17 pages et 4 annexes.

Version	Date	Rédacteur	Visa	Vérifié par	Visa
1	27/04/2018	D.MOLLEX / L.REIBEL		M. DEMURE	

Sauf autorisation préalable, ce rapport n'est utilisable, à des fins commerciales ou publicitaires, qu'en reproduction intégrale. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais. Sauf demande expresse, les éventuels échantillons ne seront pas conservés après l'envoi du rapport.

SOMMAIRE

1.	Préliminaire	4
2.	Nature de la mission	4
2.1	Objectifs de la mission	4
2.2	Bases de l'étude	4
2.3	Contenu technique	4
2.4	Méthodologie	5
3.	Description des ouvrages	6
3.1	Présentation des ouvrages	6
3.2	Dimension de l'ouvrage	6
4.	Résultats des investigations	7
4.1	Inspection visuelle – Relevés des désordres	8
4.2	Investigation en laboratoire	10
5.	Avis sur la démolition.....	10
5.1	Méthodologie de démolition.....	10
5.2	Gestion des déchets	11
5.2.1	Dépassement du seuil sur la fraction soluble	11
5.2.2	Dépassement du seuil sur le carbone organique total	11
5.2.3	Dépassement du seuil sur le chrome	12

ANNEXES

Annexe 1.	Plan type des ouvrages	14
Annexe 2.	Rapports d'inspection de chaque ouvrage.....	15
Annexe 3.	Rapport d'essais : analyses Amiante	16
Annexe 4.	Rapport d'essais : analyses laboratoire - Lixiviation	17

1. Préliminaire

A la demande et pour le compte de la DIR Centre Est représenté par Madame Ameline Rodes, Ginger CEBTP (Centre d'Expertise du Bâtiment et des Travaux Publics) Agence de Lyon a été sollicité pour réaliser une mission de diagnostic des mâts d'éclairage en béton.

La mission porte sur les mâts situés sur l'autoroute A7 dans le secteur de Pierre Bénite du PK 6 au 15.

Cette demande s'inscrit dans le cadre d'un projet de démontage des dits mâts.

La mission demandée à Ginger CEBTP répond aux demandes telles que définies par le client, à savoir :

- Inspection détaillée pour relevés des principaux désordres,
- Relevé des disposition constructive (dimension, géométrie, ferrillages),
- Selon les besoins, pour appréciation de l'importance des désordres, des sondages ponctuels pourront être réalisés, en particulier pour la vérification de l'état des armatures,
- Réalisation de prélèvement de béton pour essais de laboratoire.

Les investigations sur site ont été réalisées durant la nuit du 4 au 5 avril 2018.

2. Nature de la mission

2.1 Objectifs de la mission

Pour répondre aux objectifs, Ginger CEBTP réalise :

- Le relevé des dispositions constructives,
- L'identification des principaux désordres,
- Prélèvements et essais de laboratoire,
- Avis sur l'état des mâts investigués, sur les soins à apporter durant les travaux de dépose avec établissement d'une proposition d'un mode opératoire et traitement des déchets.

2.2 Bases de l'étude

Il nous a été remis les documents suivants :

- Courrier de description de la mission

2.3 Contenu technique

Le programme de reconnaissance est établi selon votre demande, à savoir :

► Préparation :

- Etablissement d'un planning prévisionnel d'intervention
- Préparation du matériel et tests et étalonnage en laboratoire
- Etablissement du plan de prévention

- Contact pour mise en place du balisage par la DIR Centre-Est
- Accueil sécurité

► Sur site :

Compte tenu de la possible présence d'amiante dans les mâts, la mission s'est déroulée en 2 phases :

- Une phase de diagnostic amiante, permettant de déterminer la présence d'amiante ou non dans les mâts (3 prélèvements)
- Une phase de diagnostic structurel des 15 mâts identifiés comprenant.
 - Inspection visuelle pour apprécier les différents désordres, relever les modes constructifs et détermination si nécessaire des zones de prélèvements,
 - Relevé des dispositions constructives,
 - Prélèvements de 3 échantillons de béton pour la réalisation d'essais de lixiviation en laboratoire

Si nécessaire :

- Recherche des armatures par l'intermédiaire d'un détecteur d'armatures par Ferroskan (position et profondeur d'enrobage),
- Microsondages pour vérification de l'état des armatures

► En laboratoire :

- Prélèvement des 3 échantillons de béton pour la réalisation d'essais de lixiviation en laboratoire (Essais de lixiviation selon la réglementation en vigueur (pack inerte))

► Ingénierie :

Etude pour :

- Déterminer les soins particuliers à apporter durant les travaux de déposer
- Établir une proposition de mode opératoire
- Établir une proposition de traitement des déchets

Rapport de synthèse avec :

- Dossier photographique,
- Résultats de laboratoire,
- Avis sur l'incidence des désordres sur la stabilité structurelle,
- Avis sur l'état des mâts investigués et soins particuliers à apporter durant les travaux de dépose avec établissement d'une proposition de mode opératoire et traitement des déchets.

2.4 Méthodologie

Les méthodes et matériels utilisés ont été les suivants :

- Matériel courant de mesures,
- Distomètre Laser pour les mesures de distance,
- Matériel photographique équipé d'optiques adaptées,
- Détecteur pachométrique d'armatures Ferroskan PS200,

3. Description des ouvrages

3.1 Présentation des ouvrages

Il s'agit des poteaux supports du système d'éclairage sur câble porteur continu (caténaire). Ce dispositif est installé sur le TPC de l'autoroute A7.

Actuellement, il ne subsiste que les poteaux supports : le câble porteur continu a été déposé.

La structure est en béton armé, ils sont de section octogonale, les facettes sont de 20cm de côté en pied et de 10cm en tête. Les sections sont creuses avec des parois relativement minces de l'ordre de 4 cm.

Le ferrailage est constitué de filants et de cerces créant un maillage de 4.5cm. Nous avons pu l'observer sur le mât au PK 13.350 ayant été accidenté. Le ferrailage est dense pour une coque mince.

3.2 Dimension de l'ouvrage

► Massif :

- Hauteur : de 1.30m à 1.50m
- Longueur : 3m
- Largeur : 0.90m

► Mât :

- Facette octogonale 10cm en tête et 20cm en pied
- Epaisseur : 4cm
- Hauteur 12.80m
- Fermeture en tête de mât par un chapeau béton (photo dans le rapport d'inspection de l'ouvrage au Pk 7.910)

► Armatures

- Filants : rond lisse Ø 6mm espacement 4.5cm
- Cerce : rond lisse Ø 3mm espacement 4.5cm

Le mât est ancré dans le massif d'environ 1m dans calage au sable et un mortier recouvre le tout.

Sur la section un mât double a été rencontré (PK 13+900), le massif reprend 2 mâts inclinés de 12.80m de haut. Au sommet une platine de liaison boulonnée liaisonne les mâts l'un à l'autre. (voir détail sur rapport d'inspection spécifique)

Photo 1 : Vue générale de l'ouvrage



Photo 2 : Vue du massif



Photo 3 : Ferrailage du mât



Photo 4 : Double mât



4. Résultats des investigations

On retrouve :

Annexe 1. Plan type des ouvrages	14
Annexe 2. Rapports d'inspection de chaque ouvrage	15
Annexe 3. Rapport d'essais : analyses Amiante	16
Annexe 4. Rapport d'essais : analyses laboratoire - Lixiviation	17

4.1 Inspection visuelle – Relevés des désordres

L'ensemble des observations par mâts est détaillé dans les rapports d'inspection par ouvrage, joints en annexe 2.

Le présent chapitre présente les principaux désordres par partie d'ouvrage, ainsi que les singularités sur le mât au Pk 9.020.

► Massifs

On relève que les massifs des mâts situés du PK 5 au PK 9.500 une résine de protection, appliquée sur le béton.

Des ragréages sur les aciers apparents oxydés ont également été effectués.

Aucun éclat ni aciers apparents sont donc visibles sur ces massifs.

Les massifs du PK 9.500 au PK 15 n'ont pas de résine rapportée.

On observe donc de multiples éclats avec aciers apparents oxydés allant jusqu'à 1.2m pour le mât n°98 au PK 9.960.

Massif recouvert de résine au PK 6.295



Aciers oxydés apparents sur massif au PK 12.020



► Mâts

Les mâts inspectés présentent globalement peu de désordres. Ponctuellement, il est observé des fissures verticales d'ouverture <0.5mm en pied de mât et quelques éclats avec aciers apparents oxydés de petites dimensions.

► **Mât au Pk 9.020 – cas particulier**

Le mât du Pk 9.020 présente des désordres plus importants que les autres mâts inspectés :

Deux fissures sont relevées en pied du mât. Ces fissures présentent des marques de venues d'eau active à la jonction mât/massif. Le massif comporte 3 fissures avec calcite humide active.



4.2 Avis sur les désordres

Les éléments inspectés sont dans un état apparent satisfaisant.

Les désordres relevés sont principalement liés au vieillissement des éléments. Aucun désordre structural n'a été relevé sur les éléments inspectés.

4.3 Investigation en laboratoire

► Analyses réalisées :

3 échantillons ont été prélevés sur site pour analyse en laboratoire. 1 échantillon sur le mât endommagé (Ref 18-060347-01/ 18RLY – 1155), 1 échantillon sur un massif protégé par de la résine (Ref 18-060347-02/ 18RLY – 1156), 1 échantillon sur un massif non protégé (Ref18-060347-03/ 18RLY - 1157).

Ces échantillons ont été soumis à un test pour déceler la présence de fibres d'amiante ainsi que des analyses permettant de vérifier la classe d'admission des déchets en décharge.

Les rapports d'analyses sont joints en annexe 3 et 4.

Référence	Zone	Amiante	Concentration supérieure aux seuils de l'arrêté du 12/12/2014 pour :
18-060347-01/ 18RLY - 1155	13 + 350 MAT	Aucune fibre décelée	COT, fraction soluble
18-060347-02/ 18RLY - 1156	14 + 810 MASSIF sans résine	Aucune fibre décelée	Fraction soluble, chrome
18-060347-03/ 18RLY - 1157	6+ 550 MASSIF avec résine	Aucune fibre décelée	COT, fraction soluble, chrome

► Résultat :

Aucune fibre d'amiante n'a été décelée sur les éléments.

Certaines concentrations sont supérieures aux seuils de l'arrêtés du 12/12/2014, notamment concernant le COT (Carbone organique total), la fraction soluble et le chrome.

5. Avis sur la démolition

5.1 Méthodologie de démolition

Suite à l'inspection des ouvrages, il apparait que l'état satisfaisant des mâts et l'absence de désordre structurel observé n'impose pas de contrainte ou de soin particulier, lié à des pathologies, à apporter lors de la dépose des ouvrages.

Ainsi 3 solutions de démolition peuvent être envisagées :

- Le grignotage à l'aide d'une pelle mécanique équipée d'une pince,
- Le sciage et la dépose à la grue,
- La démolition par explosif.

Au vu de la géométrie des mâts, et des contraintes de temps et de place autour des mâts, nous proposons la démolition de ceux-ci par grignotage à l'aide d'une pelle équipée d'une pince.

Les massifs quant à eux devront être démolis au BRH.

Les gravats seront à collecter puis à évacuer par camion jusqu'en décharge.

Au vu de la hauteur des mâts, l'engin nécessaire au grignotage est un engin courant, et il est possible que les entreprises de démolition puissent intervenir avec plusieurs engins simultanément, ce qui permettrait d'optimiser le nombre de mâts démolis par coupure.

Des protections devront être adaptées sur les GBA en périphérie des mâts afin d'éviter les chocs d'engin ou de blocs pouvant les endommager.

La solution de démolition peut toutefois être laissée au choix de l'entreprise de démolition retenue.

5.2 Gestion des déchets

Les analyses effectuées en laboratoire montrent que certains résultats dépassent le seuil de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.

5.2.1 Dépassement du seuil sur la fraction soluble

L'arrêté du 12/12/2014 précise en annexe II :

(1) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble

C'est le cas pour nos échantillons, la valeur n'est pas respectée pour la fraction soluble, mais les seuils ne sont pas dépassés pour les chlorures et le sulfate.

Les échantillons peuvent donc encore être jugé conforme aux critères d'admission.

5.2.2 Dépassement du seuil sur le carbone organique total

L'arrêté du 12/12/2014 précise également, en annexe II :

(3) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.

C'est également le cas de nos échantillons, les valeurs de COT sur éluat lors de l'essai de lixiviation sont inférieures à 110 mg/kg, donc inférieurs au 500mg/kg défini dans l'arrêté.

Les échantillons peuvent donc encore être jugé conforme aux critères d'admission.

5.2.3 Dépassement du seuil sur le chrome

Le dépassement des valeurs de chrome n'est pas évoqué dans l'arrêté. L'avis est en attente, et sera selon les conditions de la décharge retenue.

