



RAPPORT 2016

AMIANTE  
SS4 FRANCILIEN

## COUVERTURE

---

Crédit Photographique © Daphné Borenstein - RIVP

---

" Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des textes ou images publiés dans la présente publication, faite sans l'autorisation écrite de l'éditeur, est illicite et constitue une contrefaçon. "

**AMIANTE**

**CHANTIERS TESTS**  
SS4 FRANCILIEN

# ÉD IT O

CRAMIF

GÉRARD ROPERT  
DIRECTEUR GÉNÉRAL



Je suis particulièrement satisfait que la CRAMIF se soit jointe à l'AORIF pour déployer une véritable démarche de prévention du risque amiante dans le secteur de l'habitat social.

Aujourd'hui, en IDF environ 300 000 salariés sont potentiellement exposés à l'amiante pendant l'exercice de leur métier. Si le secteur du BTP est particulièrement touché, les ouvriers et techniciens de maintenance sont aussi impactés par la présence d'amiante dans les infrastructures et les équipements.

Pour ce qui concerne l'habitat social, l'intérêt partagé par les professionnels a conduit l'AORIF à signer une convention avec la CRAMIF. Cette convention co-signée par huit bailleurs, permet à la profession de bénéficier d'une assistance technique soutenue du service Prévention. Parallèlement, l'AORIF s'est entourée des compétences de l'OPPBT pour s'inscrire dans la « campagne de mesurages appelée CARTO » afin de caractériser l'exposition des salariés. Les bailleurs sociaux ont ainsi développé des techniques innovantes opérationnelles pour intervenir dans les logements occupés et effectuer les travaux courants de maintenance, tout en étant confronté à des situations d'exposition à l'amiante dans l'habitat ancien.

Après avoir sensibilisé le personnel des organismes HLM, il a fallu développer les compétences des intervenants sur ce sujet particulièrement complexe, jusqu'à devenir pour certains de véritables experts. Les résultats obtenus et les techniques simples à mettre en œuvre prouvent une fois de plus que l'implication de l'ensemble d'une profession, en relation avec ses partenaires, fait progresser de manière significative la prévention et contribue à diminuer l'impact sanitaire de l'amiante.

La CRAMIF s'engage à poursuivre l'accompagnement de ces professionnels dans leur démarche de prévention des risques.



4

## CONTEXTE

### DÉFINITION

/5. LA POLITIQUE AMIANTE

10

## RAPPEL

### LA RÈGLEMENTATION

/11. OBLIGATIONS DU DONNEUR D'ORDRE EN SOUS-SECTION 4

12

## PRÉSENTATION

### UNE DÉMARCHE INNOVANTE

/13. LE PARTENARIAT

/15. LES OBJECTIFS

/15. LES 3 FACTEURS DE RÉUSSITE

18

## ACTEURS

### PRÉSENTATION ET RÔLE DE CHAQUE ACTEUR

/19. GROUPEMENT DE BAILLEURS

/19. PARTENARIAT

/22. LES ENTREPRISES

/23. ASSISTANT À MAÎTRISE D'OUVRAGE

/23. L'AORIF

/24. 2 ENTREPRISES DE DÉSAMANTIAGE

/25. LES LABORATOIRES

/25. LES INDUSTRIELS

### LE PLAN DE FINANCEMENT

/26. LES GRANDS POSTES DE DÉPENSES

28

## MÉTHODOLOGIE

/29. NIVEAU D'EMPOUSSIÈREMENT D'UN CHANTIER

/30. MOYENS DE PROTECTION MIS EN ŒUVRE

/32. DÉROULEMENT DES CHANTIERS

### RÉSULTATS PAR MODES OPÉRATOIRES

/33. AVERTISSEMENT JURIDIQUE

/34. PERCEMENT DE DALLES DE SOL AMIANTÉES

/36. PERCEMENT D'ENDUIT AMIANTÉ (SURFACE VERTICALE)

/40. PERCEMENT DE DALLES DE SOL AMIANTÉES AVEC POCHE DE GEL

/41. PERCEMENT DE DALLES DE SOL AMIANTÉES AVEC POCHE DE GEL

/41. PERCEMENT D'ENDUIT AMIANTÉ AVEC POCHE DE GEL

/42. PERCEMENT DE CONDUITS FIBROCIMENT HORIZONTALS OU VERTICAUX

/46. VISSAGE ET DÉVISSAGE SUR MUR AMIANTÉ

/48. DÉPOSE DE PAPIER PEINT, REPRISE DE MUR ET MISE EN PEINTURE

/52. GRATTAGE DE PEINTURE ÉCAILLÉE, REPRISE DE MUR ET MISE EN PEINTURE

/54. DÉPOSE REVÊTEMENT DE SOL AMIANTÉ

/56. POSE REVÊTEMENT DE SOL SUR DALLES DE SOL AMIANTÉES

/58. PERCEMENT PLAFONDS AVEC POCHE DE GEL

/60. ENTOILAGE DE MUR

64

## BILAN

/65. CHIFFRES CLÉS

66

## LEXIQUE

# CO NT EX TE



ÉLOGIE-SIEMP ■■■

■  
BAILLEUR  
SOCIAL

L'intégration de la problématique amiante dans l'activité d'ÉLOGIE-SIEMP est la priorité de la Direction du Patrimoine. Elle s'intègre parfaitement à la politique de sécurité mise en oeuvre par la société mais aussi à sa démarche de Responsabilité Sociale de l'Entreprise en permettant d'améliorer la sécurité des locataires, des entreprises prestataires et des salariés.

La refonte des textes en 2011, relatifs à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis, ainsi que ceux relatifs aux risques d'exposition à l'amiante des travailleurs en 2012, modifie en profondeur les pratiques des propriétaires et des entreprises en matière d'intervention technique sur leur patrimoine immobilier.

En particulier, les organismes de logements sociaux, de par la multiplicité des interventions de maintenance quotidienne sur un parc immobilier relevant majoritairement de la législation amiante, se trouvent confrontés aux contraintes suivantes :

- pouvoir continuer à apporter aux locataires un service de qualité en intervenant sur les réclamations techniques en milieu occupé tout en s'assurant la sécurité des intervenants et la non-contamination de la zone d'intervention en cas de présence de matériau contenant de l'amiante ;
- s'assurer le concours de professionnels dont les personnels sont formés et sensibilisés au risque d'exposition à l'amiante ;
- connaître, ou apprécier le plus justement possible, les niveaux d'empoussièrement atteints lors d'interventions courantes sur les matériaux et produits susceptibles d'émettre des fibres d'amiante dans l'air.

# DÉFINITION

## LA POLITIQUE AMIANTE

Le travail de définition de la politique amiante, engagé par les organismes Hlm franciliens, a permis de mettre en évidence les contraintes complémentaires suivantes :

- complexité de la législation Amiante ;
- moindre prise en compte du risque amiante dans le cadre des opérations courantes du fait notamment du nombre d'intervenants important issu de structure de taille très différente, de durée d'intervention très courte et de grandes difficultés à réaliser un contrôle externe ;
- pas ou peu de prise de conscience des entreprises du bâtiment et plus particulièrement pour les PME et TPE ;
- impossibilité de programmer les interventions de dépannage et d'astreinte, en particulier pour répondre aux appels des locataires, la nuit et le week-end.

Afin de surmonter ces contraintes, les organismes de logements sociaux ont modifié leurs pratiques et adapté leurs relations avec leurs fournisseurs afin d'intégrer fortement la prise en compte et le traitement des risques sanitaires en général et de l'amiante en particulier.

Cependant, les échanges réguliers avec les prestataires ont mis en évidence **le besoin fort d'accompagnement des TPE et PME** dans la mise en place d'un plan de progrès (formation des intervenants, définition des modes opératoires, chantiers tests, contrôles, ...).

Dans le cadre de cette problématique, l'analyse du risque et le mode opératoire, tels que définis par le décret n° 2012-639 du 4 mai 2012, remplissent un rôle essentiel.

Pour autant, **la mesure des niveaux d'empoussièremment** en fibres d'amiante dans l'air générés par des modes opératoires d'interventions élémentaires relevant de la **sous-section 4** de ce même décret ne sont **pas encore suffisamment pratiqués et publiés**.

L'expérimentation en condition réelle constitue donc la principale source d'information sur les niveaux d'empoussièremment.

**La proposition de la CRAMIF** d'accompagner les entreprises et les bailleurs dans une démarche répondant à ces attentes a été **le déclencheur de l'expérience**.

Les actions ont commencé en 2014 autour d'Élogie-Siemp, la RIVP, ORANGE et ADOMA. Elles se sont poursuivies en 2015 avec ce dernier.

Les modes opératoires testés en 2014 et 2015 portaient sur :

- percement de sol amianté avec gel et avec aspirateur ;
- percement de mur avec enduit et peinture amiantés avec gel ;
- percement d'une plaque fibrociment amiantée avec gel ;
- dépose de quelques dalles de sol amiantées avec gel et avec aspirateur ;
- dépose de quelques carreaux de faïences en présence de colle amiantée avec gel ;
- recouvrement de sol amianté.

Ces différents modes opératoires, testés par ORANGE, ADOMA et Élogie-Siemp/RIVP ont permis d'obtenir des résultats satisfaisants qui répondent aux objectifs de la démarche.

### ORGANISME

RIVP

### NOMBRE DE LOGEMENT

60 000

### STRATÉGIE AMIANTE

Connaitre le risque : cartographie du patrimoine.

Maîtriser les modalités d'intervention.

Sensibiliser l'ensemble des parties prenantes.

# INTERVIEW

ALBAN CHARRIER ■ ■ ■ ■  
DIRECTEUR DU PATRIMOINE

élogie - SIEMP



## POURQUOI AVEZ-VOUS INITIÉ LA DÉMARCHE INTER-BAILLEURS ?

L'intégration de la problématique amiante dans l'activité d'ÉLOGIE-SIEMP est la priorité de la Direction du Patrimoine. Elle s'intègre parfaitement à la politique de sécurité mise en oeuvre par la société mais aussi à sa démarche de Responsabilité Sociale de l'Entreprise en permettant d'améliorer la sécurité des locataires, des entreprises prestataires et des salariés.

ÉLOGIE-SIEMP a fait le constat que le point faible des démarches amiante des organismes résidait dans la prise en compte de ce risque lors des interventions d'entretien courant par définition de courte durée et non programmées. Ces interventions sont de plus réalisées par une multitude d'intervenants de toute taille et peu contrôlées par les organismes (CRAMIF, Inspection du travail). Ces interventions sont pourtant les plus nombreuses.

L'initiation et la participation à cette démarche avait pour but de parfaire la démarche de sécurité d'ÉLOGIE-SIEMP et de participer à la montée en compétences des intervenants.

## QU'EST-CE QUE VOUS EN RETENEZ POUR L'ORGANISME ?

Cette démarche est extrêmement positive pour ÉLOGIE-SIEMP et ce sur plusieurs sujets :

- Montée en compétences des salariés ÉLOGIE-SIEMP.
- Meilleure compréhension par ÉLOGIE-SIEMP des attentes des organismes (CRAMIF/OPPBTP/DGT) et le bon travail de partenariat mis en place en commun.
- La forte participation des prestataires et le très bon accueil des ouvriers qui ont apprécié que les Maîtres d'Ouvrage s'investissent dans leur sécurité.

Le point négatif est la grande difficulté à mettre en oeuvre cette démarche malgré la motivation et l'investissement des parties, tant sur le temps nécessaire que le coût.

## COMMENT AVEZ-VOUS COMMUNIQUÉ AUPRÈS DES SALARIÉS EN INTERNE ?

Nous avons communiqué en interne par une présentation de la démarche lors des réunions des Directions impactées, mais aussi en CODIR. De plus, l'obtention du trophée CRAMIF en 2015 relatif à la phase initiale de cette démarche a permis de valoriser auprès des salariés le travail.

## CETTE DÉMARCHE A-T-ELLE EU DES IMPACTS SUR VOTRE ORGANISATION INTERNE, L'ÉVOLUTION DE VOS EXIGENCES AUPRÈS DE VOS PRESTATAIRES ET VOTRE RELATION AVEC LES AUTORITÉS D'INSPECTION DANS LES CHANTIERS EN COURS (RÉHABILITATION, ENTRETIEN COURANT...) ?

Cette démarche a permis de justifier encore plus nos exigences auprès des prestataires car nous leur avons donné la possibilité de participer à la démarche. De même, nous avons intégré ces exigences dans les attentes de nos appels d'offres.

Cette démarche a permis de mieux appréhender les attentes des autorités et donc de mieux les prendre en compte. Elle a permis aussi de nouer des relations de confiance et de démontrer par des faits notre implication dans la prévention des risques.

Nombre de logements : 16 093

Nombre d'entreprises ou salariés de régie qui ont participé à la démarche : 13 entreprises et 1 salarié.

Les résultats obtenus :

#### ORANGE

En 2014,  
0 fibre comptée pour 3 tests de percement sur mur  
Concentration calculée < 3,02 f/L avec une SA ≤ 1

#### ÉLOGIE-SIEMP/RIVP

En 2014 :  
0 fibre comptée pour les 8 tests  
Concentration calculée < 2,66 f/L à < 4,90 f/L avec une SA ≤ 1

#### ADOMA

En 2014 :  
0 fibre comptée pour 3 chantiers tests réalisés en Région  
Rhône-Alpes  
Concentration calculée < 2,99 f/L à < 3 f/L avec une SA ≤ 1

En 2015 :  
0 fibre comptée pour les 10 tests  
Concentration calculée < 1,64 f/L à < 4,77 f/L avec une SA ≤ 1

Malgré ces résultats très bons, leur accueil a été mitigé  
par les organismes professionnels exprimant les limites  
suivantes :

#### — L'unicité des mesures

Chaque mode opératoire n'a été testé que dans un  
nombre limité et inférieur à la limite basse de 10,  
répétitions souhaitées par l'INRS afin d'obtenir une  
représentativité statistique suffisante.