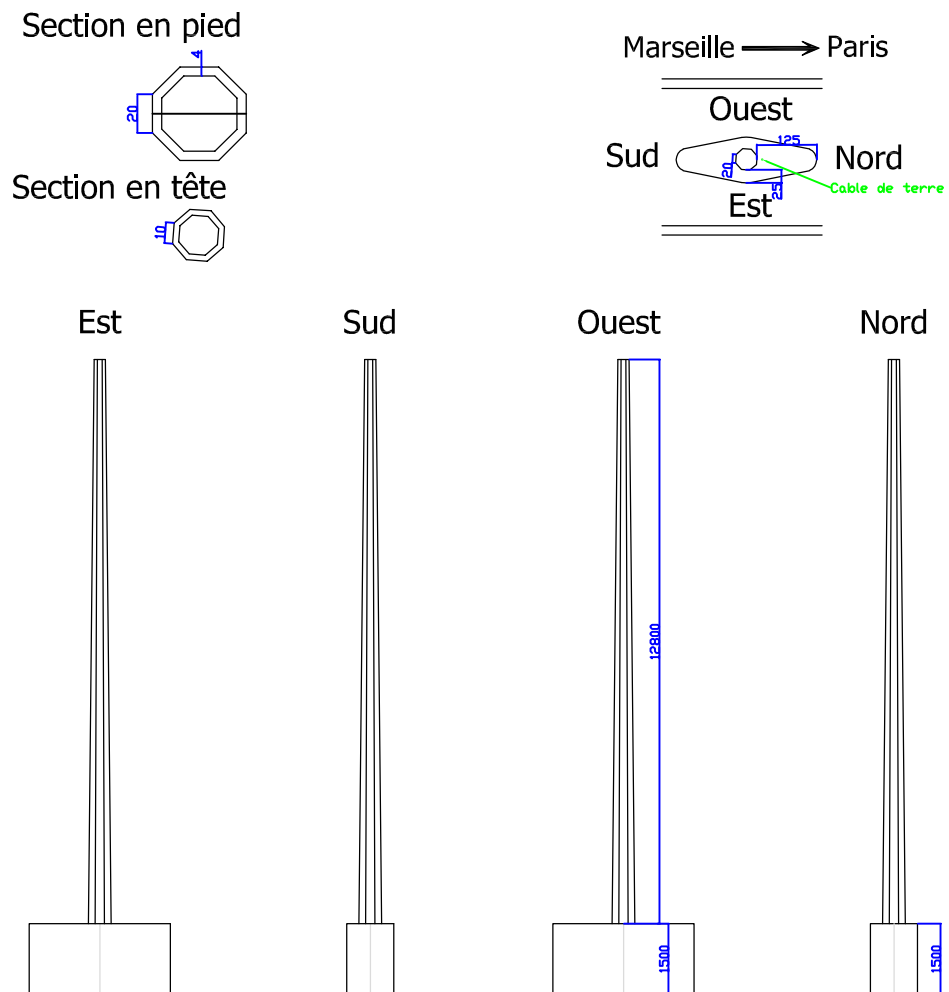
ANNEXES

Annexe 1. Plan type des ouvrages	14
Annexe 2. Rapports d'inspection de chaque ouvrage.....	15
Annexe 3. Rapport d'essais : analyses Amiante	16
Annexe 4. Rapport d'essais : analyses laboratoire - Lixiviation	17

Annexe 1. Plan type des ouvrages

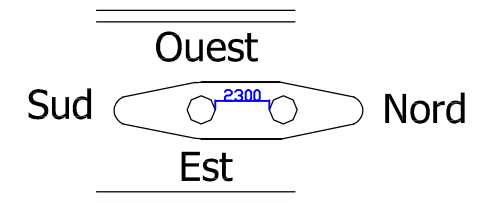
Cette annexe contient 2 pages.

Mât simple - Plan type



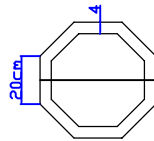
Mât Double Plan type

PR 13.350



Marseille → Paris

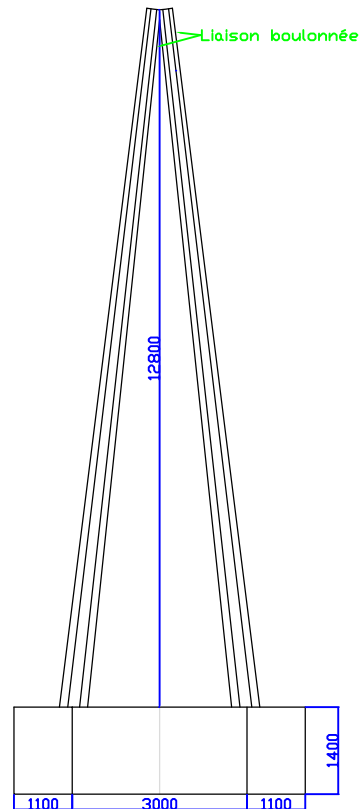
Section en pied



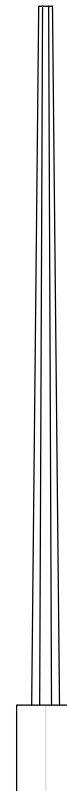
Section en tête



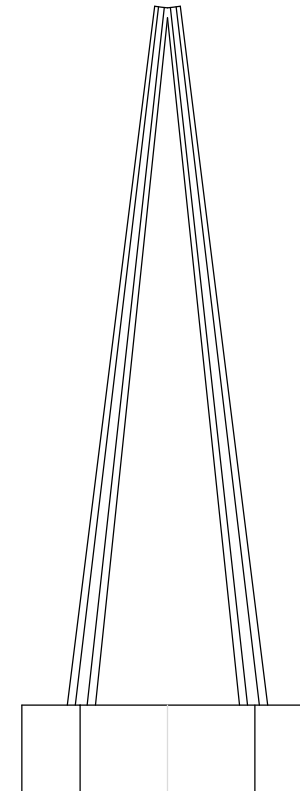
Est



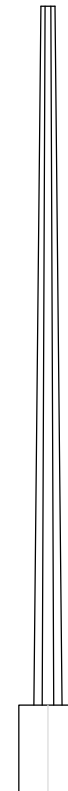
Sud



Ouest



Nord



Annexe 2. Rapports d'inspection de chaque ouvrage

Cette annexe contient 14 pages.

IDENTIFICATION DU MAT

PR	6.295	A7	N°51
----	-------	----	------

VISITE

Date :	04/04/2018	Inspecteurs : D.MOLLEX L. REIBEL	Visite à pied et nacelle de nuit sous balisage
--------	------------	-------------------------------------	---

RELEVÉ DES DESORDRES

Massif de protection				Vue générale Ph 2		
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture max.		Photo
	non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Ouverture max.		Photo
	non	/	/	/		/
Autres désordres	Résine de protection sur massif					2
Pied de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	non	/	/	/	/	/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Ouverture max.		Photo
	non	/	/	/		/
Autres désordres	Panneau cerclé sur le mât					3
Haut de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max		Photo
	non	/	/	/		/
Autres désordres	Inserts de fixations en haut du mât Trace de cuivre du câble de terre sur le béton du mât					4



1) Vue générale



2) vue du massif



3) Cerclage du panneau



4) Haut du mât insert de fixation

IDENTIFICATION DU MAT

PR	6.550	A7	N° 57
----	-------	----	-------

VISITE

Date :	04/04/2018	Inspecteurs : D.MOLLEX L. REIBEL	Visite à pied et nacelle de nuit sous balisage
--------	------------	-------------------------------------	---

RELEVÉ DES DESORDRES

Massif de protection				Vue générale Ph 1		
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture max.		Photo
	non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Ouverture max.		Photo
	non	/	/	/		/
Autres désordres	Résine de protection sur massif					2
Pied de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	non	/	/	/	/	/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Ouverture max.		Photo
	Oui	1	En pied Face sud-ouest Ep+Oxydé	/		3
Autres désordres	Prélèvement de béton					2
Haut de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max	Photo	
	non	/	/	/	/	
Autres désordres	Sondage sur le mat – vue du ferrailage Trace de cuivre du câble de terre sur le béton du mât					4



1) Vue générale



2) Vue du prélèvement sur massif



3) Acier apparent en pied face sud-ouest



4) Sondage sur mât - vu du ferrailage

IDENTIFICATION DU MAT

PR	7.910	A7	N° 68
----	-------	----	-------

VISITE

Date :	04/04/2018	Inspecteurs : D.MOLLEX L. REIBEL	Visite à pied et nacelle de nuit sous balisage
--------	------------	-------------------------------------	---

RELEVÉ DES DESORDRES

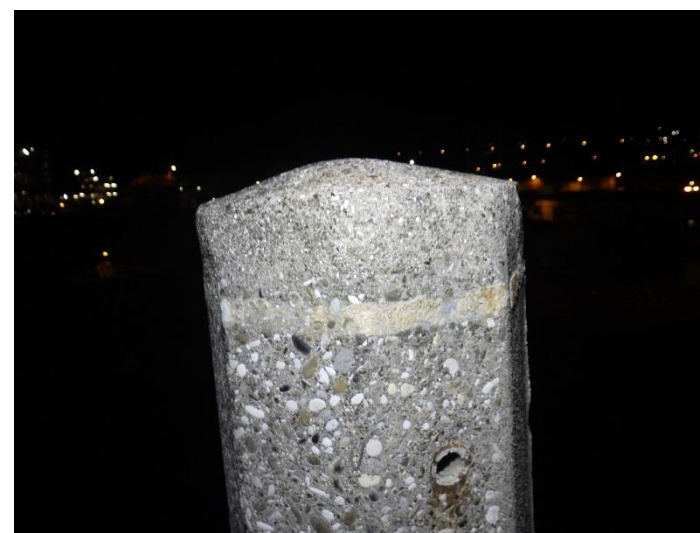
Massif de protection				Vue générale Ph 1		
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture max.		Photo
	non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Ouverture max.		Photo
	non	/	/	/		/
Autres désordres	/					
Pied de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	non	/	/	/	/	/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Ouverture max.		Photo
	non	/	/	/		/
Autres désordres	/					
Haut de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max	Photo	
	oui	1	Ep. sans aciers	3cm	4	
Autres désordres	Trace de cuivre du câble de terre sur le béton du mât					



1) Vue générale



2) Aspect du béton face sud



3) Chapeau en tête de mât



4) Eclat sur support de fixation en tête et trace de rouille sur le béton

IDENTIFICATION DU MAT

PR	8.010	A7	N° 71
----	-------	----	-------

VISITE

Date :	04/04/2018	Inspecteurs : D.MOLLEX L. REIBEL	Visite à pied et nacelle de nuit sous balisage
--------	------------	-------------------------------------	---

RELEVÉ DES DESORDRES

Massif de protection				Vue générale Ph 2		
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture max.		Photo
	non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Ouverture max.		Photo
	non	/	/	/		/
Autres désordres	/					
Pied de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	non	/	/	/	/	/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Ouverture max.		Photo
	non	/	/	/		/
Autres désordres	Liaison du mât sur le massif					3
Haut de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max		Photo
	non	/	/	/		/
Autres désordres	Trace de cuivre du câble de terre sur le béton du mât					



1) Vue générale



2) Vue du massif



3) Liaison du Mât sur massif – câble de terre

IDENTIFICATION DU MAT

PR	8.520	A7	N° 77
----	-------	----	-------

VISITE

Date :	04/04/2018	Inspecteurs :	D.MOLLEX L. REIBEL	Visite à pied et nacelle de nuit sous balisage
--------	------------	---------------	-----------------------	---

RELEVÉ DES DESORDRES

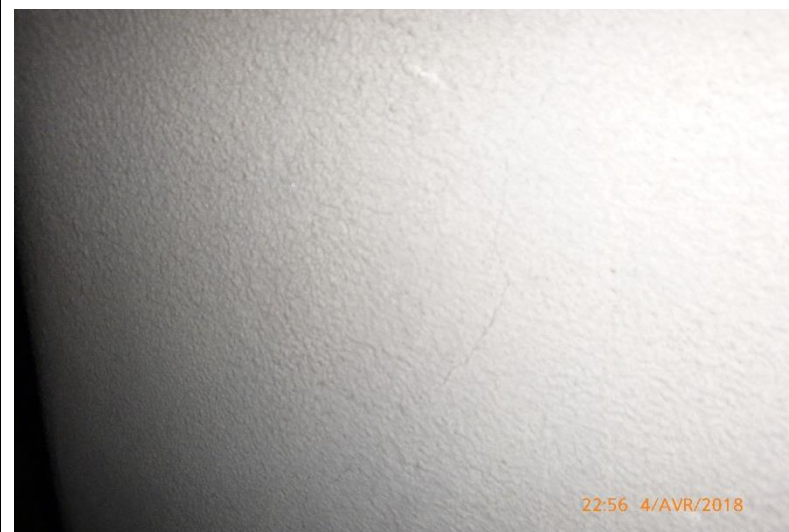
Massif de protection				Vue générale Ph2		
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture max.		Photo
	oui	1	Sur massif face ouest	μ Fissure		3
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.		Photo
	oui	2	Ep. sans aciers	4cm		4
Autres désordres	/					
Pied de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	non	/	/	/	/	/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.		Photo
	non	/	/	/		/
Autres désordres	/					
Haut de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max		Photo
	non	/	/	/		/
Autres désordres	Trace de cuivre du câble de terre sur le béton du mât					



1) Vue générale



2) Vue du massif



3) μfissure sur massif



4) Eclat sur massif

IDENTIFICATION DU MAT

PR	9.020	A7	N° 85
----	-------	----	-------

VISITE

Date :	04/04/2018	Inspecteurs :	D.MOLLEX L. REIBEL	Visite à pied et nacelle de nuit sous balisage
--------	------------	---------------	-----------------------	---

RELEVÉ DES DESORDRES

Massif de protection				Vue générale Ph1		
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture max.		Photo
	oui Avec calcite	3	Verticale Sur massif face Est et Ouest	Recouvert de calcite		2-3
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.		Photo
	Non	/	/	/		/
Autres désordres	Proximité du PS RD301 à 1.90m du mât					
Pied de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	Oui	2	Verticale Face Est et Ouest	0.1mm	1.30m	4-5
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.		Photo
	non	/	/	/		/
Autres désordres	Fissure et humidité sur scellement du poteau					4
Haut de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max		Photo
	oui	2	Ep + Oxydés	2cm		6
Autres désordres	Trace de cuivre du câble de terre sur le béton du mât					



1) Vue générale



2) Vue du massif – Fissure avec calcite humide



3) Calcite humide en pied et massif face Est



4) humidité et fissure du scellement du poteau – fissure en pied du mât face Est



5) Fissure en pied de mât face Ouest



6) Acier apparent en tête de mât

IDENTIFICATION DU MAT

PR	9.960	A7	N° 98
----	-------	----	-------

VISITE

Date :	04/04/2018	Inspecteurs :	D.MOLLEX L. REIBEL	Visite à pied et nacelle de nuit sous balisage
--------	------------	---------------	-----------------------	---

RELEVÉ DES DESORDRES

Massif de protection				Vue générale Ph1		
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture max.		Photo
	Oui	4	Verticale Horizontale			2-3
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.		Photo
	Oui	2	Ep+AA Corrodés	1.20m		3
Autres désordres	/					
Pied de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	non	/	/	/	/	/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.		Photo
	non	/	/	/		/
Autres désordres	/					
Haut de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max		Photo
	non	/	Ep + Oxydés	/		/
Autres désordres	Trace de cuivre du câble de terre sur le béton du mât					4



1) Vue générale



2) Vue du massif – Eclat avec acier apparent



3) Eclat avec acier longitudinal apparent corrodé



4) Trace de cuivre du câble de terre

IDENTIFICATION DU MAT

PR	10.500	A7	N° 105
----	--------	----	--------

VISITE

Date :	04/04/2018	Inspecteurs :	D.MOLLEX L. REIBEL	Visite à pied et nacelle de nuit sous balisage
--------	------------	---------------	-----------------------	---

RELEVÉ DES DESORDRES

Massif de protection					Vue générale Ph1	
	Présence	Nombre total	Position	Ouverture max.	Photo	
Fissures	Oui	3	Verticales	0.2 D'éclatement	/	
	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.	Photo	
Eclats et/ou Aciers apparents	Oui	12	Ep+AA Corrodés Ep+AA feuilletés	0.70m	2	
Autres désordres	Présence de mousse – absence de résine					
Pied de mât					Ph 3	
	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
Fissures	Oui	2	Horizontales du mortier de scellement	/	0.2m	3
	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.	Photo	
Eclats et/ou Aciers apparents	Non	/	/	/	/	
Autres désordres	/					
Haut de mât					Ph 4	
	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg	Photo	
Fissures	Non	/	/	/	/	
	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max	Photo	
Eclats et/ou Aciers apparents	Non	/	/	/	/	
Autres désordres	/					



1) Vue générale du massif côté Ouest



2) Eclat avec acier apparent face Nord-Ouest



3) Vue sur liaison poteau/massif – fissure du mortier de scellement



4) Vue du haut du mât face Nord

IDENTIFICATION DU MAT

PR	11.035	A7	N°
----	--------	----	----

VISITE

Date :	04/04/2018	Inspecteurs : D.MOLLEX L. REIBEL	Visite à pied et nacelle de nuit sous balisage
--------	------------	--	---

RELEVÉ DES DESORDRES

Massif de protection				Vue générale Ph1		
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture max.		Photo
	Oui	1	Horizontale Sur massif face Est	/		2
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.		Photo
	Oui	7	Ep+AA Corrodés	0.10m		3
Autres désordres	Présence de mousse – absence de résine					
Pied de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	Non	/	/	/	/	/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.		Photo
	Non	/	/	/		/
Autres désordres	Coulure cuivre					4
Haut de mât				Ph 4		
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max		Photo
	Non	/	/	/		/
Autres désordres	/					



1) Vue générale du massif



2) Fissure et éclat en formation face Est



3) Eclat avec acier apparent face Sud



4) Vue du mât partie supérieur Face Sud

IDENTIFICATION DU MAT

PR	11.510	A7	N°	PASSAGE
----	--------	----	----	---------

VISITE

Date :	04/04/2018	Inspecteurs :	D.MOLLEX L. REIBEL	Visite à pied et nacelle de nuit sous balisage
--------	------------	---------------	-----------------------	---

RELEVÉ DES DESORDRES

Massif de protection				Vue générale Ph1		
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture max.		Photo
	Non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.		Photo
	Oui	9	Ep+AA feuilletés	0.50m		2-3
Autres désordres	/					
Pied de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	Non	/	/	/	/	/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.		Photo
	non	/	/	/		/
Autres désordres	/					
Haut de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max		Photo
	Non	/	/	/		/
Autres désordres	Trace de cuivre du câble de terre sur le béton du mât					4



1) Vue générale du massif



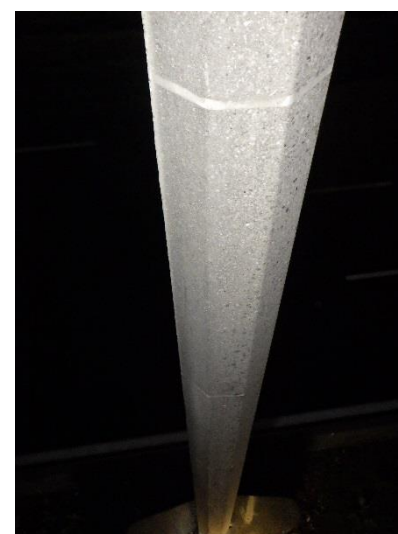
2) Eclat avec aciers apparents



3) Eclats avec aciers apparents



4) Coulure cuivre partie supérieur du mât



5) Vue du mât partie supérieur

IDENTIFICATION DU MAT

PR	12.02	A7	N°										
VISITE													
Date :		04/04/2018		Inspecteurs :		D.MOLLEX L. REIBEL		Visite à pied et nacelle de nuit sous balisage					
RELEVÉ DES DESORDRES													
Massif de protection						Vue générale Ph1							
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture max.		Photo							
	Non	/	/	/		/							
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.		Photo							
	Oui	14	Ep+AA feuilletés	0.70m		2-3-4							
Autres désordres		Présence d’une trappe et de réseau électrique								4			
Pied de mât													
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo							
	Non	/	/	/	/	/							
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.		Photo							
	non	/	/	/		/							
Autres désordres		Trace de rouille sur le mât ancienne platine								5			
Haut de mât													
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo							
	non	/	/	/		/							
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max		Photo							
	Non	/	Ep + Oxydés	/		/							
Autres désordres		/											



1) Vue générale du massif



2) Eclat avec acier apparent



3) Eclat avec acier apparent 0.70m



4) Trappe et réseau électrique dans le massif



5) Trace de rouille sur le mât



6) Vue de la partie supérieur du mât

IDENTIFICATION DU MAT

PR	12.520	A7	N° 129
----	--------	----	--------

VISITE

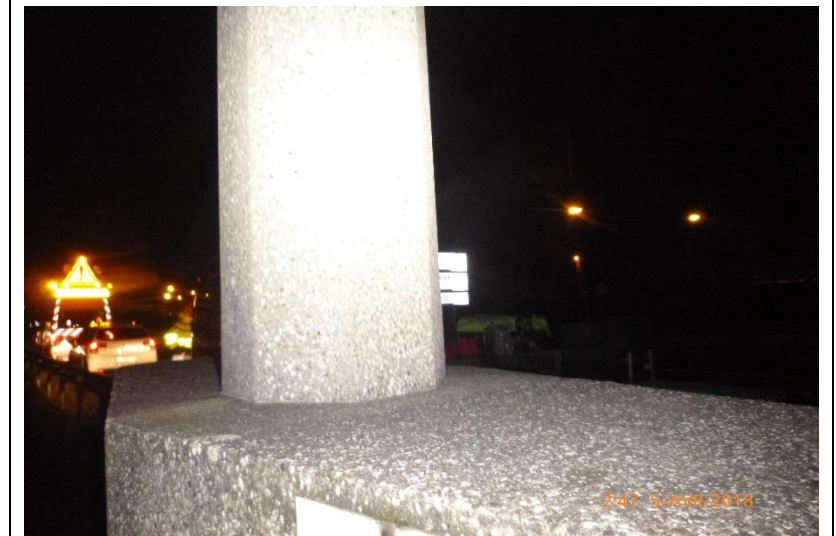
Date :	04/04/2018	Inspecteurs : D.MOLLEX L. REIBEL	Visite à pied et nacelle de nuit sous balisage
--------	------------	--	---

RELEVÉ DES DESORDRES

Massif de protection				Vue générale Ph1		
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture max.		Photo
	Non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.		Photo
	Non	/	/	/		/
Autres désordres	/					
Pied de mât				Ph 2		
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	Non	/	/	/	/	/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.		Photo
	Non	/	/	/		/
Autres désordres	/					
Haut de mât				Ph 3		
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	Non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max		Photo
	Oui	1	Ep. sans aciers	3cm		4
Autres désordres	/					



1) Vue générale du massif



2) Vue sur partie supérieure du massif et scellement du mât



3) Vue du mât partie supérieure face Nord



4) Eclat sur face Ouest à 4.20m de haut

IDENTIFICATION DU MAT

PR	13.900	A7	N° 146
----	--------	----	--------

VISITE

Date :	04/04/2018	Inspecteurs :	D.MOLLEX L. REIBEL	Visite à pied et nacelle de nuit sous balisage
--------	------------	---------------	-----------------------	---

RELEVÉ DES DESORDRES

Massif de protection				Vue générale Ph1		
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture max.		Photo
	Non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.		Photo
	Oui	4	Ep+AA Corrodés	0.47m		3
Autres désordres	Présence de mousse – absence de résine					
Pied de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	Non	/	/	/	/	/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.		Photo
	non	/	/	/		/
Autres désordres	Trace de rouille en pied					4
Haut de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max		Photo
	Non	/	/	/		/
Autres désordres	Trace de cuivre du câble de terre sur le béton du mât Platine de liaison boulonné, boulonnerie oxydée					5-6



1) Vue générale du mât



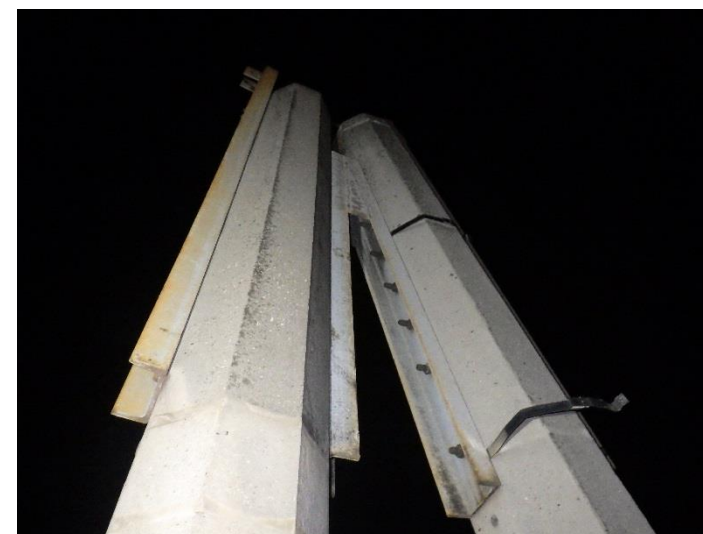
2) Vue générale du massif



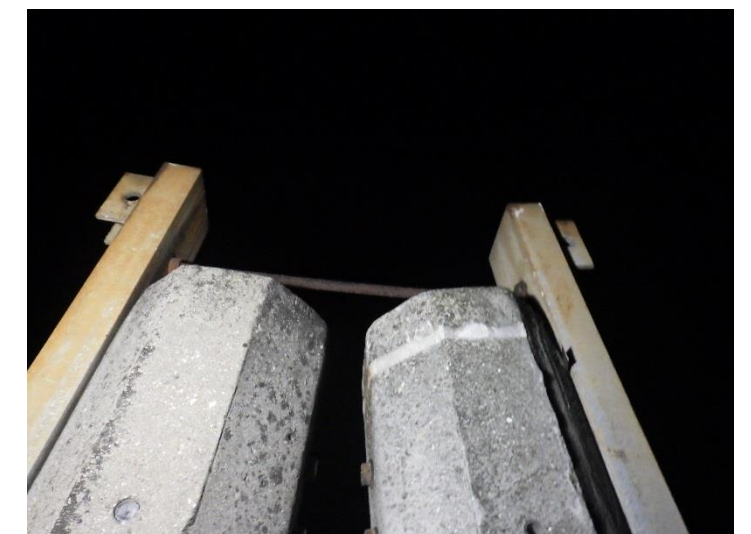
3) Eclat avec acier apparent face Ouest



4) Trace de rouille en pied de mât



5) Platine de liaison boulonné entre les deux mats



6) Assemblage boulonné en tête des mats

IDENTIFICATION DU MAT

PR	14.810	A7	N°
----	--------	----	----

VISITE

Date :	04/04/2018	Inspecteurs :	D.MOLLEX L. REIBEL	Visite à pied et nacelle de nuit sous balisage
--------	------------	---------------	-----------------------	---

RELEVÉ DES DESORDRES

Massif de protection				Vue générale Ph1		
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture max.		Photo
	oui	10	Horizontale	Fissure D'éclatement		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.		Photo
	Oui	7	Ep+AA feuilletés	0.60m		/
Autres désordres	Présence de mousse – absence de résine Prélèvement de béton sur le massif					
Pied de mât						
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	Non	/	/	/	/	/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max.		Photo
	non	/	/	/		/
Autres désordres	Coulure cuivre					4
Haut de mât				Ph 5		
Fissures	Présence	Nombre total	Position	Ouverture/ Lg		Photo
	non	/	/	/		/
Eclats et/ou Aciers apparents	Présence	Nombre total	Etat	Longueur max		Photo
	Non	/	/	/		/
Autres désordres	Trace de cuivre du câble de terre sur le béton du mât - Trace de mousse sur le mât					



1) Vue générale du massif



2) Eclat avec acier apparent face Ouest



3) Eclat avec acier apparent face Sud



4) Coulure cuivre



5) Vue du mât partie supérieur

Annexe 3. Rapport d'essais : analyses Amiante

Cette annexe contient 18 pages.



Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis avant réalisation de travaux

Numéro de dossier : **180203T**
Date du repérage : **07/03/2018**

Références réglementaires et normatives	
Textes réglementaires	La mission est effectuée en application de l'article L4531-1 du code du travail conjointement aux arrêtés du 21 décembre 2012 et du 26 juin 2013 et conformément aux articles R4412-61 à R4412-65, R4412-97 du Code du Travail et L541-1 à L541-8 du Code de l'Environnement.
Norme(s) utilisée(s)	Norme NF X 46-020 d'Août 2017 : Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis

Immeuble bâti visité	
Adresse	Rue : Autoroute A7 Kilomètres 6 / 10 et 14 Bât., escalier, niveau, appartement n°, lot n° : SO Code postal, ville : . SO
Périmètre de repérage : Mâts d'éclairage
Type de logement : SO
Fonction principale du bâtiment : Autres
Date de construction : NP

Le propriétaire et le donneur d'ordre	
L'exploitant :	Nom et prénom : ... DIR CE Adresse : 59 chemin d'Yvours 69310 PIERRE-BÉNITE
Le donneur d'ordre	Nom et prénom : ... GINGER CEBTP - Mme ELENA ARTERO Adresse : 53, rue Jean Zay CS 90092 69802 SAINT-PRIEST

Le(s) signataire(s)				
	NOM Prénom	Fonction	Organisme certification	Détail de la certification
Opérateur(s) de repérage ayant participé au repérage ----- Personne(s) signataire(s) autorisant la diffusion du rapport	DESLYPPER Catherine	Opérateur de repérage	LCC QUALIXPERT 17 rue Borrel 81100 CASTRES	Obtention : 19/10/2017 Échéance : 18/10/2022 N° de certification : C0483
Raison sociale de l'entreprise : Cabinet DESLYPPER (Numéro SIRET : 401 389 150 00020) Adresse : 665, chemin de Firmy, 26600 MERCUROL Désignation de la compagnie d'assurance : L'Auxiliaire Numéro de police et date de validité : Contrat n° 051-970008 / Echéance : 31/12/2018				

Le rapport de repérage
Date d'émission du rapport de repérage : 16/03/2018, transmis au donneur d'ordre le 16/03/2018
Diffusion : le présent rapport de repérage ne peut être reproduit que dans sa totalité, annexes incluses
Pagination : le présent rapport avec les annexes comprises, est constitué de 18 pages