#### — L'unicité des acteurs

L'ensemble des tests n'a été réalisé que par 2  
entreprises différentes et 4 intervenants.

#### — La préparation forte des tests

Tous les chantiers ont été réalisés dans un cadre précis.

Ces limites exprimées sont à l'origine de la démarche  
inter-bailleurs qui a eu lieu en 2016 fédérant d'autres  
bonnes volontés afin de les lever, avec toujours l'appui  
de la CRAMIF.

Une convention a été signée le 19 janvier 2016 unissant  
les 8 bailleurs franciliens (Adoma, Élogie-Siemp,  
RIVP, OPH de Montreuil, Batigère, Emmaüs Habitat,  
ICF la Sablière) et la CRAMIF en vue de mettre au  
point et d'expérimenter dans des conditions réelles  
d'intervention une série de modes opératoires NON  
ÉMISSIFS d'interventions courantes. En juin 2016, deux  
autres organismes ont rejoint le dispositif : La Maison  
du Cil et Logivam. L'objectif de toute la démarche étant  
de prévenir le risque en amont des interventions et de  
limiter la complexité de l'intervention afin de s'assurer  
de sa bonne mise en oeuvre.



SIGNATURES DE DEUX CONVENTIONS  
(OPPBT/AORIF / 8 BAILLEURS-CRAMIF)

LE 19 JANVIER 2016



THIERRY BERGEREAU ■ ■ ■  
DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT



GROUPE SNI  
GROUPE CAISSE DES DÉPÔTS

Adoma  
L'insertion par le logement

### ADOMA POSSÈDE UNE DOUBLE ORIGINALITÉ

Elle est propriétaire de la quasi-totalité des résidences qu'elle gère au niveau national (550 résidences sur 58 départements), d'où la volonté de maîtriser les interventions techniques. Du fait du mode de gestion (système de redevances avec la notion du « tout compris »), ces interventions ne se limitent pas au domaine collectif, mais concernent l'intégralité des locaux, à commencer par les logements.

Compte tenu de la spécificité de notre métier par rapport à d'autres bailleurs, nous avons fait le choix d'une maintenance internalisée, composée de 400 ouvriers et d'une centaine de chefs d'équipe et responsables maintenance territoriaux répartis sur 25 directions territoriales. Ces ouvriers sont amenés à exécuter des opérations relevant exclusivement de la sous-section 4 (SS4), à savoir des interventions sur des matériaux, des équipements, des matériels susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiantes, activités définies à l'article R4412-139 du code du travail : les tâches exécutées sont limitées à de l'entretien préventif et des remises en état et concernent principalement des opérations de lessivages, des perçages, des dépannages ou encore des travaux de remises en peinture. Tous les travaux de retrait d'amiante relevant de la sous-section 3 (SS3) sont réalisés par des entreprises extérieures certifiées.

### STRATÉGIE AMIANTE

Les 3 principales problématiques rencontrées lors de la mise en application de la réglementation amiante en SS4, au sein d'Adoma sont les suivantes :

— **Validation des modes opératoires** : l'article R4412-147 du code du travail impose la transmission du mode opératoire à l'inspection du travail et aux agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale, dans les ressorts territoriaux concernés : dans le cas d'Adoma ceux-ci sont très nombreux (présence dans 58 départements). D'où la volonté d'Adoma d'obtenir une validation des modes opératoires à l'échelle nationale, afin d'homogénéiser les interventions et ainsi maîtriser et professionnaliser les méthodes. La dizaine de modes opératoires créés ne concernent que des interventions dont le niveau d'empoussièrement sera inférieure au niveau I, avec pour objectif une valeur s'approchant de 0 fibre/litre d'air. Bien entendu dès obtention d'une validation nationale, ces modes opératoires seront transmis pour avis aux différents niveaux territoriaux.

— **Le constat est fait par ailleurs que le matériel et les équipements actuellement en vente chez les fournisseurs spécialisés dans le domaine de l'amiante sont exclusivement destinés aux travaux de sous-section 3 et ne répondent pas spécifiquement aux besoins d'interventions de la sous-section 4, ce qui entraîne un surcoût important.** A titre d'exemple, les fournisseurs concernés proposent des aspirateurs THE (très haute efficacité) qui permettent une aspiration à la source des fibres d'amiante. Or, la décontamination nécessaire se révèle très onéreuse et relève de la SS3 ce qui expose les salariés SS4 à un niveau de risque supérieur à celui auquel ils étaient exposés lors de l'intervention initiale.

— **Enfin, nous observons un manque d'accompagnement des entreprises intervenantes dans la sensibilisation à la problématique amiante SS4 et dans l'organisation des formations des salariés.** Nous sommes contraints de dénoncer des marchés pour cette raison et les mises en concurrence se trouvent limitées compte tenu du faible pourcentage d'entreprises à même de proposer une démarche SS4 complète (formations + modes opératoires). Cette situation nous pénalise dans l'exécution des travaux.

Pour ces raisons nous avons souhaité participer à l'interbailleur pour mutualiser la R&D dans le domaine de l'amiante (mutualisation des moyens, des compétences, expertise CRAMIF et partage des résultats dans le cadre du projet CARTO Amiante) et valoriser les modes opératoires testés plusieurs fois avec différentes entreprises et opérateurs. La diffusion de ces résultats au plus grand nombre participera à l'émergence de nouvelles solutions et favorisera l'utilisation de modes opératoires simples, opérationnels et non émissifs garants d'une bonne appropriation par les utilisateurs finaux.

# INTERVIEW

YANN MIGINIAC ■ ■ ■ ■  
DIRECTEUR TECHNIQUE  
ET DÉVELOPPEMENT  
DURABLE



## POURQUOI AVEZ-VOUS PARTICIPÉ À LA DÉMARCHE INTER-BAILLEURS ?

La RIVP souhaitait optimiser la maîtrise du risque amiante sur son patrimoine. En échangeant avec les autres bailleurs sociaux, nous avons des problématiques communes surtout pour les opérations d'entretien courant : des fournisseurs historiques ne maîtrisant pas le sujet, des équipes en interne ayant du mal à intégrer une réglementation complexe et évolutive et des difficultés à communiquer vis-à-vis des locataires sur un sujet pouvant être anxiogène. Il nous a semblé naturel d'harmoniser nos pratiques, tant en terme d'intervention sur nos patrimoines que de communication vis-à-vis des différents intervenants.

## QU'EST-CE QUE VOUS EN RETENEZ POUR L'ORGANISME ?

La démarche a permis d'échanger largement sur les pratiques des différents bailleurs en termes de stratégie patrimoniale, de maîtrise du risque, de communication vis-à-vis des locataires. Elle a été un outil moteur pour impliquer nos prestataires historiques dans la gestion du risque. Cette démarche a également permis à la RIVP de monter en compétence, de mieux maîtriser les modalités d'interventions sur notre patrimoine pour arbitrer au mieux les choix techniques à réaliser.

## COMMENT AVEZ-VOUS COMMUNIQUÉ AUPRÈS DES SALARIÉS EN INTERNE ?

La RIVP a établi une politique amiante globale parallèlement à cette démarche de chantiers tests. Cette politique a été déployée en interne via une formation/sensibilisation des équipes (750 collaborateurs formés) et la mise à disposition de tous les outils internes de communication dans l'intranet RIVP. La mise en place d'un référent amiante permet également aux opérationnels d'avoir un point d'entrée en fonction de leurs interrogations.

## CETTE DÉMARCHE A-T-ELLE EU DES IMPACTS SUR VOTRE ORGANISATION INTERNE, L'ÉVOLUTION DE VOS EXIGENCES AUPRÈS DE VOS PRESTATAIRES ET VOTRE RELATION AVEC LES AUTORITÉS D'INSPECTION DANS LES CHANTIERS EN COURS (RÉHABILITATION, ENTRETIEN COURANT...) ?

La RIVP exige désormais que tous ses prestataires référencés et sous marchés disposent de salariés formés sous-section 4 pour intervenir sur son patrimoine. Cette clause est insérée dans tous les nouveaux contrats et marchés.

La RIVP a choisi de réaliser des diagnostics « étendus » sur ses logements lors de chaque relocation. Cela permet de cartographier le risque et à terme de donner une information plus précise à la fois en interne, pour l'établissement des budgets travaux, mais aussi en externe (nos prestataires et lors de l'entrée des lieux des locataires).

Cette démarche a permis également de développer des relations plus poussées avec des organismes tels que la CRAM d'Île-de-France, l'OPPBT, l'AORIF... qui nous apportent leurs conseils sur les problématiques amiante ou plomb.

# RA PP EL

Avant d'entrer dans la démarche proprement dite, un rappel réglementaire<sup>1</sup>, sur les obligations qui incombent aux organismes de logement social en tant que donneurs d'ordres, lors d'interventions relevant de la sous-section 4 du décret n°2012-639 du 4 mai 2012, s'impose.

Contrairement aux travaux de désamiantage (sous-section 3), c'est le constat fréquemment observé, d'une difficulté pour les entreprises de rédiger des modes opératoires pour leurs interventions d'entretien courant et/ou d'urgence, qui a été le déclencheur de cette expérimentation. **Il convient de préciser que la mobilisation des acteurs de cette démarche est allée au-delà des obligations des donneurs d'ordre du mouvement Hlm.**



CLÉMENT LHOMME . . . .

DIRECTEUR DU DÉVELOPPEMENT  
ET DE LA MAÎTRISE D'OUVRAGE  
EMMAÛS HABITAT  
13 000 logements

C'est tout naturellement que nous avons voulu enrichir ce plan d'action en participant à la démarche inter-bailleurs francilienne.



## STRATÉGIE AMIANTE

Afin de répondre aux problématiques liées à la présence potentielle d'amiante dans le parc d'avant 1996, Emmaüs Habitat a mis en place dès 2014 un comité de pilotage interne pour définir une stratégie d'intervention. L'objectif de ce plan d'action était d'apporter des réponses sous trois angles : technique, communication et formation.

Cette expérimentation nous a permis :

- d'accroître nos connaissances et notre savoir-faire en termes de prévention et d'exigences vis-à-vis de nos prestataires (entreprises et maître d'œuvres) ;
- de partager nos préoccupations avec d'autres bailleurs ;
- d'ajuster nos modes opératoires techniques et de tester certains produits innovants.

L'intégration d'Emmaüs Habitat à la démarche inter-bailleurs a été relayée par un communiqué de presse qui a été diffusé également en interne auprès du comité de direction élargi de l'Esh et mis en ligne sur notre site internet. Les supports de communication (rapport et vidéo) produits dans le cadre de la démarche inter-bailleurs seront présentés aux équipes concernées par la thématique amiante.

<sup>1</sup> Extrait du guide USH intitulé : Amiante : quelles obligations pour les organismes Hlm

# LA RÉGLEMENTATION

## OBLIGATIONS DU DONNEUR D'ORDRE EN SOUS-SECTION 4

Les bailleurs sociaux doivent s'assurer des exigences applicables aux entreprises. Le personnel de l'entreprise (ouvriers et encadrants) doit avoir été formé, conformément à l'arrêté « formation » du 23 février 2012. L'entreprise doit avoir rédigé des modes opératoires pour chaque type d'intervention sur matériaux susceptibles de contenir de l'amiante.

Le contenu de ces modes opératoires est précisé dans le décret n°2012-639 du 4 mai 2012 (art R. 4412-145 du code du travail) :

- la nature de l'intervention ;
- les matériaux concernés ;
- la fréquence et les modalités de contrôle du niveau d'empoussièrement du processus mis en oeuvre et du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle ;
- le descriptif des méthodes de travail et moyens techniques mis en oeuvre ;
- les notices de poste prévues à l'article R. 4412-39 ;
- les caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs ainsi que celles des moyens de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu ou à proximité de l'intervention ;
- les procédures de décontamination des travailleurs et des équipements ;
- les procédures de gestion des déchets ;
- les durées et temps de travail déterminés en application des articles R.4412-118 et R.4412-119.

Les modes opératoires sont annexés au Document Unique d'Évaluation des Risques (DUER) et sont soumis, lors de leur établissement ou de leur modification à l'avis du médecin du travail, du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel.

Ces modes opératoires doivent être envoyés par l'entreprise à l'Inspection du Travail, au service de prévention de l'organisme de sécurité sociale, le cas échéant, à l'OPPBT (organisme professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux publics).

Une fois établis, ces modes opératoires sont valables pour toutes les interventions de même nature, quel que soit le donneur d'ordre.

Dans le cas d'une intervention d'une durée prévisionnelle de plus de 5 jours, l'entreprise doit, préalablement au démarrage des travaux, envoyer à l'Inspection du Travail, au service de prévention de l'organisme de sécurité sociale et à l'OPPBT un dossier comprenant les modes opératoires mis en oeuvre :

- la date, le lieu et la durée probable de l'intervention ;
- la localisation de la zone à traiter et son environnement ;
- les dossiers techniques transmis à l'entreprise en vue de réaliser son évaluation des risques ;
- la liste du personnel impliqué, qui mentionne les dates de délivrance des attestations de compétence des travailleurs, les dates des visites médicales et précise, le cas échéant, le nom des travailleurs sauveteurs secouristes du travail affectés au chantier ainsi que les dates de validité de leur formation.

Il est de la responsabilité du donneur d'ordre de s'assurer que l'entreprise a respecté les exigences réglementaires applicables. Il est ainsi nécessaire de demander à l'entreprise, avant intervention, la preuve qu'elle a rédigé les modes opératoires en rapport avec la nature des interventions envisagées et que le personnel qui interviendra sur des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante est formé.

Pour cela, il convient de réclamer à l'entreprise un extrait du Document Unique d'Évaluation des Risques sur lequel celle-ci est tenue d'indiquer les modes opératoires et les niveaux d'empoussièrement, ainsi que ses attestations de formation.

# PRÉ SEN TATION ION

Cette expérimentation est née d'un enjeu commun d'arriver à traiter le quotidien d'un organisme de logement social : l'entretien courant et ou d'urgence, devenu problématique avec la présence de l'amiante.

Cette démarche s'inscrit dans celle de prévention des risques portée par la CRAMIF et de l'OPPBTP et dans celle de Responsabilité Sociétale des entreprises mises en oeuvre par les bailleurs.

L'objectif premier était de **tester des méthodes d'interventions, simples et reproductibles**, permettant de prévenir le risque d'émission de fibres d'amiante, lors d'interventions d'entretien courant et/ou d'urgence récurrente dans l'activité de maintenance du parc d'habitat social, tout en gardant les locataires chez eux.

Le collectif est parti d'une situation banale : un appel, un dimanche soir, d'un locataire qui a une fuite d'eau dans sa salle de bain. Comment être sûr, dans ces conditions, que l'intervention, potentiellement située dans un milieu amianté, ne mette pas en danger les locataires et les intervenants ?



NICOLAS SAUTIÈRE ■■■

■  
TECHNICIEN RÉGIE ÉLECTRICITÉ  
OPHM

Grâce aux nouveaux modes opératoires, définis dans le cadre du groupement interbailleurs, nous avons pu faciliter nos interventions. Désormais, nous utilisons exclusivement les poches de gel, et nous n'utilisons plus la perceuse munie d'un aspirateur.

# UNE DÉMARCHE INNOVANTE

## LE PARTENARIAT

Un important travail d'élaboration a été mis en oeuvre pour rédiger les modes opératoires qui devaient répondre aux exigences collectives suivantes, que les interventions puissent être :

- réalisables par une seule personne ;
- réalisables avec des protections individuelles réduites mais suffisantes et adaptées au niveau d'émission réel ;
- réalisables avec des matériels transportables facilement, à faible coût supplémentaire permettant une généralisation des bonnes pratiques ;
- adaptables aux pratiques actuelles des intervenants afin de faciliter leur acceptation du changement des pratiques quotidiennes.

Compte tenu des limites mises en évidence lors des expérimentations réalisées en 2014 et 2015, il s'agissait de **disposer de données non contestables** concernant le niveau d'empoussièrément généré par ces modes opératoires réalistes et pragmatiques. L'enjeu était de réaliser 10 tests d'empoussièrément de chaque mode opératoire afin d'obtenir une représentativité statistique suffisante. La mobilisation de dix organismes de logement social permettait une mutualisation des moyens pour répondre à cette condition souhaitée par l'INRS, chacun apportant des logements amiantés, des entreprises et un budget.

Cette démarche devait **participer efficacement à la réflexion générale** sur le sujet des interventions placées sous le régime de la sous-section 4 du décret n°2012-639 du 4 mai 2012, tant avec les entreprises prestataires, les partenaires institutionnels (CRAMIF, DGT...), qu'avec les organismes HLM. Elle a regroupé des acteurs de la profession d'horizons, de taille différentes autour d'un intérêt commun : la protection des personnes.

Les acteurs de ce partenariat ont souhaité optimiser ces modes opératoires de façon à obtenir un niveau d'empoussièrément mesuré toujours inférieur au seuil défini par le code de santé publique (< 5 f/L).

Enfin ce travail devait permettre de **sensibiliser les prestataires du bâtiment au risque amiante** mais aussi à s'investir dans l'établissement

de pratiques sécurisées et apporter une forte amélioration à celles couramment mises en oeuvre aujourd'hui. Le dernier objectif était de faire profiter de ce travail commun des entreprises et/ou des organismes Hlm de faible taille, exposées au risque amiante et pas en capacité de mettre en place une réflexion sur ce sujet, pour améliorer la protection de ses salariés et de ses clients.

### COLAS BÂTIMENT

DOMAINE DE COMPÉTENCE : TCE  
NOMBRE DE SALARIÉS : 144  
INTERVENANTS SUR CHANTIERS TESTS : 10

Notre entreprise est sensibilisée aux risques liés à l'amiante. Dans le but d'améliorer nos compétences dans ce domaine, nous avons accepté de participer à la démarche inter-bailleurs. Cette démarche nous a permis de valider des chantiers tests pour nous et nos partenaires. Nous avons également rencontrés des spécialistes du risque amiante avec lesquels nous avons décidé de continuer la démarche car celle-ci est un véritable atout pour notre secteur.

L'évolution de la réglementation amiante nous a permis de nous former à la sous-section 4 et également d'intégrer une nouvelle méthodologie de travail plus rigoureuse. Grâce aux spécialistes du risque amiante présents nous avons appris des techniques complémentaires et profité de leurs expériences ce qui nous a permis d'améliorer nos gestes lors des travaux en en zones de test.

L'obligation de porter les protections individuelles de type combinaison et masque complet avec assistance respiratoire n'est pas naturel dans notre métier et complique beaucoup les gestes et rend très pénible la tâche.

Les nouvelles techniques d'intervention qui ont été testés lors des chantiers tests étaient très enrichissantes. Nous débutons dans la mise en œuvre Pour les maîtriser parfaitement, nous aurons besoin d'un temps d'adaptation. Cependant, nous sommes convaincus de leur pertinence et poursuivrons la démarche dans la durée.

# INTERVIEW

JEAN-LUC BONABEAU ■ ■ ■  
DIRECTEUR GÉNÉRAL



## POURQUOI AVEZ-VOUS PARTICIPÉ À LA DÉMARCHE INTER-BAILLEURS ?

Adhérer à cette démarche inter-bailleurs a été une réelle opportunité pour un OPH municipal tel que le nôtre. En effet, nous avons pu bénéficier de l'expérience et de l'expertise développées par des bailleurs aguerris sur ce sujet complexe. Notre régie travaux a pu intégrer les « bonnes pratiques » grâce à la réalisation de chantiers tests, de même que nos entreprises partenaires, qui ont unanimement salués cette initiative.

## QU'EST-CE QUE VOUS EN RETENEZ POUR L'ORGANISME ?

Après avoir reçu la formation sous-section 4, nos équipes travaux ont vraiment pris conscience de la problématique amiante et de l'enjeu à faire évoluer leurs pratiques.

Grâce à la démarche inter-bailleurs, cette prise de conscience a pu être accompagnée de solutions concrètes et simples à mettre en oeuvre. Ainsi, le volume d'intervention de notre régie travaux a pu être maintenu, avec un niveau de protection plus élevé.

## COMMENT AVEZ-VOUS COMMUNIQUÉ AUPRÈS DES SALARIÉS EN INTERNE ?

Nous avons tenté d'adapter la communication donnée sur ce projet aux différents collaborateurs de l'OPH Montreuillois.

La démarche de chantiers tests réalisés par notre régie travaux a été présentée et validée par notre CHSCT.

Un Comité Technique spécifique a permis de sensibiliser l'encadrement technique de notre Office à ces bonnes pratiques. Une réunion de bilan sera organisée pour faire état de la finalisation de la démarche.

## CETTE DÉMARCHE A-T-ELLE EU DES IMPACTS SUR VOTRE ORGANISATION INTERNE, L'ÉVOLUTION DE VOS EXIGENCES AUPRÈS DE VOS PRESTATAIRES ET VOTRE RELATION AVEC LES AUTORITÉS D'INSPECTION DANS LES CHANTIERS EN COURS (RÉHABILITATION, ENTRETIEN COURANT...) ?

Nous avons pu mettre à jour les modes opératoires utilisés par notre régie travaux grâce aux différents chantiers tests réalisés. Cela est arrivé à point nommé car nos anciennes pratiques étaient bien plus lourdes, et plus difficiles à appréhender, que les nouvelles. Nous envisageons d'exiger la réalisation de chantiers tests aux entreprises qui répondront à nos futurs marchés en sous-section 4. Il apparaît néanmoins que cet élément restreindrait encore beaucoup la concurrence s'il devait être mis en oeuvre immédiatement. Nous avançons donc de manière progressive sur ce sujet, en concertation avec nos partenaires.

Concernant des projets importants, le recours à l'Assistant à Maître d'Ouvrage est devenu moins systématique. En effet, nous avons aujourd'hui la capacité de dialoguer avec des entreprises et maîtrise d'oeuvre en étant force de proposition. Le sujet de l'amiante n'est plus « subi » mais devient « maîtrisé ».

### ■ ■ ■ QU'EST-CE QUE L'ÉVOLUTION DE LA RÉGLEMENTATION AMIANTE A CHANGÉ DANS VOTRE MÉTIER AU QUOTIDIEN ?

L'évolution réglementaire amiante a été très lourde et très complexe. Le sujet amiante fait peur. Nos rendements ont diminués, les interventions se sont allongées. Certains locataires ont été surpris de nous voir travailler avec des combinaisons et se sont interrogés sur le fait que les autres entreprises ne prenaient pas autant de précautions. A ce sujet, notre service communication a réalisé un fascicule amiante qui nous a bien aidé à expliquer la démarche aux locataires.

### QU'EST-CE QUE VOUS RETENEZ DE CETTE DÉMARCHE, POUR VOUS ?

Le chantier test a été un peu complexe, avec des mesures de protection de niveau 2. Nous n'étions pas habitués à ce type de dispositions. Il a fallu faire énormément de percements, ce qui n'arrive jamais sur le terrain. Néanmoins, à partir du moment où le chantier a été bien expliqué, l'intervention s'est bien déroulée. Grâce aux nouveaux modes opératoires, définis dans le cadre du groupement interbailleurs, nous avons pu faciliter nos interventions. Désormais, nous utilisons exclusivement les poches de gel, et nous n'utilisons plus la perceuse munie d'un aspirateur. Aussi, nous avons l'habitude de dévisser les vis sur chevilles avec des combinaisons intégrale.

### COMMENT AVEZ-VOUS RESENTI L'OBLIGATION DE PORTER LES PROTECTIONS INDIVIDUELLES DE TYPE COMBINAISON ET MASQUE COMPLET AVEC ASSISTANCE RESPIRATOIRE ?

Le port des masques complets était une réelle contrainte. L'équipement nécessite un temps important et modifie nos pratiques.

### QUE PENSEZ-VOUS DES NOUVELLES TECHNIQUES D'INTERVENTION QUI ONT ÉTÉ TESTÉES LORS DES CHANTIERS TESTS ?

Elles nous ont permis de simplifier les interventions et d'être plus efficace sur les chantiers.

### PENSEZ-VOUS LES MAÎTRISER RAPIDEMENT ET DANS LA DURÉE ?

Ces techniques sont d'ores et déjà maîtrisées. Nous les utilisons au quotidien.



**NICOLAS SAUTIÈRE**

TECHNICIEN RÉGIE ÉLECTRICITÉ  
INTERVENANT CHANTIERS TESTS

## LES OBJECTIFS

PRAGMATISME ET SIMPLICITÉ

L'enjeu était de rechercher des techniques d'intervention réalisables :

- par une seule personne ;
- avec des protections individuelles adaptées au niveau d'émission réel mais suffisantes ;
- nécessitant des matériels transportables facilement ;
- s'adaptant aux pratiques actuelles des compagnons afin de permettre l'acceptation du changement ;
- reproductible et peu coûteuse.

## LES 3 FACTEURS DE RÉUSSITE DE LA DÉMARCHE

### — RÉSULTATS

Absence d'émission de fibre (0 fibre comptée) et concentration réglementaire < au seuil du code de santé publique (< 5 f/L).

### — RECONNAISSANCE

Acceptation de la démarche et des résultats par les organismes professionnels (CRAMIF, OPPBTP, INRS, etc.).

### — ADHÉSION

Créer une forte adhésion à la démarche tant pour les bailleurs que pour les entreprises.

HUBERT CUNAT ■ ■ ■  
DIRECTEUR GÉNÉRAL



### STRATÉGIE AMIANTE

L'exposition aux fibres d'amiante reste une grande préoccupation dans nos métiers de constructeur et gestionnaire de patrimoine. Si la démarche et notre organisation sont bien en place sur la partie « gros travaux programmés », l'aspect maintenance des équipements et entretien courant de nos immeubles est plus complexe en matière de prévention du risque amiante.

A cet égard, le dispositif AORIF, visant à réduire le risque amiante, dans lequel BATIGÈRE ÎLE-DE-FRANCE s'est inscrit, rentre totalement dans la politique de Responsabilité Sociétale d'Entreprise mise en place par l'organisme :

- Apporter à nos équipes la connaissance et les moyens d'assurer leurs missions.
- Faire monter en compétences nos entreprises partenaires en leur offrant des éléments d'aide à l'évaluation des risques amiante et les moyens d'accéder à des modes opératoires « génériques » face aux situations les plus fréquemment rencontrées.
- Rentrer dans une démarche qualité sécuritaire, tout en recherchant une performance économique indispensable et la satisfaction de nos locataires.



CHRISTOPHE LANGLOIS ■ ■ ■

■  
CHARGÉ DE LA POLITIQUE TECHNIQUE ET ÉNERGÉTIQUE  
GIE AMPHITHÉÂTRE



L'organisation du réseau Batigère s'appuie sur des compétences partagées au sein d'un GIE commun, le GIE AMPHITHÉÂTRE. A cet égard Batigère Ile de France s'est appuyé sur l'expertise du Pôle coordination des politiques immobilières du GIE Amphithéâtre pour l'animation et le relais technique de la démarche.