Sommaire

- 1 Les conclusions**
- 2 Le(s) laboratoire(s) d'analyses**
- 3 La mission de repérage**
 - 3.1 L'objet de la mission
 - 3.2 Le cadre de la mission
 - 3.2.1 L'intitulé de la mission
 - 3.2.2 Le cadre réglementaire de la mission
 - 3.2.3 L'objectif de la mission
 - 3.2.4 Le programme de repérage de la mission réglementaire.
 - 3.2.5 Programme de repérage complémentaire (le cas échéant)
 - 3.2.6 Le périmètre de repérage effectif
- 4 Conditions de réalisation du repérage**
 - 4.1 Bilan de l'analyse documentaire
 - 4.2 Date d'exécution des visites du repérage in situ
 - 4.3 Écarts, adjonctions, suppressions par rapport aux normes en vigueur
 - 4.4 Plan et procédures de prélèvements
- 5 Résultats détaillés du repérage**
 - 5.1 Liste des matériaux ou produits contenant de l'amiante, états de conservation, conséquences réglementaires (fiche de cotation)
 - 5.2 Liste des matériaux ou produits susceptibles de contenir de l'amiante, mais n'en contenant pas après analyse
 - 5.3 Liste des matériaux ou produits ne contenant pas d'amiante sur justificatif
 - 5.4 Liste des zones et présenté par catégorie
 - 5.5 Récapitulatif zone par zone
- 6 Signatures**
- 7 Annexes**

1. – Les conclusions**1.1. Dans le cadre de mission décrit à l'article 3.2, il a été repéré :**

- des matériaux et produits ayant fait l'objet d'analyse, ne contenant pas d'amiante :
Mât (Mât PR 6+550)
Mât + remplissage + souche (Mât PR 10+500)
Mât + remplissage + souche (Mât PR 14+810)

1.2. Dans le cadre de mission décrit à l'article 3.2 les locaux ou parties de locaux, composants ou parties de composants qui n'ont pu être visités et pour lesquels des investigations complémentaires sont nécessaires afin de statuer sur la présence ou l'absence d'amiante :

Localisation	Parties du local	Raison
Néant	-	

2. – Le(s) laboratoire(s) d'analyses

Raison sociale et nom de l'entreprise : ... FME LERSAC

Adresse : 36, rue du Général Thiry 54230 NEUVES-MAISONS

Numéro de l'accréditation Cofrac : 1-5747

3. – La mission de repérage**3.1 L'objet de la mission**

Dans le cadre de la réalisation de travaux dans l'immeuble bâti, ou de la partie d'immeuble bâti, décrit en page de couverture du présent rapport, la mission consiste à repérer dans cet immeuble, ou partie d'immeuble, les matériaux ou produits contenant de l'amiante.

3.2 Le cadre de la mission

3.2.1 L'intitulé de la mission

«Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux».

3.2.2 Le cadre réglementaire de la mission

L'article R. 1334-19 du code de la construction et de l'habitation prévoit que « Les propriétaires des immeubles bâtis mentionnés à l'article R. 1334-14 font réaliser, préalablement à la démolition de ces immeubles, un repérage des matériaux et produits de la liste C contenant de l'amiante ».

Conjointement, l'article L4531-1 du code du travail prévoit au titre de l'évaluation des risques que le maître d'ouvrage, doit réaliser un repérage de tout agent cancérigène portant sur les matériaux susceptibles d'en contenir et qui doivent faire l'objet de travaux. Cette mission est soumise aux obligations relatives aux activités et interventions sur des matériaux ou appareils susceptibles de libérer des fibres d'amiante (articles R 4412-97 à 113 et R 4412-139 et suivants du code du travail)

La mission, s'inscrivant dans ce cadre, se veut conforme aux textes réglementaires de référence mentionnés en page de couverture du présent rapport.

3.2.3 L'objectif de la mission

«Le repérage a pour objectif d'identifier et de localiser tous les matériaux et produits contenant de l'amiante situés dans la zone impactée par les travaux.»

Des listes de matériaux pouvant contenir de l'amiante sont définies de façon non exhaustive dans l'annexe 13-9 du Code de la santé publique est l'annexe 13.9 (liste C) et par la norme NFX 46-020.

3.2.4 Le programme de repérage de la mission réglementaire

Le programme de repérage est défini par la liste C de l'Annexe 13.9 du Code de la santé publique et l'annexe A de la norme NF X 46-020 d'Août 2017

Extrait de l'annexe 13.9 (liste C) du Code de la santé publique modifié (liste non exhaustive)

Composant de la construction	Partie du composant à vérifier ou à sonder
1. Toiture et étanchéité	
Plaques ondulées	Plaques en fibres-ciment
Ardoises	Ardoises composites
	Ardoises fibres-ciment
Eléments ponctuels	Conduits de cheminée
	Conduits de ventilation
	Conduits d'évacuation d'eau
Revêtements bitumineux d'étanchéité	Bardeaux d'asphalte
	Bardeaux bitume ("shingle")
	Pare-vapeur
	Revêtements
	Colles
Accessoires de toitures	Rivets
	Faîtages
	Closoirs
2. Façades	
Panneaux sandwichs	Plaques
	Joint d'assemblage
	Tresses
Bardages	Plaques fibres-ciment
	Bacs fibres-ciment
	Ardoises fibres-ciment
	Isolants sous bardages
Appuis de fenêtres	Eléments fibres-ciment
3. Parois verticales intérieures et enduits	
Murs et cloisons	Flocages
	Enduits projetés
	Revêtements durs (plaques planes fibres-ciment)
	Joint de dilatation
Poteaux (périphériques et intérieurs)	Flocages
	Enduits projetés
	Joint de dilatation
	Entourage de poteaux (carton)
	Entourage de poteaux (fibres-ciment)
	Entourage de poteaux (matériau sandwich)
	Entourage de poteaux (carton+plâtre)
Cloisons légères ou préfabriquées	Peintures intumescentes
	Panneaux de cloisons
	Jonctions entre panneaux préfabriqués et pieds/têtes de cloisons (tresses)
	Jonctions entre panneaux préfabriqués et pieds/têtes de cloisons (carton)
Gaines et coffres verticaux	Jonctions entre panneaux préfabriqués et pieds/têtes de cloisons (fibres-ciment)
	Flocages
	Enduits projetés coupe-feu
	Enduits lissés coupe-feu
	Enduits talochés coupe-feu
	Panneaux

Portes coupe-feu, portes pare-flammes	Vantaux
	Joints
4. Plafonds et faux-plafonds	
Plafonds	Flocages
	Enduits projetés
	Panneaux collés ou vissés
	Coffrages perdus (carton-amiante)
	Coffrages perdus (fibres-ciment)
	Coffrages perdus (composites)
Poutres et charpentes (périphériques et intérieures)	Flocages
	Enduits projetés
	Peintures intumescents
Interfaces entre structures	Rebouchage de trémies
	Jonctions avec la façade
	Calfeutrements
	Joints de dilatation
Gainages et coffres horizontaux	Flocages
	Enduits projetés
	Panneaux
	Jonction entre panneaux
Faux-plafonds	Panneaux
	Plaques
5. Revêtements de sol et de murs	
Revêtements de sol (l'analyse doit concerner chacune des couches du revêtement)	Dalles plastiques
	Colles bitumineuses
	Revêtement plastique avec sous-couche
	Chape maigre
	Calfeutrement des passages de conduits
	Revêtement bitumineux des fondations
Revêtements de murs	Sous-couche des tissus muraux
	Revêtements durs (plaques de menuiseries)
	Revêtements durs (fibres-ciment)
	Colles des carrelages
6. Conduits, canalisations et équipements	
Conduits de fluides (air, eaux, autres fluides)	Calorifugeages
	Enveloppes de calorifuges
	Conduits fibres-ciment
Conduits de vapeur, fumée, échappement	Conduits fibres-ciment
	joints entre éléments
	Mastics
	Tresses
	Manchons
Clapets / volets coupe-feu	Clapets coupe-feu
	Volets coupe-feu
	Rebouchage
Vide-ordures	Conduit fibres-ciment
7. Ascenseurs et monte-charge	
Portes et cloisons palières	Portes palières
	Cloisons palières
Trémie	Flocages
	Bourres
	Jonction murs / plancher
	Joints mousse
Machinerie	Flocages
	Bourres
	Jonction murs / plancher
	Joints mousse
8. Equipements divers	
Chaudières, tuyauteries, étuves, groupes électrogènes, convecteurs et radiateurs, aérothermes.....	Bourres
	Tresses
	Joints
	Calorifugeages
	Peintures anti-condensation
	Plaques isolantes internes
	Plaques isolantes externes
	Tissu amiante
9. Installations industrielles	
Fours, étuves, tuyauteries...	Bourres
	Tresses
	Joints
	Calorifugeages
	Peintures anti-condensation
	Plaques isolantes
	Tissu amiante
	Freins
	Embrayages
10. Coffrages perdus	
Coffrages et fonds de coffrages perdus	Eléments fibres-ciment

Extrait de l'annexe A de la norme NF X 46-020 d'Août 2017 (liste non exhaustive)

1 - Couvertures, Toitures, Terrasses et étanchéités	Plaques ondulées et planes
	Ardoises, bardeaux bitumineux
	Éléments associés à la toiture
	Éléments sous toiture
	Étanchéité de toiture terrasse
	Fenêtres de toit, lanternaux, verrières
2 - Parois verticales extérieures et Façades	Façades légères, murs rideaux, bardages, panneaux sandwich
	Isolant et protection thermique ou acoustique sous bardage
	Façades lourdes y compris poteaux
	Menuiseries extérieures
	Éléments associés aux façades
3 - Parois verticales intérieures	Murs et cloisons maçonnés
	Poteaux
	Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)
	Gaines et coffres verticaux
	Portes coupe-feu, pare-flamme, isothermiques, frigorifiques
	Revêtements de murs, poteaux, cloisons, gaines, coffres
4 - Plafonds et faux plafonds	Plafonds
	Poutres et charpentes
	Poutres et charpentes
	Gaines et coffres horizontaux
	Faux plafonds
	Suspentes et contrevents
5 - Planchers et planchers techniques	Revêtements de sols
6 - Conduits et accessoires intérieurs	Conduits de fluides (air, eau, vapeur, fumée, échappement, autres fluides)
	Clapets / volets coupe-feu
	Vide-ordures
7 - Ascenseurs, monte-charges et escaliers mécaniques	Portes et cloisons palières
	parois des équipements
	Matériels en machinerie
8 - Équipements divers et accessoires	Chaudières (mixtes, collectives), chauffe bains, radiateurs gaz modulables, Poêles à bois à fuel, à charbon, Groupes électrogènes
	Convecteurs et radiateurs électriques
	fusibles à broche
	canalisations électriques préfabriquées
	Coffres-forts
	Portes de placard, baignoires et éviers métalliques
	Jardinières, bac à sable incendie
9 - Fondations et soubassements	Étanchéité des murs enterrés
	Parois verticales et horizontales enterrées
	Conduits et fourreaux
10 - Aménagements, voiries et réseaux divers	Conduits, Siphons
	Voiries
	Espaces sportifs
	Aménagements extérieurs

3.2.5 Programme de repérage complémentaire (le cas échéant)

En plus du programme de repérage réglementaire, le présent rapport porte sur les parties de composants suivantes :

Composant de la construction	Partie du composant ayant été inspecté (Description)	Sur demande ou sur information
Néant	-	

3.2.6 Le périmètre de repérage effectif

Il s'agit de l'ensemble des locaux ou parties de l'immeuble concerné par la mission de repérage figurant sur le schéma de repérage joint en annexe à l'exclusion des locaux ou parties d'immeuble n'ayant pu être visités.

Descriptif des travaux :

NP

Il s'agit de l'ensemble des locaux ou parties de l'immeuble concerné par la mission de repérage figurant sur le schéma de repérage joint en annexe à l'exclusion des locaux ou parties d'immeuble n'ayant pu être visités.

Descriptif des pièces visitées

Mât PR 6+550

Mât PR 10+500

Mât PR 14+810

4. – Conditions de réalisation du repérage

4.1 Bilan de l'analyse documentaire

Documents demandés	Documents remis
Rapports concernant la recherche d'amiante déjà réalisés	Aucun
Documents décrivant les ouvrages, produits, matériaux et protections physiques mises en place	Aucun
Éléments d'information nécessaires à l'accès aux parties de l'immeuble bâti en toute sécurité	Aucun

Observations :

Néant

4.2 Date d'exécution des visites du repérage in situ

Date de la commande : 28/02/2018

Date(s) de visite de l'ensemble des locaux : 07/03/2018 - Heure d'arrivée : 10 h 30 - Durée du repérage : 01 h 30

Personne en charge d'accompagner l'opérateur de repérage : M. Bodry - DIR CE

4.3 Écarts, adjonctions, suppressions par rapport aux normes en vigueur

La mission de repérage s'est déroulée conformément aux prescriptions de la norme NF X 46-020, révision d'Août 2017.

Observations	Oui	Non	Sans Objet
Plan de prévention réalisé avant intervention sur site	-	-	X
Vide sanitaire accessible			X
Combles ou toiture accessibles et visitables			X

4.4 Plan et procédures de prélèvements

L'ensemble des prélèvements a été réalisé dans le respect du plan et des procédures d'intervention.

5. – Résultats détaillés du repérage

5.0 Liste des matériaux reconnus visuellement

Localisation	Identifiant + Description	Conclusion (justification)	Etat de conservation	Commentaires
Mât PR 6+550	Identifiant: M001-1 Description: Mât	Absence d'amiante (Après analyse en laboratoire)		
Mât PR 10+500	Identifiant: M002-2 Description: Mât + remplissage + souche	Absence d'amiante (Après analyse en laboratoire)		
Mât PR 14+810	Identifiant: M003-4 Description: Mât + remplissage + souche	Absence d'amiante (Après analyse en laboratoire)		




5.1 Liste des matériaux ou produits contenant de l'amiante, états de conservation, conséquences réglementaires (fiche de cotation)

Matériaux ou produits contenant de l'amiante

Localisation	Identifiant + Description	Conclusion (justification)	Etat de conservation et préconisations
Néant	-		

5.2 Listes des matériaux et produits ne contenant pas d'amiante après analyse

Localisation	Identifiant + Description	Photo
--------------	---------------------------	-------

Localisation	Identifiant + Description	Photo
Mât PR 6+550	Identifiant: M001-1 Description: Mât	
Mât PR 10+500	Identifiant: M002-2 Description: Mât + remplissage + souche	
Mât PR 14+810	Identifiant: M003-4 Description: Mât + remplissage + souche	

5.3 Liste des matériaux ou produits ne contenant pas d'amiante sur justificatif

Localisation	Identifiant + Description
Néant	-

5.4 Liste des zones, présenté par catégorie

1 - Couvertures, Toitures, Terrasses et étanchéités

Sans objet

2 - Parois verticales extérieures et Façades

Sans objet

3 - Parois verticales intérieures

Sans objet

4 - Plafonds et faux plafonds

Sans objet

5 - Planchers et planchers techniques

Sans objet

6 - Conduits et accessoires intérieurs

Sans objet

7 - Ascenseurs, monte-charges et escaliers mécaniques

Sans objet




8 - Équipements divers et accessoires

Sans objet

9 - Fondations et soubassements

Sans objet


10 - Aménagements, voiries et réseaux divers



M001 : Élément en fibres-ciment (jardinières, bordures...)						
10 - Aménagements, voiries et réseaux divers (Aménagements extérieurs)					Pièces : Mât PR 6+550	
Localisation	n° de sondage	Description	Prélèvement	Etat de conservation	N° Prélèvement	Photo
Mât PR 6+550	1	Identifiant: M001-1 Description: Mât	-	absent	1	
M002 : Élément en fibres-ciment (jardinières, bordures...)						
10 - Aménagements, voiries et réseaux divers (Aménagements extérieurs)					Pièces : Mât PR 10+500	
Localisation	n° de sondage	Description	Prélèvement	Etat de conservation	N° Prélèvement	Photo
Mât PR 10+500	2	Identifiant: M002-2 Description: Mât + remplissage + souche	Oui Mât PR 10+500 :	absent	2	
M003 : Élément en fibres-ciment (jardinières, bordures...)						
10 - Aménagements, voiries et réseaux divers (Aménagements extérieurs)					Pièces : Mât PR 14+810	
Localisation	n° de sondage	Description	Prélèvement	Etat de conservation	N° Prélèvement	Photo
Mât PR 14+810	3	Identifiant: M003-4 Description: Mât + remplissage + souche	Oui Mât PR 14+810 :	absent	4	

Composants Hors norme

Sans objet

5.5 Récapitulatif zone par zone

Zone	Identifiant + Description	Conclusion (justification)	Etat de conservation	Photo
M001	Localisation : Mât PR 6+550 Prélèvements : 1 Description : Mât	Absence d'amiante (Après analyse en laboratoire)	absent	

Zone	Identifiant + Description	Conclusion (justification)	Etat de conservation	Photo
M002	<u>Localisation :</u> Mât PR 10+500 <u>Prélèvements :</u> 2 <u>Description :</u> Mât + remplissage + souche	Absence d'amiante (Après analyse en laboratoire)	absent	
M003	<u>Localisation :</u> Mât PR 14+810 <u>Prélèvements :</u> 4 <u>Description :</u> Mât + remplissage + souche	Absence d'amiante (Après analyse en laboratoire)	absent	

6. – Signatures

Nota : Le présent rapport est établi par une personne dont les compétences sont certifiées par **LCC QUALIXPERT - 17 rue Borrel 81100 CASTRES (détail sur www.cofrac.fr programme n°4-4-11)**

Fait à **MERCUROL**, le **16/03/2018**

Par : DESLYPPER Catherine



ANNEXES

Au rapport de mission de repérage n° 180203T

Informations conformes à l'annexe III de l'arrêté du 12 décembre 2012

Les maladies liées à l'amiante sont provoquées par l'inhalation des fibres. Toutes les variétés d'amiante sont classées comme substances cancérogènes avérées pour l'homme. L'inhalation de fibres d'amiante est à l'origine de cancers (mésothéliomes, cancers broncho-pulmonaires) et d'autres pathologies non cancéreuses (épanchements pleuraux, plaques pleurales).

L'identification des matériaux et produits contenant de l'amiante est un préalable à l'évaluation et à la prévention des risques liés à l'amiante. Elle doit être complétée par la définition et la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées et proportionnées pour limiter l'exposition des occupants présents temporairement ou de façon permanente dans l'immeuble. L'information des occupants présents temporairement ou de façon permanente est un préalable essentiel à la prévention du risque d'exposition à l'amiante.

Il convient donc de veiller au maintien du bon état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante afin de remédier au plus tôt aux situations d'usure anormale ou de dégradation.

Il conviendra de limiter autant que possible les interventions sur les matériaux et produits contenant de l'amiante qui ont été repérés et de faire appel aux professionnels qualifiés, notamment dans le cas de retrait ou de confinement de ce type de matériau ou produit.

Enfin, les déchets contenant de l'amiante doivent être éliminés dans des conditions strictes.

Renseignez-vous auprès de votre mairie ou de votre préfecture. Pour connaître les centres d'élimination près de chez vous, consultez la base de données « déchets » gérée par l'ADEME, directement accessible sur le site internet www.sinoe.org.

Sommaire des annexes**7 Annexes****7.1 Schéma de repérage****7.2 Rapports d'essais****7.3 Grilles réglementaires d'évaluation de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante****7.4 Conséquences réglementaires et recommandations****7.5 Recommandations générales de sécurité****7.6 Documents annexés au présent rapport**

7.1 - Annexe - Schéma de repérage

Planche 1 : Résultats d'analyse des prélèvements

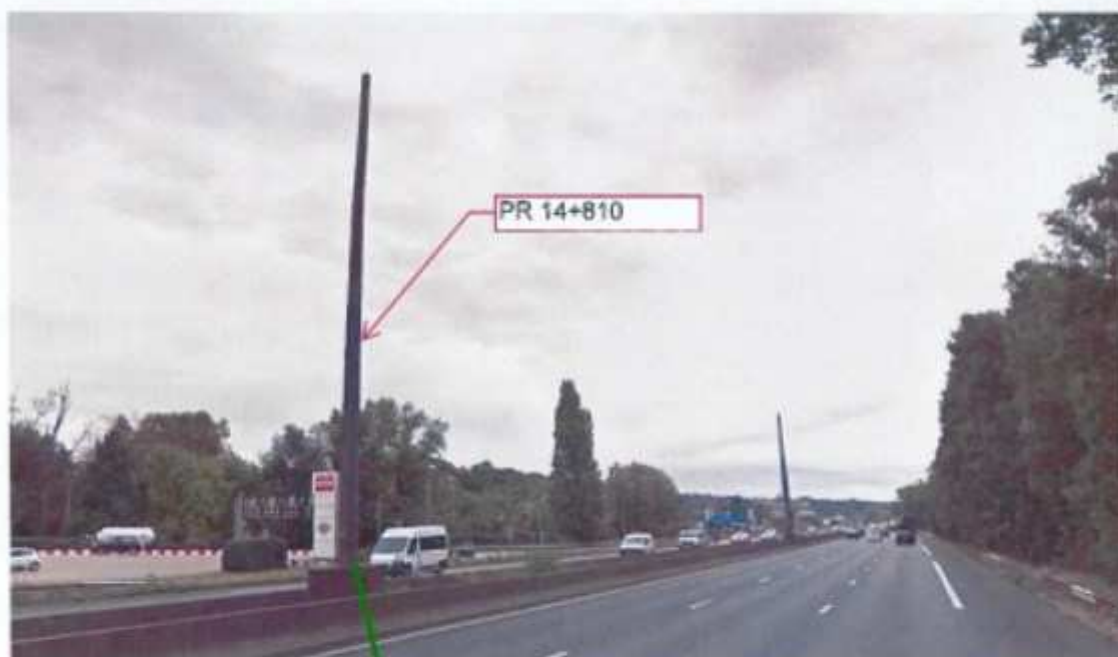


Echantillon 1
Mât
Absence d'amiante



Echantillon 2
Mât + remplissage + souche
Absence d'amiante

Planche 2 : Résultats d'analyse des prélèvements



Echantillon 4
Mât + remplissage + souche
Absence d'amiante

Photos



Photo n° PhA001
Localisation : Mât PR 6+550
Ouvrage : 10 - Aménagements, voiries et réseaux divers - Aménagements extérieurs
Partie d'ouvrage : Élément en fibres-ciment (jardinières, bordures...)
Description : Mât






Photo n° PhA002
Localisation : Mât PR 10+500
Ouvrage : 10 - Aménagements, voiries et réseaux divers - Aménagements extérieurs
Partie d'ouvrage : Élément en fibres-ciment (jardinières, bordures...)
Description : Mât + remplissage + souche

	<p>Photo n° PhA003 Localisation : Mât PR 14+810 Ouvrage : 10 - Aménagements, voiries et réseaux divers - Aménagements extérieurs Partie d'ouvrage : Élément en fibres-ciment (jardinières, bordures...) Description : Mât + remplissage + souche</p>
---	--

7.2 - Annexe - Rapports d'essais

Identification des prélèvements :

Identifiant et prélèvement	Localisation	Composant de la construction	Parties du composant	Description	Photo
M002-2	Mât PR 10+500	10 - Aménagements, voiries et réseaux divers - Aménagements extérieurs	Élément en fibres-ciment (jardinières, bordures...)	Mât + remplissage + souche Ref Laboratoire: 729728 Analyse à réaliser: Toutes les couches mélangées	
M003-4	Mât PR 14+810	10 - Aménagements, voiries et réseaux divers - Aménagements extérieurs	Élément en fibres-ciment (jardinières, bordures...)	Mât + remplissage + souche Ref Laboratoire: 729729 Analyse à réaliser: Toutes les couches mélangées	
M001-1	Mât PR 6+550	10 - Aménagements, voiries et réseaux divers - Aménagements extérieurs	Élément en fibres-ciment (jardinières, bordures...)	Mât Ref Laboratoire: 729727 Analyse à réaliser: Toutes les couches mélangées	

Copie des rapports d'essais :



36 rue de Général Thiry
54230 NEUVES-MAISONS
Tél : 03 83 54 02 91
www.fme-liersac.com



Union des Laboratoires de
Santé du Bâtiment
23 rue d'Angoulême 75008 PARIS
ESSAIS



Laboratoire d'Etudes de Recherches Scientifiques et d'Analyses et de Contrôles

RAPPORT D'ESSAIS(1) - DETECTION ET IDENTIFICATION D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX	
Contractant : Cabinet DESLYPPER Contact : Mme. DESLYPPER Catherine Adresse : 665 chemin de Firmy 26600 MERCUROL Tel.: 04 75 07 48 56 Email : catherine.deslypper@sfr.fr Réf. Client : 180203 T - Autoroute A7 - Région lyonnaise	Numéro de rapport : A/18/L43-52/36-1 Numéro d'affaire : A/18/L43-52/36 Date de prélèvement : 07/03/2018 Date de réception : 12/03/2018 Nombre d'échantillon(s) : 3 Echantillons prélevés par(3) : Cabinet DESLYPPER

NUMERO DE L'ECHANTILLON	REFERENCE MATERIAU DU CLIENT	TYPE DE MATERIAU LOCALISATION	ASPECT MACROSCOPIQUE	TYPE D'ESSAI (2)	NOMBRE DE PREPARATIONS	TYPE D'AMIANTE
729727	1	Mât Mât PR 6+ 550	Dur gris beige	META	1	NON DETECTE
729728	2	Mât + remplissage + souche Mât PR 10+ 500	Dur gris beige blanc	META	1	NON DETECTE
729729	4	Mât + remplissage + souche Mât PR 14+ 810	Dur gris beige blanc	META	1	NON DETECTE

1) Le rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

2) Type d'essai : META : Examen au Microscope électronique à transmission analytique conformément à la norme NF X 43-050 - Janvier 1996 et à la procédure technique interne PTE MET/004.

3) L'accréditation ne couvre pas les informations relatives au prélèvement lorsque celui-ci n'est pas réalisé par FME.

Observations : Aucune fibre d'amiante n'a été détectée dans ces échantillons

Date de l'essai : 14/03/2018

Date d'émission du rapport : 14/03/2018

Approbation :

Directeur : M. MOKARIAN F.

Référent Technique : Mme. RENAULD V.

Signature:



Approbation : Responsable qualité technique :

Original signé chez la responsable qualité

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s)

FOE RAMI/032

Revision 1 du 26/01/2017

Page 1 de 1

7.3 - Annexe - Evaluation de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante

Matériaux ou produit qualifié de dégradés

Localisation	Identifiant + Description	Etat de conservation	Mesures d'ordre générales préconisées
Néant	-		

Grilles d'évaluation de l'état de conservation des matériaux ou produit de la liste A

Aucune évaluation n'a été réalisée

Critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux ou produit de la liste A

1. Classification des différents degrés d'exposition du produit aux circulations d'air

Fort	Moyen	Faible
1° Il n'existe pas de système spécifique de ventilation, la pièce ou la zone homogène évaluée est ventilée par ouverture des fenêtres. ou 2° Le faux plafond se trouve dans un local qui présente une (ou plusieurs) façade(s) ouverte(s) sur l'extérieur susceptible(s) de créer des situations à forts courants d'air, ou 3° Il existe un système de ventilation par insufflation d'air dans le local et l'orientation du jet d'air est telle que celui-ci affecte directement le faux plafond contenant de l'amiante.	1° Il existe un système de ventilation par insufflation d'air dans le local et l'orientation du jet est telle que celui-ci n'affecte pas directement le faux plafond contenant de l'amiante, ou 2° Il existe un système de ventilation avec reprise(s) d'air au niveau du faux plafond (système de ventilation à double flux).	1° Il n'existe ni ouvrant ni système de ventilation spécifique dans la pièce ou la zone évaluée, ou 2° Il existe dans la pièce ou la zone évaluée, un système de ventilation par extraction dont la reprise d'air est éloignée du faux plafond contenant de l'amiante.