Une véritable collaboration s'est instaurée entre les différents bailleurs ayant adhéré au dispositif, faisant gagner collectivement l'ensemble des partenaires dans un esprit de pragmatisme, simplicité et amélioration de la sécurité.

Ce dispositif a été particulièrement enrichissant, tant sur le plan de l'amélioration de la connaissance d'interventions de maintenance courante en présence d'amiante que sur la démarche de Responsabilité Sociétale de l'Entreprise déployé au titre de nos missions de bailleur social.

# INTERVIEW

GILLES TARDY ■ ■ ■  
DIRECTEUR GÉNÉRAL  
La Maison du CIL <sup>AL</sup>  
Groupe ActionLogement



PRÉSIDENT DU DIRECTOIRE  
Logivam <sup>AL</sup>  
Groupe ActionLogement

**NOMBRE DE LOGEMENTS :**  
LA MAISON DU CIL 24 000 / LOGIVAM 6 800

**STRATÉGIE AMIANTE DE L'ORGANISME :**  
Sécuriser toutes les interventions  
avec gestion du risque amiante.

## POURQUOI AVEZ-VOUS PARTICIPÉ À LA DÉMARCHE INTER-BAILLEURS ?

Nos responsabilités notamment en tant que bailleur et donneur d'ordres nous ont amené à élaborer une stratégie spécifique sur la gestion de ce risque. Un des axes de progrès est l'accompagnement des entreprises dans leur montée en compétence lors des travaux afin de gérer le risque amiante à sa juste mesure. Depuis plusieurs années, nous les convions à des séances d'informations et d'échanges sur cette thématique. Depuis maintenant plus de 2 ans, nous organisons des chantiers tests avec nos partenaires afin de trouver des solutions simples à mettre en place portant sur les différents travaux pouvant être réalisés sur notre patrimoine et permettant de limiter les émissions de fibres d'amiante.

Nous avons déjà travaillé en inter-bailleurs sur la thématique de la gestion du risque amiante via l'URH Picardie afin notamment d'élaborer un répertoire de solutions techniques à destination des donneurs d'ordres pour classer les travaux (SS3 ou SS4).

Ayant eu connaissance de la démarche de l'inter-bailleurs orchestrée par l'AORIF, nous avons naturellement voulu les rejoindre afin d'apporter notre contribution. Cette collaboration ouvre enfin une voie vers un travail partenarial avec une mutualisation des retours d'expériences entre bailleurs et avec les organismes de prévention.

## QU'EST-CE QUE VOUS EN RETENEZ POUR L'ORGANISME ?

Une vraie recherche de solutions sur des cas concrets nous permet d'avancer dans notre objectif d'amélioration de notre patrimoine. Seuls, nous n'avons que peu de champs d'expérimentation et des moyens limités. La multiplication des résultats pour un même processus ne pourra que rassurer et permettra d'obtenir des processus « validés » nationalement. La mutualisation permet

également d'optimiser les coûts et le temps consacrés à la réalisation de chantiers tests dans les conditions les plus optimales. Le groupement permet une action à long terme et une meilleure écoute des différents acteurs. Pour autant, de multiples travaux sont réalisés sur nos patrimoines et de multiples processus d'intervention sont à étudier au quotidien. La réalisation de chantiers tests peut être plus rapidement mise en place hors groupement. Ceci permet de se rassurer sur la méthode à adopter et de « débroussailler » certaines situations de travail. Dans la mesure du possible, nous continuerons à étudier et à réaliser des chantiers tests en solo et espérons que les processus ayant permis d'obtenir de bons résultats seront confirmés en multipliant les chantiers tests en collaborations avec d'autres bailleurs ou entreprises intéressées.

## COMMENT AVEZ-VOUS COMMUNIQUÉ AUPRÈS DES SALARIÉS EN INTERNE ?

Nous réalisons des sensibilisations sur la thématique du risque amiante à l'ensemble de notre personnel. Des séances d'informations plus approfondies sont dispensées à certains collaborateurs en fonction de leur poste et de leurs besoins. Le parcours d'intégration d'un nouvel embauché comprend un volet amiante approprié à son poste.

## CETTE DÉMARCHE A-T-ELLE EU DES IMPACTS SUR VOTRE ORGANISATION INTERNE, L'ÉVOLUTION DE VOS EXIGENCES AUPRÈS DE VOS PRESTATAIRES, LA RELATION AVEC LES AUTORITÉS D'INSPECTION DANS LES CHANTIERS EN COURS ?

Ayant rejoint l'inter-bailleurs récemment, nous commençons à mesurer les résultats. Multiplier ce type de collaboration entre organismes permet déjà d'observer une réelle évolution notamment dans nos échanges avec les organismes de prévention et de contrôle.

# ACTEURS



## REV DÉCO

■  
DOMAINE DE COMPÉTENCE : TCE  
NOMBRE DE SALARIÉS : 18  
SALARIÉS SUR CHANTIERS TESTS : 4

Nous retenons de cette démarche un aspect positif car elle a permis de valider des techniques de travail non émissives. Ce qui nous permet (...) une meilleure connaissance du risque.

L'enjeu de la démarche 2016 était de permettre la multiplicité d'un même mode opératoire, une meilleure diversité des intervenants, un meilleur contrôle des organismes professionnels.

Cette ambition nécessitait une mobilisation, une organisation, un partenariat et un budget étoffés :

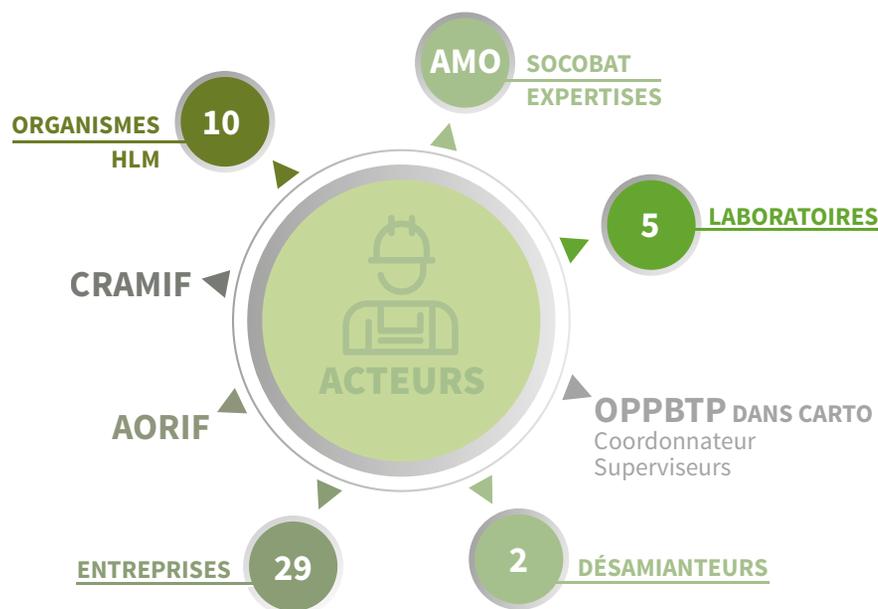
- UN GROUPEMENT  
de 10 bailleurs gérant un parc de 184 309 logements sociaux
- UN PARTENARIAT  
avec les organismes professionnels
- UNE INTÉGRATION  
de la démarche dans le projet national CARTO Amiante
- UNE MOBILISATION  
des entreprises
- UN APPUI  
de compétences externes ou internes au groupement
- UN BUDGET  
très important : 238 000 euros

10 logements dans 5 résidences ont été mobilisés pour réaliser les 60 chantiers tests, mis à disposition par la RIVP, Élogie-Siemp, Batigère et la Maison du Cil.

### LOCALISATION DES CHANTIERS TESTS

		LOCALISATION AMIANTE	NBRE TESTS
RIVP	79 rue Petit	Mur	14
	49 Bd Davout Paris	Colonne fibro-ciment	9
ÉLOGIE	21 rue P. Bourget Paris	Sol	24
BATIGÈRE	28 rue L. Fontaine St Gratien	Mur	2
MAISON DU CIL	5 S. d'Ostheim Épinay sur Seine	Mur/Sol Plafond	11

# PRÉSENTATION ET RÔLE DE CHAQUE ACTEUR



Cette démarche innovante a mobilisé jusqu'à 140 personnes, tout au long de l'année 2016.

Chaque intervenant du chantier test (entreprise, laboratoire, superviseur, désamianteur) avait reçu au préalable une formation au risque amiante spécifique à sa fonction sur le chantier.

## GROUPEMENT DE BAILLEURS

ÉLOGIE-SIEMP, RIVP, BATIGÈRE, ICF LA SABLIERE, EMMAÛS HABITAT, LA MAISON DU CIL, LOGIVAM AINSI QUE L'OPH MONTREUILLOIS ET ADOMA QUI ONT DES RÉGIES DE TRAVAUX.

Les 10 organismes Hlm précédemment cités, se sont portés volontaires pour mettre en oeuvre cette expérimentation avec leurs entreprises prestataires et/ou leurs régies de travaux.

Ils se sont engagés, à mutualiser leurs moyens :

- en mettant à disposition des logements et/ou locaux vacants présentant des matériaux contenant de l'amiante répondant aux problématiques des modes opératoires à tester suivant la localisation de l'amiante dans les logements : peinture, enduit, dalle de sol, colle de carrelage, conduit d'évacuation en fibrociment ;
- en favorisant leurs entreprises prestataires à entrer dans le dispositif.

La démarche a pu bénéficier également de l'expertise de Sylvain Paillard d'Adoma qui est formateur SS4, SS3 et encadrant SS4.

## PARTENARIAT

La démarche inter-bailleurs est la concrétisation du rapprochement partenarial qui a débuté en 2014 entre le mouvement Hlm francilien et la Caisse régionale d'Assurance Maladie d'IdF.

### ORGANISME

**OPPBT**  
Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics

### STRATÉGIE AMIANTE

L'OPPBT est intervenu dans les chantiers tests inter-bailleurs quand ces derniers rentraient dans le projet CARTO Amiante piloté également par la DGT et l'INRS.

## SA SOVEMAR

SANITAIRE/PLOMBERIE/VMC/  
CHAUFFAGE/CLIMATISATION

Prise de conscience  
du risque amiante,  
amélioration de notre  
savoir-faire, préservation  
des populations, respect de  
l'environnement.

## Qu'est-ce que le projet CARTO Amiante

Le projet CARTO Amiante, lancé en septembre 2014, dans le cadre d'une convention nationale avec la DGT et l'INRS, a pour objectif de dresser une cartographie représentative de l'empoussièrement amiante généré par des activités courantes du BTP afin d'aider les entreprises, à réaliser leur évaluation a priori du risque amiante.

Depuis 2012, une entreprise du BTP ou une régie de travaux intervenant en sous-section 4 doit établir des modes opératoires pour chaque processus de travail mis en œuvre. Pour les établir, une évaluation initiale du niveau d'empoussièrement en fibres d'amiante est nécessaire. Pour cela, l'entreprise peut s'appuyer sur des valeurs de référence (META, SCOLA, etc.) qui s'avèrent encore aujourd'hui insuffisantes. Dans ce contexte, il est important de disposer de données de référence éprouvées et plus nombreuses pour favoriser le recours aux modes opératoires et équipements de protection les plus adaptés à l'empoussièrement rencontré. Cette information est également utile aux donneurs d'ordres afin qu'ils puissent bâtir leurs dossiers de consultation sur des bases solides.

## LA CRAMIF

C'est la CRAMIF, en 2014, par l'intermédiaire de M. Clermont, qui avait proposé à Élogie-Siemp et la RIVP de les accompagner dans les premiers chantiers tests qu'ils ont organisés.

Elle a poursuivi son engagement en 2016, en apportant son expertise en matière de prévention des risques tant dans la conception des modes opératoires que dans la définition des règles de mises en œuvre et de mesurages des chantiers tests.

## L'OPPBTP

Devant la difficulté à obtenir des chantiers, l'OPPBTP et ses partenaires la DGT et l'INRS ont décidé d'impliquer les MOA dans le projet CARTO Amiante. Le 19 janvier 2016, la convention de partenariat entre l'OPPBTP et l'AORIF a été signée avec pour principal objectif d'inciter les entreprises intervenantes du BTP sur le parc social francilien à participer au projet. Des conventions particulières avec deux bailleurs (ADOMA et OPH Montreuillois) ont également été signées ouvrant le projet CARTO Amiante à leurs régies de travaux.

Dans la démarche inter-bailleurs, ce partenariat permettait d'évaluer des techniques d'intervention innovantes en bénéficiant d'un encadrement et de conseils associés par l'OPPBTP et de profiter, si les résultats s'avéraient concluant, d'une « reconnaissance » des pouvoirs publics.

Une trentaine de chantiers « inter-bailleurs » sont donc entrés dans le projet CARTO Amiante. Les résultats seront détaillés dans la 5ème partie de ce rapport. Pour les mesures sur opérateur, l'OPPBTP a mis à disposition, de ces chantiers tests, la logistique CARTO comprenant 4 laboratoires accrédités retenus dans le projet, accompagnés de superviseurs OPPBTP ou CRAMIF, qui ont veillé à la bonne mise en œuvre du protocole de mesurage.

**PÉRIMÈTRE DU PROJET CARTO AMIANTE  
POUR LES PRESTATAIRES ET RÉGIES DE TRAVAUX DES ORGANISMES HLM FRANCILIENS**

MATÉRIAU	NATURE DE L'INTERVENTION					
	PERÇAGE	SCIAGE	GRATTAGE	DÉMONTAGE DÉCONSTRUCTION	DÉMOUSSAGE	RECOUVREMENT
DALLES DE SOL - REVÊTEMENTS DE SOLS SOUS FORME DE LÉS - SOLS SOUPLES	■					■
COUVERTURE EN PLAQUES ET ARDOISE EN AMIANTE CIMENT TOITURE, TUILES	■			■	■	
CLOISONS				■		
COLLE DE CARRELAGE OU DE FAÏENCE	■		■			
COLLES BITUMINEUSES DE DALLES - VINYLE	■		■			
ENDUITS DE FAÇADE	■					
RAGRÉAGES OU ENDUIT DE LISSAGE			■			
GAINES ET CONDUITS AMIANTE CEMENTS INTÉRIEURS	■	■		■		
PEINTURES EN BÂTIMENT	■		■			■
JOINTS, MASTICS DE VITRAGE			■			
JOINTS DE CHAUDIÈRE						

# INTERVIEW...

## POURQUOI AVEZ-VOUS ACCEPTÉ DE PARTICIPER À LA DÉMARCHE INTER-BAILLEURS ?

Nous avons souhaité participer à la démarche inter-bailleurs pour découvrir de nouvelles méthodes de travail. Par ailleurs, nous souhaitions échanger en direct avec d'autres institutions telles que les laboratoires, la CRAMIF ou encore les bailleurs, au sujet de nos interrogations, de nos craintes, de la réglementation, etc.

## QU'EST-CE QUE VOUS RETENEZ DE CETTE DÉMARCHE, POUR VOTRE ENTREPRISE ?

Cette démarche très positive pour nos équipes, donne davantage de solutions à proposer à nos clients. Elle nous assure ainsi plus de réactivité.

## VOUS QUI ÊTES INTERVENUS SUR LES CHANTIERS TESTS, QU'EST-CE QUE L'ÉVOLUTION DE LA RÉGLEMENTATION AMIANTE A CHANGÉ DANS VOTRE MÉTIER AU QUOTIDIEN ?

L'évolution de la réglementation amiante nous permet d'adopter une approche différente de ce que nous avons pour habitude de faire sur nos chantiers. Ces nouvelles méthodes de travail nous assurent plus de protection pour nos salariés.

Cette démarche a été un véritable chamboulement dans notre quotidien. Changer nos méthodes de travail a été un vrai challenge pour nos équipes. Ces modes opératoires nous ont permis de prendre conscience de la nécessité à travailler en sécurité.

## COMMENT AVEZ-VOUS RESENTI L'OBLIGATION DE PORTER LES PROTECTIONS INDIVIDUELLES DE TYPE COMBINAISON ET MASQUE COMPLET AVEC ASSISTANCE RESPIRATOIRE ?

Les premiers temps, les protections individuelles de type combinaison et masque complet avec assistance respiratoire ont été compliquées à porter par nos équipes. Aujourd'hui, elles se sentent moins gênées et plus protégées.

## QUE PENSEZ-VOUS DES NOUVELLES TECHNIQUES D'INTERVENTION QUI ONT ÉTÉ TESTÉS LORS DES CHANTIERS TESTS ?

Ces nouveaux modes opératoires nous facilitent nos tâches au quotidien. Nos interventions courantes deviennent plus rapides et sécuritaires.

## ACORUS

DOMAINE DE COMPÉTENCE : TCE

NOMBRE DE SALARIÉS : 650

NOMBRE DE SALARIÉS QUI ONT PARTICIPÉ À LA DÉMARCHE : 5

## LES ENTREPRISES

27 entreprises, 2 régies de travaux d'organismes de logement social et 6 corps d'état. Chaque entreprise a mobilisé en moyenne 3 intervenants. Pour chaque chantier test, deux opérateurs formés SS4 ont participé aux chantiers tests.



### SERRURERIE

LUDON  
SGR MONTREUIL



### PLOMBERIE

CEVI FLUIDES  
SOVEMAR  
AQUADIM  
OUVRARD  
MOREL  
MBI  
FORRET  
AUFORT  
(+ Chauffagiste)  
GECOP (+ TCE)



TCE  
ERI  
COLAS BÂTIMENT  
TMC  
ACTIVY  
ACORUS



### MAÇONNERIE

MONSOTI



### GESTION COMPTEUR D'EAU

ISTA



### PEINTURE

DECO 77  
RTP  
REV DECO  
PRS  
ESPRIT BAT  
SNMB



### ÉLECTRICITÉ

CENTRALEC  
SOTRELEC  
PERRIN



### RÉGIE

ADOMA  
OPH MONTREUIL

# ASSISTANT À MAÎTRISE D'OUVRAGE

Pour chacun des tests, SOCOBAT-EXPERTISES a eu le rôle d'encadrer et de superviser l'organisation et la préparation des chantiers auprès de tous les interlocuteurs de l'expérimentation:

## AUPRÈS DU LABORATOIRE ET DU DÉSAMIANTEUR

Organiser une première visite sur site pour réfléchir à l'organisation du chantier test.

Coordonner le laboratoire et l'entreprise de désamiantage pour définir le cahier des charges, réceptionner et valider leur devis, analyser la métrologie et la valider.

Faire une visite de contrôle sur site pour vérifier le confinement mis en place, préalablement au début des chantiers tests. Suivre la réalisation des points zéro, réceptionner les résultats et valider le démarrage des chantiers tests.

## AUPRÈS DE LA CRAMIF

Échanger avec la CRAMIF pour retravailler et valider ces modes opératoires

## AUPRÈS DES ENTREPRISES INTERVENANTES

Accompagner à la rédaction des modes opératoires. Avant les chantiers, l'encadrement consistait à s'assurer que les opérateurs soient bien en mesure d'intervenir d'un point de vue administratif :

- aider à la constitution du dossier des entreprises participantes : recenser et contrôler leurs attestations de formation SS4, leurs certificats d'aptitude médicale, leur Fit-test et leurs modes opératoires avec le logo et l'adresse de leurs entreprises ;
- aider à l'inscription des entreprises sur l'Outil CARTO et échanger avec l'OPPBTB pour la coordination des chantiers tests suivant la logistique CARTO.

D'un point de vue opérationnel :

- organiser avec l'ensemble des entreprises intervenantes une visite sur site ;
- faire tester préalablement (hors environnement amianté) les modes opératoires par les équipes qui réaliseront le chantier test.

## AUPRÈS DES ORGANISMES DE PRÉVENTION ET DES POUVOIRS PUBLICS (DGT, CRAMIF, OPPBTB)

Rédiger et envoyer le protocole du chantier test aux organismes. Pendant les tests, la mission de SOCOBAT-EXPERTISES était de superviser la bonne mise en œuvre des chantiers en contrôlant le strict respect du mode opératoire testé et le maintien à tout moment des conditions de sécurité.

## UNE FOIS LES TESTS RÉALISÉS

Il s'agissait pour SOCOBAT-EXPERTISES de rédiger le rapport d'analyse des chantiers, à la fois d'un point de vue quantitatif en synthétisant les résultats délivrés par les laboratoires et qualitativement en tirant des conclusions de la mise en œuvre effective des modes opératoires. Et enfin il devait s'assurer de la restitution du local dans les conditions de sécurité (contrôle des mesures de restitution).

## L'AORIF

En amont de la démarche, le rôle de l'AORIF a été de proposer à ses adhérents, dans le cadre de son groupe de travail "Amiante", l'initiative qu'Élogie-Siemp et la RIVP avaient instauré en 2014.

Lors de l'élaboration de la demande de financement auprès du FSI, l'AORIF a apporté son aide dans la rédaction du dossier et a été l'intermédiaire avec la fédération des Entreprises Publiques Locales (EPL) qui a porté le projet à la Caisse de Garantie du Logement Locatif Social (CGLLS).

Son rôle a également été de construire un partenariat avec la CRAMIF et l'OPPBTB, en négociant avec ces derniers l'évolution du périmètre du projet CARTO Amiante : il s'est avéré nécessaire de prendre en compte les interventions récurrentes dans le parc social et d'ouvrir le périmètre aux régies de travaux des organismes. Le partenariat s'est concrétisé sous la forme de signatures de deux conventions le 19 janvier 2016.

Au cours de l'année 2016, l'AORIF a organisé des points d'étapes réguliers avec les organismes de logements sociaux et l'AMO pour suivre l'avancée des chantiers tests.

Enfin, l'AORIF a organisé et mis en œuvre la valorisation de cette expérimentation partenariale et inter-bailleurs francilienne.

# INTERVIEW...

## POURQUOI AVEZ-VOUS ACCEPTÉ DE PARTICIPER À LA DÉMARCHÉ INTER-BAILLEURS ?

Nous avons accepté de participer à la démarche car nous avons pris conscience du risque lié à l'amiante et que notre souci premier est de préserver la santé et la sécurité de nos équipes et d'améliorer la réussite et la qualité de nos ouvrages.

## QU'EST-CE QUE VOUS RETENEZ DE CETTE DÉMARCHÉ, POUR VOTRE ENTREPRISE ?

Nous retenons de cette expérience qu'il est nécessaire de former nos équipes. Et avec ces nouvelles techniques d'intervention nous devons nous réorganiser car nous devons à terme intervenir plus souvent en équipe.

## SELON VOUS, QUI ÊTES INTERVENU SUR LES CHANTIERS TESTS, QU'EST-CE QUE L'ÉVOLUTION DE LA RÉGLEMENTATION AMIANTE A CHANGÉ DANS VOTRE MÉTIER AU QUOTIDIEN ?

La réglementation amiante a remis en cause notre manière de travailler au quotidien.

## QU'EST-CE QUE VOUS RETENEZ DE CETTE DÉMARCHÉ, POUR VOUS ?

Prise de conscience du risque amiante, amélioration de notre savoir-faire, préservation des populations, respect de l'environnement.

## COMMENT AVEZ-VOUS RESENTI L'OBLIGATION DE PORTER LES PROTECTIONS INDIVIDUELLES DE TYPE COMBINAISON ET MASQUE COMPLET AVEC ASSISTANCE RESPIRATOIRE ?

Dans un premier temps, nous avons ressenti l'obligation de porter les combinaisons et les masques comme une entrave au travail. Puis nous avons eu une prise de conscience qu'il est indispensable de nous protéger, autant pour nous que pour les personnes autour de nous.

## QUE PENSEZ-VOUS DES NOUVELLES TECHNIQUES D'INTERVENTION QUI ONT ÉTÉ TESTÉS LORS DES CHANTIERS TESTS ? PENSEZ-VOUS LES MAÎTRISER RAPIDEMENT ET DANS LA DURÉE ?

Avec ces nouvelles techniques d'intervention, on nous demande un bouleversement de nos acquis et nos habitudes de travail. Toutefois elles sont devenues indispensables au quotidien dans l'exercice de notre métier.

## SA SOVEMAR

SANITAIRE/PLOMBERIE/VMC/CHAUFFAGE/CLIMATISATION

NOMBRE DE SALARIÉS : 57

NOMBRE DE SALARIÉS QUI ONT PARTICIPÉ

À LA DÉMARCHÉ : 4+2 ENCADRANTS

## 2 ENTREPRISES DE DÉSAMANTIAGE

Le rôle de ces deux entreprises de sous-section 3 peut se résumer par les trois actions suivantes :

### Préparation et mise en place du confinement du chantier test

L'entreprise a préparé les trois zones d'intervention par l'installation d'un confinement étanche en une seule zone à l'aide de films polyane dans les pièces où avaient lieu les tests. Elle a mis en place des extracteurs, la base de vie d'approche équipée d'un SAS trois compartiments avec deux douches et une unité de chauffage et de filtration (UCF). Elle a également mis à disposition une zone de récupération équipée de bancs, table, vestiaires, petits consommables types lingettes. Et enfin l'entreprise de désamiantage a fourni un SAS Man pour 3 semaines et 3 PIRL pour toute la durée du chantier.

### Conseil et transmission des règles de sécurité

Le chef de chantier de l'entreprise de désamiantage était chargé de transmettre aux opérateurs des entreprises toutes les consignes pour entrer et sortir de zone, toutes les règles de sécurité propres au chantier, ainsi que le bon fonctionnement du matériel et équipements dédiés aux zones.

### Récupération et traitement des déchets

L'entreprise a aussi préparé et géré le suivi administratif des déchets (édition des CAP et BSDA). Elle a conditionné et évacué les éléments amiantés, les déchets aspirés, ainsi que les EPI et les polyanes de protection en ISDD (ex centre agréé de classe 1) sous double conditionnement à l'intérieur de big-bags scellés accompagnés de leurs BSDA.

## LES LABORATOIRES

Cinq laboratoires ont participé à cette démarche inter-bailleurs ayant la double compétence stratégie-prélèvement et analyse :

- Les 4 laboratoires du projet CARTO Amiante : EUROFINS, ITGA, LEPI, PROTEC.
- L3A.

### Leurs missions

Élaboration des stratégies d'échantillonnage, réalisation des prélèvements et des analyses suivant le protocole de mesurage établi dans le projet CARTO Amiante.

En dehors des chantiers réalisés dans le cadre du projet CARTO Amiante, au moins un intervenant du laboratoire, Sauveteur Secouriste du Travail (SST), accompagnait systématiquement les opérateurs des entreprises en zone. Il y restait pendant toute la durée du test.

Il importait à l'inter-bailleurs de fiabiliser au maximum les résultats de ces chantiers tests, la variété des laboratoires en est un gage.

## LES INDUSTRIELS

Sur les 60 tests réalisés dans le cadre de cette campagne, 49 ont porté sur le percement de différents supports : dalle de sol et/ou colle amiantée, enduit amianté (mur et plafond), colonne fibrociment. Le percement est incontournable en entretien courant ou d'urgence.