2. Classification des différents degrés d'exposition du produit aux chocs et vibrations

Fort	Moyen	Faible
L'exposition du produit aux chocs et vibrations	L'exposition du produit aux chocs et vibrations	L'exposition du produit aux chocs et vibrations

sera considérée comme forte dans les situations où l'activité dans le local ou à l'extérieur engendre des vibrations, ou rend possible les chocs directs avec le faux plafond contenant de l'amiante (ex : hall industriel, gymnase, discothèque...).	sera considérée comme moyenne dans les situations où le faux plafond contenant de l'amiante n'est pas exposé aux dommages mécaniques mais se trouve dans un lieu très fréquenté (ex : supermarché, piscine, théâtre,...).	sera considérée comme faible dans les situations où le faux plafond contenant de l'amiante n'est pas exposé aux dommages mécaniques, n'est pas susceptible d'être dégradé par les occupants ou se trouve dans un local utilisé à des activités tertiaires passives.
---	---	---

Grilles d'évaluation de l'état de conservation des autres matériaux ou produit de la liste B

Aucune évaluation n'a été réalisée

Critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux ou produit de la liste B

1. Classification des niveaux de risque de dégradation ou d'extension de la dégradation du matériau.

Risque faible de dégradation ou d'extension de dégradation	Risque de dégradation ou d'extension à terme de la dégradation	Risque de dégradation ou d'extension rapide de la dégradation
L'environnement du matériau contenant de l'amiante ne présente pas ou très peu de risque pouvant entraîner à terme, une dégradation ou une extension de la dégradation du matériau.	L'environnement du matériau contenant de l'amiante présente un risque pouvant entraîner à terme, une dégradation ou une extension de la dégradation du matériau.	L'environnement du matériau contenant de l'amiante présente un risque important pouvant entraîner rapidement, une dégradation ou une extension de la dégradation du matériau.

Légende : EP = évaluation périodique ; AC1 = action corrective de premier niveau ; AC2 = action corrective de second niveau.

L'évaluation du risque de dégradation lié à l'environnement du matériau ou produit prend en compte :

- Les agressions physiques intrinsèques au local (ventilation, humidité, etc...) selon que le risque est probable ou avéré ;
- La sollicitation des matériaux ou produits liée à l'activité des locaux, selon qu'elle est exceptionnelle/faible ou quotidienne/forte.

Elle ne prend pas en compte certains facteurs fluctuants d'aggravation de la dégradation des produits et matériaux, comme la fréquence d'occupation du local, la présence d'animaux nuisibles, l'usage réel des locaux, un défaut d'entretien des équipements, etc...

7.4 - Annexe - Conséquences réglementaires et recommandations

Conséquences réglementaires suivant l'état de conservation des matériaux ou produit de la liste A

Article R1334-27 : En fonction du résultat du diagnostic obtenu à partir de la grille d'évaluation de l'arrêté du 12 décembre 2012, le propriétaire met en œuvre les préconisations mentionnées à l'article R1334-20 selon les modalités suivantes :

Score 1 – L'évaluation périodique de l'état de conservation de ces matériaux et produits de la liste A contenant de l'amiante est effectuée dans un délai maximal de trois ans à compter de la date de remise au propriétaire du rapport de repérage ou des résultats de la dernière évaluation de l'état de conservation, ou à l'occasion de toute modification substantielle de l'ouvrage et de son usage. La personne ayant réalisé cette évaluation en remet les résultats au propriétaire contre accusé de réception.

Score 2 – La mesure d'empoussièrement dans l'air est effectuée dans les conditions définies à l'article R1334-25, dans un délai de trois mois à compter de la date de remise au propriétaire du rapport de repérage ou des résultats de la dernière évaluation de l'état de conservation. L'organisme qui réalise les prélèvements d'air remet les résultats des mesures d'empoussièrement au propriétaire contre accusé de réception.

Score 3 – Les travaux de confinement ou de retrait de l'amiante sont mis en œuvre selon les modalités prévues à l'article R. 1334-29.

Article R1334-28 : Si le niveau d'empoussièrement mesuré dans l'air en application de l'article R1334-27 est inférieur ou égal à la valeur de cinq fibres par litre, le propriétaire fait procéder à l'évaluation périodique de l'état de conservation des matériaux et produits de la liste A contenant de l'amiante prévue à l'article R1334-20, dans un délai maximal de trois ans à compter de la date de remise des résultats des mesures d'empoussièrement ou à l'occasion de toute modification substantielle de l'ouvrage ou de son usage.

Si le niveau d'empoussièrement mesuré dans l'air en application de l'article R1334-27 est supérieur à cinq fibres par litre, le propriétaire fait procéder à des travaux de confinement ou de retrait de l'amiante, selon les modalités prévues à l'article R1334-29.

Article R1334-29 : Les travaux précités doivent être achevés dans un délai de trente-six mois à compter de la date à laquelle sont remis au propriétaire le rapport de repérage ou les résultats des mesures d'empoussièrement ou de la dernière évaluation de l'état de conservation.

Pendant la période précédant les travaux, des mesures conservatoires appropriées doivent être mises en œuvre afin de réduire l'exposition des occupants et de la maintenir au niveau le plus bas possible, et dans tous les cas à un niveau d'empoussièrement inférieur à cinq fibres par litre. Les mesures conservatoires ne doivent conduire à aucune sollicitation des matériaux et produits concernés par les travaux.

Le propriétaire informe le préfet du département du lieu d'implantation de l'immeuble concerné, dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle sont remis le rapport de repérage ou les résultats des mesures d'empoussièrement ou de la dernière évaluation de l'état de conservation, des mesures conservatoires mises en œuvre, et, dans un délai de douze mois, des travaux à réaliser et de l'échéancier proposé.

Article R.1334-29-3 :

I) A l'issue des travaux de retrait ou de confinement de matériaux et produits de la liste A mentionnés à l'article R.1334-29, le propriétaire fait procéder par une personne mentionnée au premier alinéa de l'article R.1334-23, avant toute restitution des locaux traités, à un examen visuel de l'état des surfaces traitées. Il fait également procéder, dans les conditions définies à l'article R.1334-25, à une mesure du niveau d'empoussièrement dans l'air après démantèlement du dispositif de confinement. Ce niveau doit être inférieur ou égal à cinq fibres par litre.

II) Si les travaux ne conduisent pas au retrait total des matériaux et produits de la liste A contenant de l'amiante, il est procédé à une évaluation périodique de l'état de conservation de ces matériaux et produits résiduels dans les conditions prévues par l'arrêté mentionné à l'article R.1334-20, dans un délai maximal de trois ans à compter de la date à laquelle sont remis les résultats du contrôle ou à l'occasion de toute modification substantielle de l'ouvrage ou de son usage.

III) Lorsque des travaux de retrait ou de confinement de matériaux et produits de la liste B contenant de l'amiante sont effectués à l'intérieur de bâtiment occupés ou fréquentés, le propriétaire fait procéder, avant toute restitution des locaux traités, à l'examen visuel et à la mesure d'empoussièrement dans l'air mentionnée au premier alinéa du présent article.

Détail des préconisations suivant l'état de conservation des matériaux ou produit de la liste B

1. Réalisation d'une « évaluation périodique », lorsque le type de matériau ou produit concerné contenant de l'amiante, la nature et l'étendue des dégradations qu'il présente et l'évaluation du risque de dégradation ne conduisent pas à conclure à la nécessité d'une action de protection immédiate sur le matériau ou produit, consistant à :
 - a) Contrôler périodiquement que l'état de dégradation des matériaux et produits concernés ne s'aggrave pas et, le cas échéant, que leur protection demeure en bon état de conservation ;
 - b) Rechercher, le cas échéant, les causes de dégradation et prendre les mesures appropriées pour les supprimer.
2. Réalisation d'une « action corrective de premier niveau », lorsque le type de matériau ou produit concerné contenant de l'amiante, la nature et l'étendue des dégradations et l'évaluation du risque de dégradation conduisent à conclure à la nécessité d'une action de remise en état limitée au remplacement, au recouvrement ou à la protection des seuls éléments dégradés, consistant à :
 - a) Rechercher les causes de la dégradation et définir les mesures correctives appropriées pour les supprimer ; b) Procéder à la mise en œuvre de ces mesures correctives afin d'éviter toute nouvelle dégradation et, dans l'attente, prendre les mesures de protection appropriées afin de limiter le risque de dispersion des fibres d'amiante ;
 - c) Veiller à ce que les modifications apportées ne soient pas de nature à aggraver l'état des autres matériaux et produits contenant de l'amiante restant accessibles dans la même zone ;
 - d) Contrôler périodiquement que les autres matériaux et produits restant accessibles ainsi que, le cas échéant, leur protection demeurent en bon état de conservation.Il est rappelé l'obligation de faire appel à une entreprise certifiée pour le retrait ou le confinement.
3. Réalisation d'une « action corrective de second niveau », qui concerne l'ensemble d'une zone, de telle sorte que le matériau ou produit ne soit plus soumis à aucune agression ni dégradation, consistant à :
 - a) Prendre, tant que les mesures mentionnées au c (paragraphe suivant) n'ont pas été mises en place, les mesures conservatoires appropriées pour limiter le risque de dégradation et la dispersion des fibres d'amiante. Cela peut consister à adapter, voire condamner l'usage des locaux concernés afin d'éviter toute exposition et toute dégradation du matériau ou produit contenant de l'amiante. Durant les mesures conservatoires, et afin de vérifier que celles-ci sont adaptées, une mesure d'empoussièrement est réalisée, conformément aux dispositions du code de la santé publique ;
 - b) Procéder à une analyse de risque complémentaire, afin de définir les mesures de protection ou de retrait les plus adaptées, prenant en compte l'intégralité des matériaux et produits contenant de l'amiante dans la zone concernée ;
 - c) Mettre en œuvre les mesures de protection ou de retrait définies par l'analyse de risque ;
 - d) Contrôler périodiquement que les autres matériaux et produits restant accessibles, ainsi que leur protection, demeurent en bon état de conservation.En fonction des situations particulières rencontrées lors de l'évaluation de l'état de conservation, des compléments et précisions à ces recommandations sont susceptibles d'être apportées.

7.5 - Annexe - Recommandations générales de sécurité

L'identification des matériaux et produits contenant de l'amiante est un préalable à l'évaluation et à la prévention des risques liés à la présence d'amiante dans un bâtiment. Elle doit être complétée par la définition et la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées et proportionnées pour limiter l'exposition des occupants présents temporairement ou de façon permanente dans le bâtiment et des personnes appelées à intervenir sur les matériaux ou produits contenant de l'amiante. Les recommandations générales de sécurité définies ci-après rappellent les règles de base destinées à prévenir les expositions. Le propriétaire (ou, à défaut, l'exploitant) de l'immeuble concerné adapte ces recommandations aux particularités de chaque bâtiment et de ses conditions d'occupation ainsi qu'aux situations particulières rencontrées. Ces recommandations générales de sécurité ne se substituent en aucun cas aux obligations réglementaires existantes en matière de prévention des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, inscrites dans le code du travail.

1. Informations générales

a) Dangerosité de l'amiante

Les maladies liées à l'amiante sont provoquées par l'inhalation des fibres. Toutes les variétés d'amiante sont classées comme substances cancérogènes avérées pour l'homme. Elles sont à l'origine de cancers qui peuvent atteindre soit la plèvre qui entoure les poumons (mésothéliomes), soit les bronches et/ou les poumons (cancers broncho-pulmonaires). Ces lésions surviennent longtemps (souvent entre 20 à 40 ans) après le début de l'exposition à l'amiante. Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a également établi récemment un lien entre exposition à l'amiante et cancers du larynx et des ovaires. D'autres pathologies, non cancéreuses, peuvent également survenir en lien avec une exposition à l'amiante. Il s'agit exceptionnellement d'épanchements pleuraux (liquide dans la plèvre) qui peuvent être récidivants ou de plaques pleurales (qui épaississent la plèvre). Dans le cas d'empoussièrement important, habituellement d'origine professionnelle, l'amiante peut provoquer une sclérose (asbestose) qui réduira la capacité respiratoire et peut dans les cas les plus graves produire une insuffisance respiratoire parfois mortelle. Le risque de cancer du poumon peut être majoré par l'exposition à d'autres agents cancérogènes, comme la fumée du tabac.

b) Présence d'amiante dans des matériaux et produits en bon état de conservation

L'amiante a été intégré dans la composition de nombreux matériaux utilisés notamment pour la construction. En raison de son caractère cancérogène, ses usages ont été restreints progressivement à partir de 1977, pour aboutir à une interdiction totale en 1997.

En fonction de leur caractéristique, les matériaux et produits contenant de l'amiante peuvent libérer des fibres d'amiante en cas d'usure ou lors d'interventions mettant en cause l'intégrité du matériau ou produit (par exemple perçage, ponçage, découpe, friction...). Ces situations peuvent alors conduire à des expositions importantes si des mesures de protection renforcées ne sont pas prises.

Pour rappel, les matériaux et produits répertoriés aux listes A et B de l'annexe 13-9 du code de la santé publique font l'objet d'une évaluation de l'état de conservation dont les modalités sont définies par arrêté. Il convient de suivre les recommandations émises par les opérateurs de repérage dits « diagnostiqueurs » pour la gestion des matériaux ou produits repérés.

De façon générale, il est important de veiller au maintien en bon état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante et de remédier au plus tôt aux situations d'usure anormale ou de dégradation de ceux-ci.

2. Intervention de professionnels soumis aux dispositions du code du travail

Il est recommandé aux particuliers d'éviter dans la mesure du possible toute intervention directe sur des matériaux et produits contenant de l'amiante et de faire appel à des professionnels compétents dans de telles situations.

Les entreprises réalisant des opérations sur matériaux et produits contenant de l'amiante sont soumises aux dispositions des articles R. 4412-94 à R. 4412-148 du code du travail. Les entreprises qui réalisent des travaux de retrait ou de confinement de matériaux et produits contenant de l'amiante doivent en particulier être certifiées dans les conditions prévues à l'article R. 4412-129. Cette certification est obligatoire à partir du 1er juillet 2013 pour les entreprises effectuant des travaux de retrait sur l'enveloppe extérieure des immeubles bâtis et à partir du 1er juillet 2014 pour les entreprises de génie civil.

Des documents d'information et des conseils pratiques de prévention adaptés sont disponibles sur le site Travailler-mieux (<http://www.travailler-mieux.gouv.fr>) et sur le site de l'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (<http://www.inrs.fr>).

3. Recommandations générales de sécurité

Il convient d'éviter au maximum l'émission de poussières notamment lors d'interventions ponctuelles non répétées, par exemple :

- perçage d'un mur pour accrocher un tableau ;
- remplacement de joints sur des matériaux contenant de l'amiante ;
- travaux réalisés à proximité d'un matériau contenant de l'amiante en bon état, par exemple des interventions légères dans des boîtiers électriques, sur des gaines ou des circuits situés sous un flochage sans action directe sur celui-ci, de remplacement d'une vanne sur une canalisation calorifugée à l'amiante.

L'émission de poussières peut être limitée par humidification locale des matériaux contenant de l'amiante en prenant les mesures nécessaires pour éviter tout risque électrique et/ou en utilisant de préférence des outils manuels ou des outils à vitesse lente.

Le port d'équipements adaptés de protection respiratoire est recommandé. Le port d'une combinaison jetable permet d'éviter la propagation de fibres d'amiante en dehors de la zone de travail. Les combinaisons doivent être jetées après chaque utilisation.

Des informations sur le choix des équipements de protection sont disponibles sur le site internet amiante de l'INRS à l'adresse suivante : www.amiante.inrs.fr. De plus, il convient de disposer d'un sac à déchets à proximité immédiate de la zone de travail et d'une éponge ou d'un chiffon humide de nettoyage.

4. Gestion des déchets contenant de l'amiante

Les déchets de toute nature contenant de l'amiante sont des déchets dangereux. A ce titre, un certain nombre de dispositions réglementaires, dont les principales sont rappelées ci-après, encadrent leur élimination.

Lors de travaux conduisant à un désamiantage de tout ou partie de l'immeuble, la personne pour laquelle les travaux sont réalisés, c'est-à-dire les maîtres d'ouvrage, en règle générale les propriétaires, ont la responsabilité de la bonne gestion des déchets produits, conformément aux dispositions de l'article L. 541-2 du code de l'environnement. Ce sont les producteurs des déchets au sens du code de l'environnement.

Les déchets liés au fonctionnement d'un chantier (équipements de protection, matériel, filtres, bâches, etc.) sont de la responsabilité de l'entreprise qui réalise les travaux.

a. Conditionnement des déchets

Les déchets de toute nature susceptibles de libérer des fibres d'amiante sont conditionnés et traités de manière à ne pas provoquer d'émission de poussières. Ils sont ramassés au fur et à mesure de leur production et conditionnés dans des emballages appropriés et fermés, avec apposition de l'étiquetage prévu par le décret no 88-466 du 28 avril 1988 relatif aux produits contenant de l'amiante et par le code de l'environnement notamment ses articles R. 551-1 à R. 551-13 relatifs aux dispositions générales relatives à tous les ouvrages d'infrastructures en matière de stationnement, chargement ou déchargement de matières dangereuses.

Les professionnels soumis aux dispositions du code du travail doivent procéder à l'évacuation des déchets, hors du chantier, aussitôt que possible, dès que le volume le justifie après décontamination de leurs emballages.

b. Apport en déchèterie

Environ 10 % des déchèteries acceptent les déchets d'amiante lié à des matériaux inertes ayant conservé leur intégrité provenant de ménages, voire d'artisans. Tout autre déchet contenant de l'amiante est interdit en déchèterie.

A partir du 1er janvier 2013, les exploitants de déchèterie ont l'obligation de fournir aux usagers les emballages et l'étiquetage appropriés aux déchets d'amiante.

c. Filières d'élimination des déchets

Les matériaux contenant de l'amiante ainsi que les équipements de protection (combinaison, masque, gants...) et les déchets issus du nettoyage (chiffon...) sont des déchets dangereux. En fonction de leur nature, plusieurs filières d'élimination peuvent être envisagées.

Les déchets contenant de l'amiante lié à des matériaux inertes ayant conservé leur intégrité peuvent être éliminés dans des installations de stockage de déchets non dangereux si ces installations disposent d'un casier de stockage dédié à ce type de déchets.

Tout autre déchet amianté doit être éliminé dans une installation de stockage pour déchets dangereux ou être vitrifiés. En particulier, les déchets liés au fonctionnement du chantier, lorsqu'ils sont susceptibles d'être contaminés par de l'amiante, doivent être éliminés dans une installation de stockage pour déchets dangereux ou être vitrifiés.

d. Information sur les déchèteries et les installations d'élimination des déchets d'amiante

Les informations relatives aux déchèteries acceptant des déchets d'amiante lié et aux installations d'élimination des déchets d'amiante peuvent être obtenues auprès :

- de la préfecture ou de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie en Ile-de-France) ou de la direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement ;
- du conseil général (ou conseil régional en Ile-de-France) au regard de ses compétences de planification sur les déchets dangereux ;
- de la mairie ;
- ou sur la base de données « déchets » gérée par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, directement accessible sur internet à l'adresse suivante : www.sinoe.org.


e. Traçabilité

Le producteur des déchets remplit un bordereau de suivi des déchets d'amiante (BSDA, CERFA no 11861). Le formulaire CERFA est téléchargeable sur le site du ministère chargé de l'environnement. Le propriétaire recevra l'original du bordereau rempli par les autres intervenants (entreprise de travaux, transporteur, exploitant de l'installation de stockage ou du site de vitrification).

Dans tous les cas, le producteur des déchets devra avoir préalablement obtenu un certificat d'acceptation préalable lui garantissant l'effectivité d'une filière d'élimination des déchets.

Par exception, le bordereau de suivi des déchets d'amiante n'est pas imposé aux particuliers voire aux artisans qui se rendent dans une déchèterie pour y déposer des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes ayant conservé leur intégrité. Ils ne doivent pas remplir un bordereau de suivi de déchets d'amiante, ce dernier étant élaboré par la déchèterie.

7.6 - Annexe - Autres documents

QUALIXPERT  **certification**

Certificat N° C0483
Madame Catherine DESLYPPER


Certifié dans le cadre du processus de certification pôle
compétence des professionnels du repérage et
des travaux d'entretien et de réparation des
installations de chauffage central et de ventilation
conformément aux articles 10 et 11 du décret
2005-1114 du 05 septembre 2005.

dans le(s) domaine(s) suivant(s) :

Attesté avec mention	Certificat valable Du 18/10/2017 au 18/10/2022	Après le 21 juillet 2017, les critères de certification des compétences des professionnels du repérage et des travaux d'entretien et de réparation des installations de chauffage central et de ventilation sont les suivants : - Niveau 1 : 18/10/2017 - Niveau 2 : 18/10/2022
Constat de réussite (l'attribution au point)	Certificat valable Du 18/10/2017 au 18/10/2022	Après le 21 novembre 2005, les critères de certification sont les suivants : - Niveau 1 : 18/10/2017 - Niveau 2 : 18/10/2022

Date d'établissement le mercredi 08 juillet 2017
Magaret ALBERT
Directrice Administrative

P/O



100 Certification de compétence niveau 1 (certif)



Bureau :
55, avenue Gallie
69100 Villeurbanne
Tél. : 04 72 74 45 13
Fax : 04 72 74 45 13
Email : lauxiliaire@auxiliaire.fr

N° Sociétaire : 900033
N/REF. : ANSLAMB
CABINET DESLYPPER MICHEL
665, CHEMIN DE FIRMY
26600 MERCUROL VEAUNNE

ATTESTATION D'ASSURANCE GLOBALE CONCEPTEUR MISSIONS DE "DIAGNOSTIC AMIANTE"

La société désignée ci-dessus, est titulaire auprès de notre Mutuelle d'un
contrat "GLOBALE CONCEPTEUR" n° 051-970008 ayant pris effet le 01/01/1997.

En complément des garanties R.C. du contrat cité ci-dessus, nous garantissons
les missions de "DIAGNOSTIC AMIANTE" à compter du 15/04/1998 réalisées dans
les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

Ces garanties sont accordées dans les limites suivantes :
TOUTS DOMMAGES CONSTRUITS : 300 000 Euros par sinistre et 500 000 Euros par an
pour les seuls chantiers ayant fait l'objet d'une déclaration à l'assureur.

La présente attestation est valable du 01/01/2018 au 31/12/2018 et ne peut
engager L'AUXILIAIRE au-delà des conditions et limites du contrat auquel elle
se réfère.

Fait à LYON, le 08/01/18
P/LA DIRECTION GENERALE



Siège : 50, cours Franklin Roosevelt - BP 6402 - 69641 Lyon cedex 06 - Tél. : 04 72 74 45 13 - Fax : 04 72 74 45 13 - www.auxiliaire.fr
Siret 775 541 626 0004 - code APE 9512 - Demandez le guide de la certification auxiliaire à nos bureaux, voir les
Sociétés d'assurance enregistrées et publiées dans le Répertoire des Sociétés d'Assurance (R.S.A.)

Annexe 4. Rapport d'essais : analyses laboratoire - Lixiviation

Cette annexe contient 11 pages.

Laboratoire WESSLING, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

GINGER CEBTP
Madame Léa REIBEL
53, rue Jean Zay - CS 90092
69802 SAINT PRIEST Cedex

Rapport d'essai n° :	ULY18-006040-1
Commande n° :	ULY-04395-18
Interlocuteur :	M. Monin-Veyret
Téléphone :	+33 474 990 558
eMail :	Marie.Monin-Veyret@wessling.fr
Date :	25.04.2018

Rapport d'essai

ULY-0341-1-18.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par le laboratoire de Paris sont accrédités par le COFRAC sous le numéro 1-5578.

Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 (www.as.dakks.de).

Les essais effectués par le laboratoire hongrois de Budapest sont accrédités par le NAT sous le numéro NAT-1-1398 (www.nat.hu).

Les essais effectués par le laboratoire polonais de Krakow sont accrédités par le PCA sous le numéro AB 918 (www.pca.gov.pl).

Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).

Les laboratoires WESSLING autorisent leurs clients à extraire tout ou partie des résultats d'essai envoyés à titre indicatif sous format excel uniquement à des fins de retraitement, de suivi et d'interprétation de données sans faire allusion à l'accréditation des résultats d'essai.

La conclusion ne tient pas compte des incertitudes et n'est pas couverte par l'accréditation.

St Quentin Fallavier, le 25.04.2018

N° d'échantillon		18-060347-01	18-060347-02	18-060347-03
Désignation d'échantillon	Unité	18RLY - 1155 - 13 + 350 MAT	18RLY - 1156 - 14 + 810 MASSIF	18RLY - 1157 - 16+ 550 MASSIF

Analyse physique

Matière sèche	% mass MB	97,7	98,4	97,5
---------------	-----------	------	------	------

Paramètres globaux / Indices

COT calculé d'ap. matière organique	mg/kg MS	30000	18000	39000
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1
Toluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1
Cumène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphtène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05
Anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05
Pyrène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05
Chrysène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des HAP	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-

St Quentin Fallavier, le 25.04.2018

N° d'échantillon		18-060347-01	18-060347-02	18-060347-03
Désignation d'échantillon	Unité	18RLY - 1155 - 13 + 350 MAT	18RLY - 1156 - 14 + 810 MASSIF	18RLY - 1157 - 16+ 550 MASSIF

Polychlorobiphényles (PCB)

PCB n° 28	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB n° 52	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB n° 101	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB n° 118	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB n° 138	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB n° 153	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB n° 180	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-

Lixiviation

Masse totale de l'échantillon	g	70	70	83
Masse de la prise d'essai	g	20	21	20
Refus >4mm	g	69	69	82
pH		12,4 à 20,5°C	11,5 à 20,7°C	12,4 à 20,6°C
Conductivité [25°C]	µS/cm	5900	1700	4300

Sur lixiviat filtré

Analyse physique

Résidu sec après filtration	mg/l E/L	6500	510	2700
-----------------------------	----------	------	-----	------

Cations, anions et éléments non métalliques

Chlorures (Cl)	mg/l E/L	23	26	15
Sulfates (SO4)	mg/l E/L	<10	63	11
Fluorures (F)	mg/l E/L	<1,0	<1,0	<1,0

Paramètres globaux / Indices

Phénol (indice)	µg/l E/L	<10	<10	<10
Carbone organique total (COT)	mg/l E/L	5,2	7,6	11

Éléments

Chrome (Cr)	µg/l E/L	17	70	59
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<10	<10	<10
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	<5,0	<20	<10
Zinc (Zn)	µg/l E/L	<50	<50	<50
Arsenic (As)	µg/l E/L	<3,0	<3,0	<3,0
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<1,5	<1,5	<1,5
Baryum (Ba)	µg/l E/L	73	28	130
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<10	<10	<10
Molybdène (Mo)	µg/l E/L	<10	<10	<10
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5,0	<5,0	<5,0
Mercure (Hg)	µg/l E/L	<0,1	<0,1	<0,1

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 25.04.2018

N° d'échantillon		18-060347-01	18-060347-02	18-060347-03
		18RLY - 1155 - 13 + 350 MAT	18RLY - 1156 - 14 + 810 MASSIF	18RLY - 1157 - 16+ 550 MASSIF
Désignation d'échantillon	Unité			

Fraction solubilisée

Eléments

Mercuré (Hg)	mg/kg MS	<0,001	<0,001	<0,001
Chrome (Cr)	mg/kg MS	0,17	0,7	0,59
Nickel (Ni)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	<0,05	<0,2	<0,1
Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg MS	<0,03	<0,03	<0,03
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015	<0,015	<0,015
Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,73	0,28	1,3
Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05

Paramètres globaux / Indices

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	52,0	76,0	110
Phénol (indice)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1

Cations, anions et éléments non métalliques

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	<100	630	110
Fluorures (F)	mg/kg MS	<10	<10	<10
Chlorures (Cl)	mg/kg MS	230	260	150

Analyse physique

Fraction soluble	mg/kg MS	65000	5100	27000
------------------	----------	-------	------	-------

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37
labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 25.04.2018

Informations sur les échantillons

N° d'échantillon :	18-060347-01	18-060347-02	18-060347-03
Date de réception :	17.04.2018	17.04.2018	17.04.2018
Désignation :	18RLY - 1155 - 13 + 350 MAT	18RLY - 1156 - 14 + 810 MASSIF	18RLY - 1157 - 16+ 550 MASSIF
Type d'échantillon :	Autres	Autres	Autres
Date de prélèvement :			
Récipient :	1 BLOC DE BETON DANS UN SACHET PE	1 BLOC DE BETON DANS UN SACHET PE	1 BLOC DE BETON DANS UN SACHET PE
Température à réception (C°) :	22.7°C	22.7°C	22.7°C
Début des analyses :	17.04.2018	17.04.2018	17.04.2018
Fin des analyses :	25.04.2018	25.04.2018	25.04.2018