L'objectif de cette démarche était aussi de tester des techniques innovantes d'intervention qui soient notamment réalisables par une seule personne et nécessitant des matériels transportables facilement. D'où une forte utilisation des poches de gels, lors des chantiers tests de percement, qui se rangent facilement dans une boîte à outil. Contrairement à l'aspirateur THE qui est plus lourd, volumineux et complexe en termes de maintenance, et qui nécessitera une réelle volonté des intervenants pour l'utiliser.

C'est la raison pour laquelle l'inter-bailleurs s'est rapproché des industriels : Gerflor et BCL Invent qui produisent ces poches de gel. L'intérêt pour eux de participer à la démarche était aussi d'expérimenter en situation réelle leur prototype.

## SARL REV DÉCO

DOMAINE DE COMPÉTENCE : TCE

### POURQUOI AVEZ-VOUS ACCEPTÉ DE PARTICIPER À LA DÉMARCHE INTER-BAILLEURS ?

Il nous semblait important de participer à des chantiers tests où toutes les parties prenantes étaient impliquées (bailleurs, entreprises, CRAMIF, OPPBTP). Nous retenons de cette démarche un aspect très positif, elle nous a permis de valider des modes opératoires dans plusieurs domaines.

### VOUS QUI ÊTES INTERVENUS SUR LES CHANTIERS TESTS, QU'EST-CE QUE L'ÉVOLUTION DE LA RÉGLEMENTATION AMIANTE A CHANGÉ DANS VOTRE MÉTIER AU QUOTIDIEN ?

La réglementation amiante a changé notre manière de travailler. Elle impose de nouvelles contraintes non négligeables qu'il faut intégrer (protection, déchets, nouveaux procédés). Cette démarche nous a permis de valider des techniques de travail non émissives, nous permettant de maîtriser des procédures liées à la réglementation.

### COMMENT AVEZ-VOUS RESENTI L'OBLIGATION DE PORTER LES PROTECTIONS INDIVIDUELLES DE TYPE COMBINAISON ET MASQUE COMPLET AVEC ASSISTANCE RESPIRATOIRE ?

Le port de la combinaison et du masque complet avec assistance respiratoire n'est pas un problème en soit, il faut un temps d'adaptation.

En conclusion, ces nouvelles techniques d'intervention qui ont été testées lors des chantiers tests sont bonnes, tout à fait maîtrisables et bien pensées.

Gerflor a proposé de financer deux chantiers tests de percement de mur et de sol. Lors du chantier de "pose de revêtement de sol", Gerflor a également fournis les dalles plombantes.

### ÉQUIPEMENT TESTÉ EN PROPRE PAR LES FABRICANTS

Il a été demandé aux fabricants de systématiquement tester leurs produits avant qu'ils soient utilisés pendant nos chantiers tests, afin de s'assurer de leur conformité et de leur efficacité.

Ils ont par ailleurs effectué leurs propres campagnes de chantiers tests en parallèle de la démarche.

# LE PLAN DE FINANCEMENT

## LES GRANDS POSTES DE DÉPENSES

Le plan de financement du projet se décompose en trois grands postes de dépenses, à savoir :

- l'organisation et l'accompagnement de la démarche (AMO pour la mise en place, le suivi, le contrôle des chantiers tests et la rédaction des rapports de restitution) ;
- les analyses d'air (environnementales et sur opérateur) ;
- l'aménagement des lieux (confinement).

Les temps mobilisés par les entreprises (3 intervenants pour les 29 entreprises), la maîtrise d'ouvrage, et la vacance des logements ont également un coût financier non négligeable, qu'il convient de prendre en compte.

**Le montant global de 238 000 € est financé à 50 % par les 10 bailleurs et à 50 % par un financement du Fonds de Soutien à l'Innovation (FSI).**

Les dépenses relatives aux chantiers d'évaluation, subventions déduites, ont été avancées par l'organisme porteur du projet (Élogie-Siemp) qui a refacturé aux organismes inscrits dans la démarche leur quote-part selon la clé de répartition suivante :

- des appels de fonds intermédiaires ont été réalisés par Élogie en fonction de l'avancement des dépenses et la mobilisation des subventions ;
- les dépenses totales seront réparties à 50 % sur une base fixe et à 50 % au prorata du parc de logements total de chaque bailleur inscrits dans la démarche.

En attendant le versement du FSI à la fin de la démarche au porteur de projet (Élogie-Siemp), ce dernier a réalisé un bilan semestriel des dépenses engagées, qu'il a refacturé aux organismes participants, subvention déduite.

### Qu'est-ce que le Fonds de Soutien à l'Innovation (FSI)

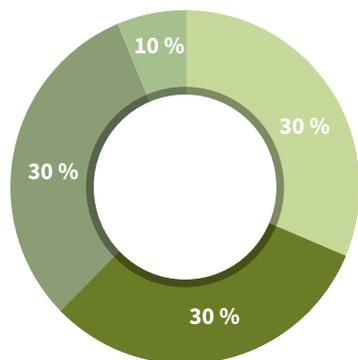
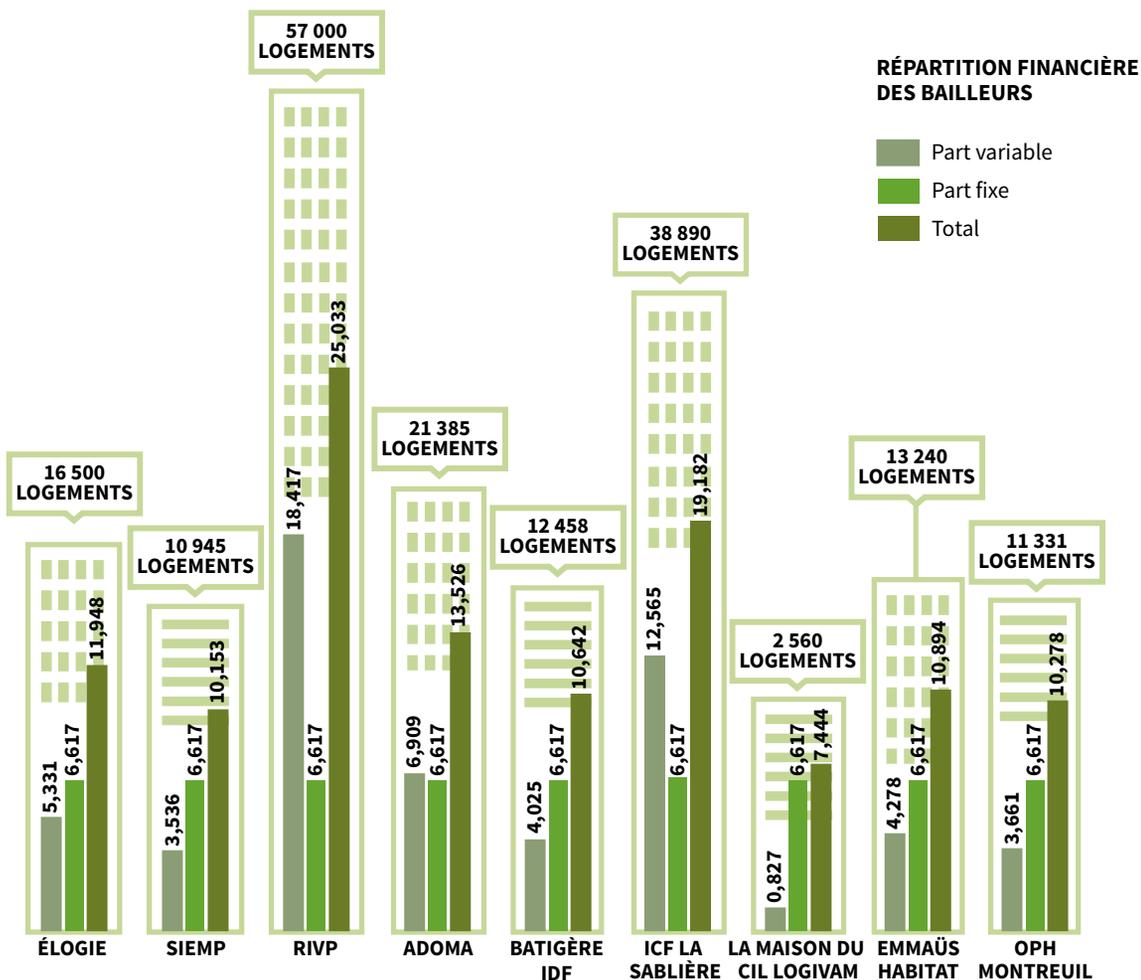
Le FSI finance, pour 50 % du montant du projet et dans la limite de 200 000 € par projet, les investissements intellectuels ou la mise en oeuvre opérationnelle de projets destinés à promouvoir des actions et des dispositifs expérimentaux innovants ou permettant une meilleure insertion du locataire dans le logement. Les projets éligibles doivent avoir trait aux domaines suivants :

- le volet logement des dispositifs innovants d'insertion et d'accompagnement, c'est-à-dire les dépenses liées à l'amélioration de la qualité de service des logements ou à l'accueil, à l'accompagnement ou au suivi des locataires ;
- les études techniques à caractère innovant, liées aux immeubles ou aux travaux (amiante, transition énergétique, accessibilité, développement durable...) ;
- les montages innovants en matière de gestion patrimoniale ou de gestion de projet d'investissements (maîtrise d'ouvrage).

Le FSI est géré par la Cglls qui est un établissement public administratif administré par l'Etat et les bailleurs sociaux, et a les missions suivantes :

- garantir les prêts accordés par la Caisse des Dépôts et Consignations aux organismes de logement locatif social ;
- contribuer au rétablissement financier des bailleurs sociaux en difficulté ;
- accompagner la réorganisation et le regroupement des organismes de logement pour optimiser la gestion du parc locatif social dans chaque bassin d'habitat ;
- concourir au financement des acteurs du Logement social ;
- participer aux projets de renouvellement urbain.

# CHIFFRES CLÉS



## RÉPARTITION DES GRANDS POSTES DE DÉPENSES

- Organisation Accompagnement
- Analyses d'air Analyses environnementales Analyses sur opérateur
- Aménagement des lieux et matériel
- Temps entreprise Maîtrise d'ouvrage Vacance logement

## CORPS D'ÉTAT

- 9** Entreprises de Plomberie.
- 2** Entreprises de Serrurerie.
- 1** Entreprise de Maçonnerie.
- 3** Entreprises d'Électricité.
- 6** Entreprises de Peinture.
- 6** Entreprises de TCE & Autres.
- 2** Entreprises de Régie.

**29** ENTREPRISES AU TOTAL

# MÉT HOD OLOGIE



TMC FRANCE ■■■

■  
DOMAINE DE COMPÉTENCE  
TCE

L'établissement de modes opératoires précis permet effectivement de s'assurer de la maîtrise de l'ouvrage, de prévenir l'intervention dans le respect de la santé et la sécurité des travailleurs et des occupants. Une pratique courante et encadrée pérennisera les gestes des opérateurs.

Pour chacun des tests de « percement », le nombre de percement réalisé est supérieur à celui que serait amené à faire un ouvrier pour une intervention d'entretien courant en raison des contraintes de la métrologie.

Les huit modes opératoires suivants ont été testés :

- 1 – Percement dalles de sol et/ou colle amiantée
- 2 – Percement enduit amianté (mur et plafond)
- 3 – Percement conduit fibrociment
- 4 – Vissage et dévissage sur mur amianté
- 5 – Préparation de mur avec de l'enduit ou peinture amiantés - entoilage
- 6 – Préparation de mur avec de l'enduit ou peinture amiantés - décapage
- 7 – Dépose de revêtement de sol en pose libre sur un sol existant en dalles amiantées
- 8 – Pose de revêtement sur dalles de sol amiantées

Avant de détailler la mise en oeuvre et les résultats des modes opératoires testés dans le cadre de cette démarche, nous allons nous attarder sur la méthodologie utilisée.

Les différentes étapes de mise en oeuvre des chantiers tests :

- 1 – **Identification** des lieux d'expérimentation.
- 2 – **Confirmation** de la présence d'amiante dans la zone de test, avec réalisation de plusieurs prélèvements par un diagnostiqueur certifié. Les résultats sont alors contrôlés par l'AMO Amiante. Pour les chantiers tests du projet CARTO Amiante, réalisation d'un second prélèvement du matériau concerné par le chantier test de la part du laboratoire CARTO intervenant.
- 3 – **Organisation** par AMO : liste intervenant, convocation, contrôle dossier, déclaration démarche, mise en oeuvre et contrôle moyen de protection collective...
- 4 – **Validation** des modes opératoires, mise en oeuvre à blanc, rappel des consignes.
- 5 – **Réalisation** des chantiers tests.
- 6 – **Validation** des résultats et réalisations des mesures libératoires.

## NIVEAU D'EMPOUSSIÈREMENT D'UN CHANTIER

Pour chacun des chantiers, les trois types de mesures suivantes ont été mises en oeuvre :

- la mesure sur opérateurs, permettant de qualifier le niveau d'empoussièrement du processus et de vérifier le niveau d'exposition des salariés (VLEP) ;
- la mesure environnementale réalisée avant la restitution du logement, permet de s'assurer de l'absence de dispersion de fibres. Ces mesures permettent la vérification du respect du seuil santé public fixé à 5 f/L ;
- la mesure d'ambiance ou mesure en zone, réalisée pendant les travaux et pour une durée de 4 heures, permet de s'assurer de l'absence de dispersion de fibres à proximité immédiate de l'opérateur.

### MESURES SUR OPÉRATEURS

Lors des chantiers tests, chaque opérateur portait deux pompes et réalisait des interventions de 50 à 60 minutes. Afin d'éviter les projections, la tête de prélèvement appelée la « cassette » est orientée vers le bas. Elle est placée dans un rayon de 30 cm autour du nez et de la bouche de l'opérateur, sur le côté opposé de la soupape de surpression de la protection respiratoire. Le tube de connexion est fixé à l'aide d'un ruban adhésif sur la combinaison pour éviter les mouvements d'amplitude importante de la cassette et son arrachement.

### MESURES ENVIRONNEMENTALES

Pendant les chantiers expérimentaux, nous avons réalisé les 3 types de mesures environnementales suivantes :

- mesure initiale avant intervention : pose d'une pompe pendant 24h pour obtenir une mesure initiale ayant une sensibilité analytique  $\leq 0,3$  f/L ;
- mesure en base vie avant, pendant et après travaux : pose d'une pompe environnementale en base vie, en dehors de la zone confinée, pendant 24h pour obtenir une mesure base vie ayant une sensibilité analytique  $\leq 0,3$  f/L ;
- mesure de restitution : pose d'une pompe pour mesure libératoire après travaux, pendant 24h pour obtenir une mesure de restitution ayant une sensibilité analytique  $\leq 0,3$  f/L.

Ces mesures ont été réalisées dans un souci de respect du Code de la Santé Publique, dont le seuil est fixé à 5 f/L.

### MESURES EN ZONE

Lors de chaque chantier tests, nous avons effectué une mesure en zone pendant travaux. La pompe d'ambiance était présente en zone de travaux pendant 4 heures, avec pour objectif d'obtenir une sensibilité analytique  $\leq 1$  f/L.

L'objectif de ces mesures en zone est de détecter la présence ou l'absence de fibres d'amiante dans l'environnement direct de la zone de travail, pour apporter une réponse aux interrogations concernant un risque éventuel pour les locataires présents dans le logement pendant ce type de travaux.

### TYPE DE PRÉLÈVEMENT

Prélèvement individuel processus - SA de 1 f/L

### MÉTHODE DE MESURES

Norme XP X 43-269

### FRÉQUENCE

Une fois par test

### EMPLACEMENT

Dans la zone respiratoire des deux ouvriers

### MÉTHODE DE SIMULATION / MOYENS ET JUSTIFICATION

Pour chacun des chantiers tests, la stratégie d'échantillonnage a toujours été élaborée par un laboratoire accrédité, puis contrôlée et validée par notre AMO. Pour obtenir une meilleure SA, et pour une question de confort, il a été utilisé la stratégie suivante :

Pose de deux pompes sur deux ouvriers pendant deux heures :

- un premier ouvrier intervient pendant une heure ;
- un second ouvrier entre en zone. Les pompes sont déplacées du premier ouvrier sur le second, toujours en fonctionnement et en gardant le même filtre (sauf dans le projet CARTO Amiante où les filtres sont changés) ;
- intervention du second ouvrier pendant une heure.

Ce dernier étant toujours présent en zone pendant le test pour s'assurer du respect de la norme et de la réglementation.

PASCAL ROUSSILLON

DIRECTEUR  
SOCOBAT

Grâce à cette démarche inter-bailleurs nous avons pu (...) avancer dans l'élaboration de modes opératoires et processus innovants et reproductibles

## MOYENS DE PROTECTION MIS EN OEUVRE

La réglementation impose à l'employeur, avant d'engager des travaux au contact de l'amiante en place, d'évaluer les niveaux d'empoussièrement attendus pour chaque processus de travail et de prévoir en conséquence des protections collectives et/ou individuelles adaptées.

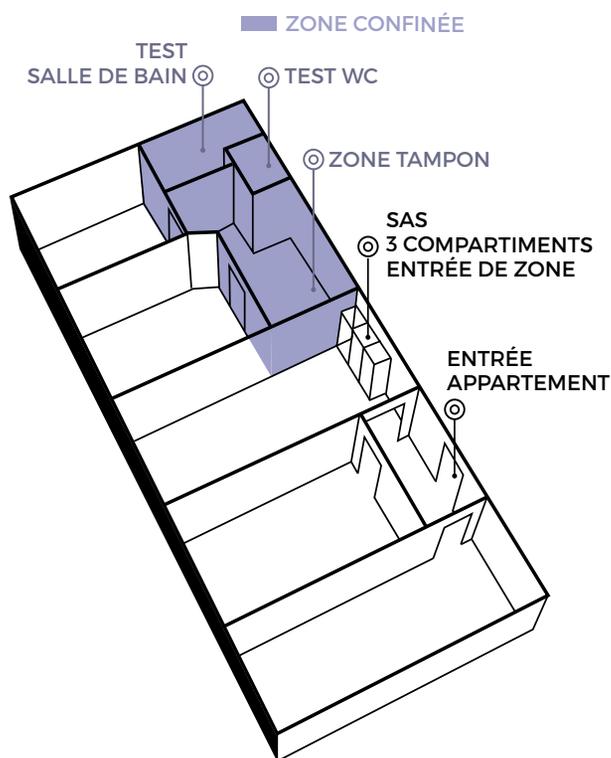
Le Décret n° 2015-789 du 29 juin 2015 maintient pour le moment et de manière transitoire les niveaux d'empoussièrement avec les seuils suivants :

- niveau 1 < 100 fibres d'amiante par litre d'air ;
- 100 fibres/litre ≤ Niveau 2 < 6 000 fibres/litre ;
- 6 000 fibres/litre ≤ Niveau 3 < 25 000 fibres/litre.

Les équipements de protection doivent être adaptés au niveau d'empoussièrement attendu. Dans les faits, les interventions en Niveau 1 se font en demi-masque P3 à cartouche, en zone confinée ou protégée à l'aide de Polyane. Les interventions en Niveau 2 se font majoritairement en masque à ventilation assistée, en zone confinée. L'étanchéité de cette dernière est contrôlée par un test de fumée. La zone confinée est par ailleurs équipée d'un déprimogène, et d'un contrôleur de dépression. Les interventions en Niveau 3 se font exclusivement en masque à adduction d'air. Dans le cadre de la démarche, nous avons recensé un dépassement du niveau 1 pour un seul mode opératoire. Ne disposant pas suffisamment de retour d'expérience sur certains processus mis en œuvre, les interventions ont été réalisées en Niveau 2 avec les MPC et EPI adaptés. Les modes opératoires testés ainsi que les niveaux de protection mis en œuvre (MPC et EPI), se sont faits à chaque fois en accord et sous le contrôle de la CRAMIF.

### MOYENS DE PROTECTION COLLECTIVE (MPC)

La zone de test a été entièrement confinée par un désamianteur. Un groupe déprimogène (2 700 m<sup>3</sup>/h, pour une zone de test de 40 m<sup>2</sup>) a par ailleurs été installé. Ce dernier était à l'arrêt pendant les tests. En revanche, la zone de test était mise en dépression entre chaque test, de manière à nettoyer l'atmosphère de cette dernière et à s'assurer de son bon assainissement avant le test suivant. Un hublot a été installé sur la zone confinée afin de pouvoir observer et superviser le déroulement des opérations depuis l'extérieur de la zone. Par ailleurs, un sas 3 compartiments a été installé par le désamianteur. Un Sas-man mis à disposition par le désamianteur en contrôlait les entrées et les sorties. En sortie de test, un système de double douche avec un balayage d'air assuré par un déprimogène indépendant de celui de la zone test a été mis en place, sous la supervision du désamianteur.



# INTERVIEW...

## POURQUOI AVEZ-VOUS ACCEPTÉ DE PARTICIPER À LA DÉMARCHE INTER-BAILLEURS ?

Étant confronté à une demande en augmentation de réalisation de chantier amiante, il nous semble nécessaire pour valider nos modes opératoires de participer à des chantiers tests dans un encadrement sûr et concerté.

## QU'EST-CE QUE VOUS RETENEZ DE CETTE DÉMARCHE, POUR VOTRE ENTREPRISE ?

Cette démarche est très positive car elle permet de valider des processus tout en garantissant la sécurité des intervenants sur ces opérations.

## SELON VOUS, QUI ÊTES INTERVENUS SUR LES CHANTIERS TESTS, QU'EST-CE QUE L'ÉVOLUTION DE LA RÉGLEMENTATION AMIANTE A CHANGÉ DANS VOTRE MÉTIER AU QUOTIDIEN ?

Une prise de conscience des risques que représente l'amiante mais qui génère une gestion administrative plus importante. Des conditions de travail sur chantier contraignantes, développer une méthodologie différente des mises en œuvre.

## QU'EST-CE QUE VOUS RETENEZ DE CETTE DÉMARCHE, POUR VOUS ?

Être sensibilisé de cette façon sur ces chantiers tests nous apprend à effectuer les bons gestes afin de ne pas se mettre en danger.

## COMMENT AVEZ-VOUS RESENTI L'OBLIGATION DE PORTER LES PROTECTIONS INDIVIDUELLES DE TYPE COMBINAISON ET MASQUE COMPLET AVEC ASSISTANCE RESPIRATOIRE ?

Cela rend les conditions de travail difficile. L'aisance tant respiratoire que gestuelle est diminuée. Ce qui peut entraîner une tension chez les intervenants.

## QUE PENSEZ-VOUS DES NOUVELLES TECHNIQUES D'INTERVENTION QUI ONT ÉTÉ TESTÉS LORS DES CHANTIERS TESTS ? PENSEZ-VOUS LES MAÎTRISER RAPIDEMENT ET DANS LA DURÉE ?

L'établissement de modes opératoires précis permet effectivement de s'assurer de la maîtrise de l'ouvrage. Une pratique courante et encadrée pérennisera les gestes des opérateurs.

## TMC FRANCE

DOMAINE DE COMPÉTENCE : TCE

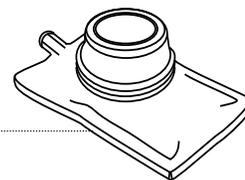
NOMBRE DE SALARIÉS : 6

NOMBRE DE SALARIÉS QUI ONT PARTICIPÉ À LA DÉMARCHE : 2

## LES AUTRES MPC UTILISÉS

Poches de gel BCL Event  
ou Capsules de gel Gerflor

Aspirateur THE



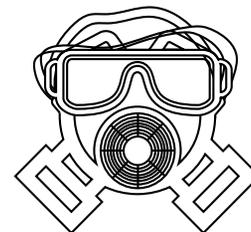
## OUTILLAGE

Lingettes alcoolisées (Isopropylique)  
Sacs déchets amiante

## ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUEL (EPI)

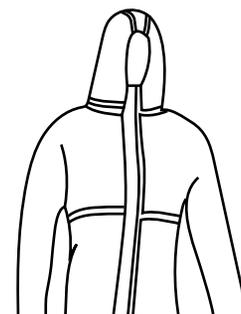
### LES OPÉRATEURS AYANT EFFECTUÉ LES TESTS ÉTAIENT ÉQUIPÉS DES PROTECTIONS SUIVANTES

Demi-masque cartouche P3 et lunettes de sécurité (en niveau 1) ou masque à ventilation assistée TM3P (en niveau 2)



Gants

Combinaisons de type 5



Chaussures de sécurité  
Surbotte

## DÉROULEMENT DES CHANTIERS

Avant chaque test, un test à blanc a été effectué sur un matériau non-amianté, afin de répéter le mode opératoire et d'en revoir chaque étape, par mesure de sécurité.

Au début et à la fin de chaque chantier test, a été remplie une fiche d'entrée et une fiche de sortie détaillant le déroulé de chaque chantier test, le ressenti des opérateurs, et les éventuelles anomalies détectées.

Participaient et étaient présents à chaque chantiers tests, en plus des entreprises :

— UN REPRÉSENTANT DE LA CRAMIF (HORS PROJET CARTO AMIANTE)

permettant de garantir que l'ensemble des actions ont été menées conformément aux processus décrits dans les modes opératoires.

— UN REPRÉSENTANT DU LABORATOIRE D'ANALYSE notant l'ensemble des informations et événements relatifs aux chantiers tests de mise en application des différents processus. Le représentant du laboratoire était en zone afin de s'assurer de la bonne réalisation des prélèvements.

— UN REPRÉSENTANT DE LA SOCIÉTÉ SOCOBAT EXPERTISES

encadrant en continue les différentes mises en applications de processus.

— UN SUPERVISEUR (OPPBTP OU CRAMIF)

lorsque le chantier test rentrait dans le cadre du projet CARTO Amiante.

### QU'EST-CE QUE LA SENSIBILITÉ ANALYTIQUE (SA) POINT DE VIGILANCE

On peut, en schématisant, la présenter comme la "précision de la mesure". Plus la SA est faible, meilleure sera la représentativité de la mesure.

Cette Sensibilité Analytique dépend de 4 données : La surface de filtration, le nombre d'ouverture de grilles (ces grilles sont des outils utilisés pour visionner les poussières à l'aide d'un microscope), la surface moyenne de ces grilles et le volume d'air prélevé.

#### POINT DE VIGILANCE :

La sensibilité analytique est un facteur multiplicateur dans la formule de calcul de la concentration. Il est donc primordial qu'elle soit la plus faible possible pour augmenter la précision du résultat.

La réglementation impose des valeurs de SA à 1 f/L pour les mesures sur opérateurs et à 0,3 f/L pour les mesures environnementales.

C'est pourquoi, dans le cadre de la démarche inter-bailleurs, supervisé par la CRAMIF, les laboratoires qui sont intervenus ont appliqué les SA en vigueur.