St Quentin Fallavier, le 25.04.2018

Informations sur les méthodes d'analyses

Paramètre	Norme	Laboratoire
Matières sèches	NF ISO 11465(A)	Wessling Lyon (F)
Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au fluorisil)	NF EN ISO 16703(A)	Wessling Lyon (F)
Benzène et aromatiques	Méth. interne: "BTXHS NF EN ISO 11423-1 / NF EN ISO 22155"(A)	Wessling Lyon (F)
PCB	Méth. interne : "HAP-PCB NF EN ISO 6468 / NF ISO 18287 / NF T 90-115/ NF ISO 10382"(A)	Wessling Lyon (F)
HAP (16)	NF ISO 18287(A)	Wessling Lyon (F)
Lixiviation	Méth. interne : "LIXI NF EN 12457-2"(A)	Wessling Lyon (F)
Lixiviation	Méth. interne : "LIXI NF EN 12457-2"(A)	Wessling Lyon (F)
Résidu sec après filtration à 105+/-5°C	NF T90-029(A)	Wessling Lyon (F)
Fraction soluble	Calcul d'ap. résidu sec	Wessling Lyon (F)
Carbone organique total (COT)	NF EN 1484(A)	Wessling Lyon (F)
Carbone organique total (COT)	(calculé d'éluat à solide (1:10))	Wessling Lyon (F)
Phénol total (indice) après distillation sur eau / lixivié	DIN EN ISO 14402 (1999-12)(A)	Wessling Lyon (F)
Indice Phénol total	(calculé d'éluat à solide (1:10))	Wessling Lyon (F)
Métaux sur eau / lixivié (ICP-MS)	NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux sur lixivié	(calculé d'éluat à solide (1:10))	Wessling Lyon (F)
Mercuré	(calculé d'éluat à solide (1:10))	Wessling Lyon (F)
Anions dissous (filtration à 0,2 µ)	Méth. interne : "ANIONS NF EN ISO 10304-1"(A)	Wessling Lyon (F)
Anions dissous (EN ISO 10304-1)	(calculé d'éluat à solide (1:10))	Wessling Lyon (F)
Sulfates (SO4)	(calculé d'éluat à solide (1:10))	Wessling Lyon (F)
Métaux sur eau / lixivié (ICP-MS)	NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Lyon (F)
COT (Carbone Organique Total) calculé d'après matière organique	Méth. interne d'ap NF EN 13039	Wessling Lyon (F)

St Quentin Fallavier, le 25.04.2018

Informations sur les méthodes d'analyses

Commentaires :

Lixiviation : La prise d'essai effectuée sur l'échantillon brut en vue de la lixiviation est réalisée au carottier sans quartage préalable. La quantité de prise d'essai effectuée sur l'échantillon est de 20 g après homogénéisation, séchage et broyage en respectant le ratio 1/10

18-060347-01

Commentaires des résultats:

Lixiviation (pH et conduct.), pH: Résultat hors champ d'accréditation : pH hors méthode car supérieur a 10

Résidu sec ap. filtr. (E/L), Résidu sec après filtration:

Valeurs significativement différentes entre le résidu sec et la conductivité dû à la nature chimique de la matrice.

* Valable pour tous les échantillons de la série.*

18-060347-02

Commentaires des résultats:

Lixiviation (pH et conduct.), pH: Résultat hors champ d'accréditation : pH hors méthode car supérieur a 10

Résidu sec ap. filtr. (E/L), Résidu sec après filtration: Valeurs significativement différentes entre le résidu sec et la conductivité dû à la nature chimique de la matrice.

Métaux (E/L), Cuivre (Cu): Seuil de quantification augmenté en raison de contaminations du blanc de lixiviation.

remarque valable pour les échantillons 02 et 03

18-060347-03

Commentaires des résultats:

Lixiviation (pH et conduct.), pH: Résultat hors champ d'accréditation : pH hors méthode car supérieur a 10

Résidu sec ap. filtr. (E/L), Résidu sec après filtration: Valeurs significativement différentes entre le résidu sec et la conductivité dû à la nature chimique de la matrice.

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Signataire Rédacteur

Marie MONIN-VEYRET

Chargée clientèle



Signataire Technique

Audrey GOUTAGNIEUX

Directrice



Remarque : Ce document de travail est une aide fournie par les laboratoires Wessling. Les informations proviennent de l'arrêté du 12/12/2014. Les cases colorées en rouge indiquent un dépassement de seuil sur un ou plusieurs paramètre(s). Il vous appartient de vérifier que les échantillons colorés en rouge sont bien non admissibles en ISDI, dans la mesure où un dépassement de seuil peut parfois être toléré sur certains paramètres, sous certaines conditions. Ce document de travail n'a aucune valeur légale, et ne doit pas être considéré comme un document d'interprétation des résultats d'analyse.

Désignation d'échantillon N° d'échantillon	Unité	Valeurs seuils	18RLY - 1155 - 18RLY - 1157 -		
			18RLY - 1155 - 13 + 350 MAT	14 + 810 MASSIF	16+ 550 MASSIF
			18-060347-01	18-060347-02	18-060347-03

Analyse physique

Matière sèche	% mass MB	/	97.7	98.4	97.5
---------------	-----------	---	------	------	------

Paramètres globaux / Indices

COT calculé d'ap. matière organiqu	mg/kg MS	30000	30000	18000	39000
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	500	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	/	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	/	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	/	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	/	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	/	<20	<20	<20

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1
Toluène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1
Ethylbenzène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Xylène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1
o-Xylène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1
Cumène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1
Mésitylène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1
Pseudocumène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS	6	-/-	-/-	-/-

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Naphtalène	mg/kg MS	/	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphtylène	mg/kg MS	/	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphène	mg/kg MS	/	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorène	mg/kg MS	/	<0,05	<0,05	<0,05
Phénanthrène	mg/kg MS	/	<0,05	<0,05	<0,05
Anthracène	mg/kg MS	/	<0,05	<0,05	<0,05
Fluoranthène	mg/kg MS	/	<0,05	<0,05	<0,05
Pyrène	mg/kg MS	/	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	/	<0,05	<0,05	<0,05
Chrysène	mg/kg MS	/	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	/	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	/	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	/	<0,05	<0,05	<0,05
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	/	<0,05	<0,05	<0,05
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS	/	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	/	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des HAP	mg/kg MS	50	-/-	-/-	-/-

Polychlorobiphényles (PCB)

PCB n° 28	mg/kg MS	/	<0,01	<0,01	<0,01
PCB n° 52	mg/kg MS	/	<0,01	<0,01	<0,01
PCB n° 101	mg/kg MS	/	<0,01	<0,01	<0,01
PCB n° 118	mg/kg MS	/	<0,01	<0,01	<0,01
PCB n° 138	mg/kg MS	/	<0,01	<0,01	<0,01
PCB n° 153	mg/kg MS	/	<0,01	<0,01	<0,01
PCB n° 180	mg/kg MS	/	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	1	-/-	-/-	-/-

Lixiviation

Masse totale de l'échantillon	g	/	70	70	83
-------------------------------	---	---	----	----	----

Masse de la prise d'essai	g	/	20	21	20
Refus >4mm	g	/	69	69	82
pH		/	12,4 à 20,5°C	11,5 à 20,7°C	12,4 à 20,6°C
Conductivité [25°C]	µS/cm	/	5900	1700	4300

Sur lixiviat filtré

Analyse physique

Résidu sec après filtration	mg/l	/	6500	510	2700
-----------------------------	------	---	------	-----	------

Cations, anions et éléments non métalliques

Chlorures (Cl)	mg/l	/	23	26	15
Sulfates (SO4)	mg/l	/	<10	63	11
Fluorures (F)	mg/l	/	<1,0	<1,0	<1,0

Paramètres globaux / Indices

Phénol (indice)	µg/l	/	<10	<10	<10
Carbone organique total (COT)	mg/l	/	5.2	7.6	11

Eléments

Chrome (Cr)	µg/l	/	17	70	59
Nickel (Ni)	µg/l	/	<10	<10	<10
Cuivre (Cu)	µg/l	/	<5,0	<20	<10
Zinc (Zn)	µg/l	/	<50	<50	<50
Arsenic (As)	µg/l	/	<3,0	<3,0	<3,0
Sélénium (Se)	µg/l	/	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	/	<1,5	<1,5	<1,5
Baryum (Ba)	µg/l	/	73	28	130
Plomb (Pb)	µg/l	/	<10	<10	<10
Molybdène (Mo)	µg/l	/	<10	<10	<10
Antimoine (Sb)	µg/l	/	<5,0	<5,0	<5,0
Mercure (Hg)	µg/l	/	<0,1	<0,1	<0,1

Fraction solubilisée

Eléments

Mercure (Hg)	mg/kg MS	0.01	<0,001	<0,001	<0,001
--------------	----------	------	--------	--------	--------

Paramètres globaux / Indices

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	500	52	76	110
-------------------------------	----------	-----	----	----	-----

Cations, anions et éléments non métalliques

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	1000	<100	630	110
----------------	----------	------	------	-----	-----

Paramètres globaux / Indices

Phénol (indice)	mg/kg MS	1	<0,1	<0,1	<0,1
-----------------	----------	---	------	------	------

Analyse physique

Fraction soluble	mg/kg MS	4000	65000	5100	27000
Fluorures (F)	mg/kg MS	10	<10	<10	<10
Chlorures (Cl)	mg/kg MS	800	230	260	150
Chrome (Cr)	mg/kg MS	0.5	0.17	0.7	0.59
Nickel (Ni)	mg/kg MS	0.4	<0,1	<0,1	<0,1
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	2	<0,05	<0,2	<0,1
Zinc (Zn)	mg/kg MS	4	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg MS	0.5	<0,03	<0,03	<0,03
Sélénium (Se)	mg/kg MS	0.1	<0,1	<0,1	<0,1
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0.04	<0,015	<0,015	<0,015
Baryum (Ba)	mg/kg MS	20	0.73	0.28	1.3
Plomb (Pb)	mg/kg MS	0.5	<0,1	<0,1	<0,1
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	0.5	<0,1	<0,1	<0,1
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	0.06	<0,05	<0,05	<0,05

[Case grise] : valeurs seuils de l'arrêté du 12/12/2014

[Case verte] : concentration de l'échantillon inférieure aux seuils de l'arrêté du 12/12/2014, pour tous les paramètres

[Case rouge] : concentration de l'échantillon supérieure aux seuils de l'arrêté du 12/12/2014, pour un ou plusieurs paramètres

Extrait de l'arrêté du 12/12/2014 :

- 1) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.
- 2) Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S = 0,1 l/kg ou 16 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S = 10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NC CE 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S = 0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S = 10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.
- 3) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.

4) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour la carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

Remarque : Ce document de travail est une aide fournie par 12/12/2014. Les cases colorées en rouge indiquent un dépassement. Vérifier que les échantillons colorés en rouge sont bien non conformes. Parfois être toléré sur certains paramètres, sous certaines conditions. Ne pas être considéré comme un document d'interprétation des résultats.

Désignation d'échantillon		Valeurs seuils
N° d'échantillon	Unité	

Analyse physique

Matière sèche % mass MB /

Paramètres globaux / Indices

COT calculé d'ap. matière organique	mg/kg MS	30000
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	500
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	/
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	/
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	/
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	/
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	/

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène	mg/kg MS	/
Toluène	mg/kg MS	/
Ethylbenzène	mg/kg MS	/
m-, p-Xylène	mg/kg MS	/
o-Xylène	mg/kg MS	/
Cumène	mg/kg MS	/
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	/
Mésitylène	mg/kg MS	/
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	/
Pseudocumène	mg/kg MS	/
Somme des CAV	mg/kg MS	6

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Naphtalène	mg/kg MS	/
Acénaphthylène	mg/kg MS	/
Acénaphthène	mg/kg MS	/
Fluorène	mg/kg MS	/
Phénanthrène	mg/kg MS	/
Anthracène	mg/kg MS	/
Fluoranthène	mg/kg MS	/
Pyrène	mg/kg MS	/
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	/
Chrysène	mg/kg MS	/
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	/
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	/
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	/
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	/
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS	/
Benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	/
Somme des HAP	mg/kg MS	50

Polychlorobiphényles (PCB)

PCB n° 28	mg/kg MS	/
PCB n° 52	mg/kg MS	/
PCB n° 101	mg/kg MS	/
PCB n° 118	mg/kg MS	/
PCB n° 138	mg/kg MS	/
PCB n° 153	mg/kg MS	/
PCB n° 180	mg/kg MS	/
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	1

Lixiviation

Masse totale de l'échantillon g /

Masse de la prise d'essai	g	/
Refus >4mm	g	/
pH		/
Conductivité [25°C]	µS/cm	/

Sur lixiviat filtré

Analyse physique

Résidu sec après filtration	mg/l	/
-----------------------------	------	---

Cations, anions et éléments non métalliques

Chlorures (Cl)	mg/l	/
Sulfates (SO4)	mg/l	/
Fluorures (F)	mg/l	/

Paramètres globaux / Indices

Phénol (indice)	µg/l	/
Carbone organique total (COT)	mg/l	/

Eléments

Chrome (Cr)	µg/l	/
Nickel (Ni)	µg/l	/
Cuivre (Cu)	µg/l	/
Zinc (Zn)	µg/l	/
Arsenic (As)	µg/l	/
Sélénium (Se)	µg/l	/
Cadmium (Cd)	µg/l	/
Baryum (Ba)	µg/l	/
Plomb (Pb)	µg/l	/
Molybdène (Mo)	µg/l	/
Antimoine (Sb)	µg/l	/
Mercure (Hg)	µg/l	/

Fraction solubilisée

Eléments

Mercure (Hg)	mg/kg MS	0.01
--------------	----------	------

Paramètres globaux / Indices

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	500
-------------------------------	----------	-----

Cations, anions et éléments non métalliques

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	1000
----------------	----------	------

Paramètres globaux / Indices

Phénol (indice)	mg/kg MS	1
-----------------	----------	---

Analyse physique

Fraction soluble	mg/kg MS	4000
Fluorures (F)	mg/kg MS	10
Chlorures (Cl)	mg/kg MS	800
Chrome (Cr)	mg/kg MS	0.5
Nickel (Ni)	mg/kg MS	0.4
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	2
Zinc (Zn)	mg/kg MS	4
Arsenic (As)	mg/kg MS	0.5
Sélénium (Se)	mg/kg MS	0.1
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0.04
Baryum (Ba)	mg/kg MS	20
Plomb (Pb)	mg/kg MS	0.5
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	0.5
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	0.06

[Case grise] : valeurs seuils de l'arrêté du 12/12/2014

[Case verte] : concentration de l'échantillon inférieure aux seuils

[Case rouge] : concentration de l'échantillon supérieure aux seuils

Extrait de l'arrêté du 12/12/2014 :

- 1) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour les critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulf
- 2) Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être évalué selon les suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S = 0,1 l/kg ou 16 000 mg/kg de matière sèche (TS) 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S = 0,1 l/kg dans les conditions d'essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF C14405
- 3) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique par lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet est admis si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche

4) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que le contenu en carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7