INFÉRIEUR AU SEUIL DU  
CODE DE SANTÉ PUBLIQUE

# RÉSULTATS PAR MODES OPÉRATOIRES

## AVERTISSEMENT JURIDIQUE SUR LES MODES OPÉRATOIRES MIS À DISPOSITION PAR L'INTER-BAILLEURS

Les techniques d'intervention mises à disposition via la démarche inter-bailleurs n'ont pas vocation à se substituer aux modes opératoires propres à l'entreprise réalisant les travaux. Chaque entreprise souhaitant mettre en application ces modes d'interventions devra réaliser ses propres chantiers tests et déposer ses modes opératoires auprès des différents organismes pour validation. L'appropriation par les entreprises des résultats est nécessaire après une période de formation de leurs intervenants.

Il s'agit de spécifications ou recommandations qui permettent au maître d'ouvrage préalablement à la commande de travaux :

Établir plus précisément la classification SS4 ou SS3.

Disposer de mesures de recommandations à mettre en place auprès de son personnel et d'une communication adaptée auprès des locataires.

Estimer le coût / délai de l'intervention et mesurer son impact dans l'environnement de la zone à traiter.

# TEST DE PERCEMENT DE DALLES DE SOL AMIANTÉES

Lors de ce chantier de validation, il a été décidé de mesurer l'empoussièrément réel obtenu par 10 entreprises différentes lors de la mise en application du processus suivant :

« Percement d'une dalle de sol amiantée et d'une colle amiantée avec poche de gel, puis pose d'une cheville, en vue de poser un équipement »

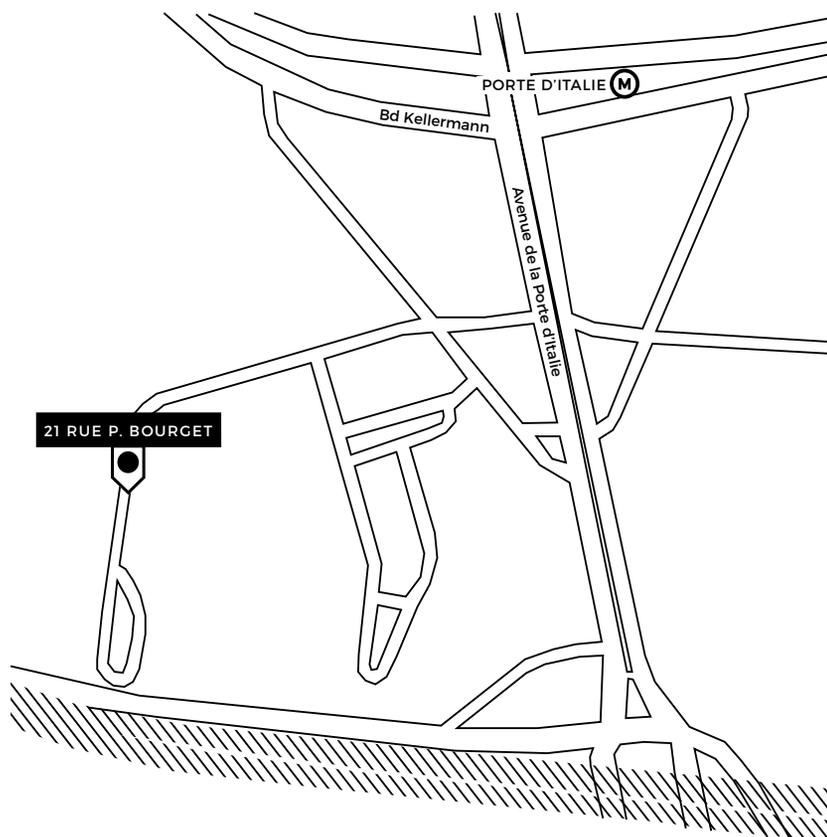
L'équipement que devaient poser les entreprises pour ce chantier test était une barre de seuil.

Ce premier chantier test a eu lieu du 25 au 29 janvier 2016, au 21 rue Paul Bourget, 75 013 PARIS, dans les salles de bain et WC de quatre appartements.

**24**

Percements de dalles de sol

**180 trous**



## CALENDRIER

	TEST 1	TEST 2	TEST 3	TEST 4	TEST 5	TEST 6	TEST 7	TEST 8	TEST 9	TEST 10
DATE	25/01 pm	25/01 pm	26/01 am	26/01 am	26/01 pm	27/01 am	27/01 pm	28/01 am	28/01 pm	29/01am
LIEU	WC apt 255	WC apt 256	WC apt 257	WC apt 258	WC apt 262	SDB apt 255	SDB apt 256	SDB apt 257	SDB apt 258	SDB apt 262
ENTREPRISE	LUDON	CEVI FLUIDES	GECOP	MONSOTI	ISTA	MOREL	MBI	DECO 77	AUFORT	RTP
LABORATOIRE	L3A									
SUPERVISEUR	SOCOBAT Expertises									

## Intervention

### ÉTAPE 1

En fonction de l'état du support, appliquer une lingette hydroalcoolique pour le dégraisser.

### ÉTAPE 2

Prendre une capsule de gel et retirer le film protecteur de la surface collante.

### ÉTAPE 3

Coller la poche sur un repère.

### ÉTAPE 4

Perçement du sol avec le perforateur en vitesse lente à travers la poche de gel. (Précision : le foret devra être en rotation avant contact avec la capsule).

### ÉTAPE 5

À la fin du 1<sup>er</sup> perçement :

- retirer le foret du sol et du gel,
- nettoyer le foret avec la lingette,
- éliminer la lingette dans le sac transparent,
- décoller délicatement la poche de gel et l'éliminer dans le sac transparent,
- essuyer les résidus de gel sur le sol à la lingette puis la jeter dans le sac transparent,
- mettre la cheville dans le sol, en l'enfonçant à l'aide d'un maillet si nécessaire.

### ÉTAPE 6

Procéder de la même manière pour les percements suivants : reprendre les étapes 1 à 5.

## 10 TESTS



## Résultats

### MESURES EN ZONE

0 fibre comptée  
Concentration calculée  $< 3,17$  f/L à  $< 3,25$  f/L  
avec une SA  $\leq 1$  f/L

### MESURES SUR OPÉRATEURS

0 fibre comptée  
Concentration calculée  $< 3,17$  f/L à  $< 3,20$  f/L  
avec une SA  $\leq 1$  f/L

De manière générale, le test s'est déroulé comme prévu sans incident. Les poches de gel se sont avérées fonctionnelles. Ce qui a été confirmé par les résultats des mesures en zone et sur opérateurs, toutes à zéro fibre comptée.

### Identification des anomalies

Tout au long des chantiers tests, il a été demandé aux opérateurs de compléter une fiche de suivi à la fin de leur test. Sur cette fiche, étaient précisées les éventuelles anomalies repérées pendant leur test, notamment concernant les techniques utilisées.

Si une anomalie se produisait, cette dernière était immédiatement identifiée, et l'information transmise au fabricant pour traitement. Lors de ce test, il a été indiqué aux fabricants une marge de progression sur l'adhérence de la poche de gel au sol, sur la consistance du gel qui se liquéfiait parfois au moment du perçement et sur la solidité de la capsule.

## COÛT DE CE CHANTIER TEST

Mise à disposition des appartements par ÉLOGIE :  
à titre gracieux (0 euros)

AMO Amiante SOCOBAT-EXPERTISES :  
14 750 euros

Mesures sur opérateurs et environnementales L3A :  
11 700 euros

Poches de gel fournies par ces entreprises :  
à titre gracieux (0 euros)

**COÛT TOTAL DU CHANTIER TEST**  
26 450 euros HT

# TEST DE PERCEMENT D'ENDUIT AMIANTÉ (SURFACE VERTICALE)

Ce second chantier test a eu lieu du 8 au 12 février 2016, au 79 rue Petit, 75 019 PARIS : appartement 27, bâtiment E, 4<sup>ème</sup> étage.

Il est intéressant de noter que ce chantier test a été effectué dans le cadre du projet CARTO Amiante, avec la présence de superviseurs Carto pour chaque chantiers tests. Ainsi, les mesures sur opérateurs ont été effectuées par le laboratoire LEPI, et les mesures environnementales par le laboratoire L3A.

Lors de ce chantier de validation, il a été décidé de mesurer l'empoussièrément réel obtenu par 8 entreprises différentes et la régie de travaux de l'OPH Montreuillois lors de la mise en application du processus suivants :

« Percement d'un enduit amianté avec poche de gel, puis pose d'une cheville, en vue de poser un équipement »

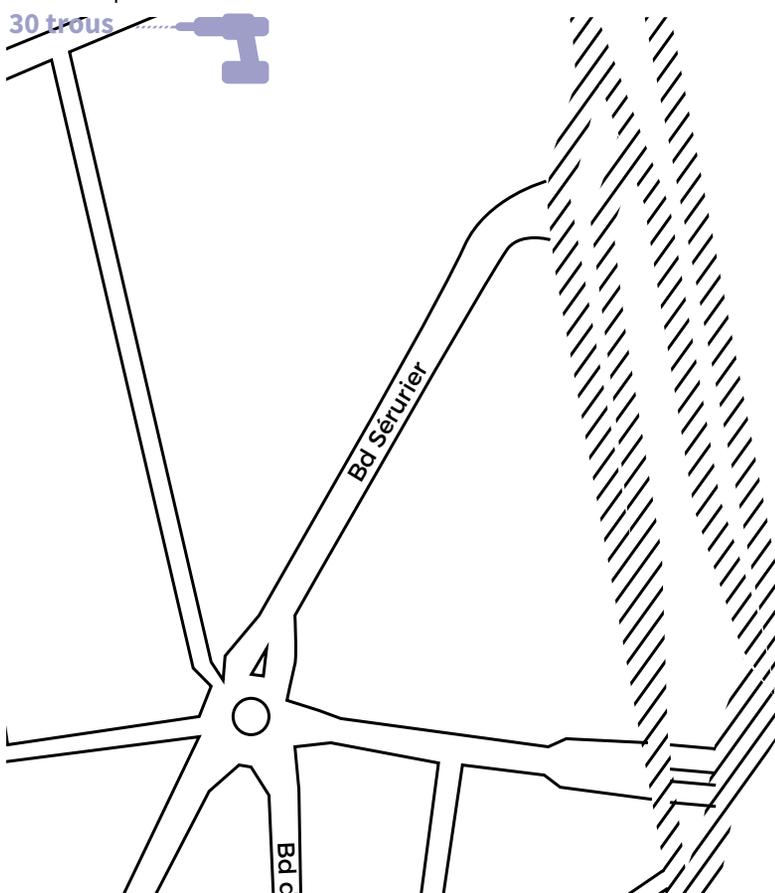
« Percement d'un enduit amianté avec aspiration à la source, puis pose d'une cheville, en vue de poser un équipement »

Percements d'un mur avec enduit amianté  
Avec une poche de gel

**270 trous**

Percements d'un mur avec enduit amianté  
Avec un aspirateur THE

**30 trous**



## CALENDRIER

	TEST 1	TEST 2	TEST 3	TEST 4	TEST 5	TEST 6	TEST 7	TEST 8	TEST 9	TEST 10
DATE	08/02 am	08/02 pm	09-02 am	09/02 pm	10/02 am	10/02 pm	11/02 am	11/02 pm	12/02 am	12/02 pm
LIEU	Apt 27	Apt 27	Apt 27	Apt 27						
ENTREPRISE	MONSOTI	SOVEMAR	AQUADIM	ISTA	OUVRRARD	ACORUS	SGR MONTREUIL	RTP	OPH MONTREUIL Poche de gel	OPH MONTREUIL Aspirateur THE
LABORATOIRE	LEPI									
SUPERVISEUR	CRAMIF	CRAMIF	OPPBTP	CRAMIF	CRAMIF	CRAMIF	CRAMIF	CRAMIF	CRAMIF	CRAMIF

## Intervention 1 avec poche de gel

puis pose d'une cheville, en vue de fixer un équipement.

### ÉTAPE 1

En fonction de l'état du support, appliquer une lingette hydroalcoolique pour le dégraisser.

### ÉTAPE 2

Prendre une capsule de gel et retirer le film protecteur de la surface collante.

### ÉTAPE 3

Coller la poche de gel sur un repère.

### ÉTAPE 4

Perçement du sol avec le perforateur en vitesse lente à travers la poche de gel. (Précision : le foret devra être en rotation avant contact avec la capsule).

### ÉTAPE 5

À la fin du 1<sup>er</sup> perçement :

- retirer le foret du sol et du gel,
- nettoyer le foret avec la lingette,
- éliminer la lingette dans le sac transparent,
- décoller délicatement la poche de gel et l'éliminer dans le sac transparent,
- essuyer les résidus de gel sur le sol à la lingette puis la jeter dans le sac transparent,
- mettre la cheville dans le sol, en l'enfonçant à l'aide d'un maillet si nécessaire.

### ÉTAPE 6

Procéder de la même manière pour les percements suivants : reprendre les étapes 1 à 4.

## COÛT DE CE CHANTIER TEST

Mise à disposition des appartements par la RIVP :  
à titre gracieux (0 euros)

AMO Amiante SOCOBAT-EXPERTISES : 7 125 euros

Mesures environnementales L3A : 3 025 euros

Mesures sur opérateurs par le laboratoire : LEPI

Pris en charge dans le cadre du projet CARTO Amiante

Confinements pris en charge par Orange : 0 euros

Sas-man : 1 500 euros

400 poches de gel : 2 040 euros

**COÛT TOTAL DU CHANTIER TEST : 13 690 euros HT**

## Intervention 2 avec aspiration à la source

puis pose d'une cheville, en vue de fixer un équipement.

### ÉTAPE 1

Faire un repère au crayon sur le mur à l'endroit qui doit être perçer. Scotcher en dessous du repère un sac à déchet amiante.

### ÉTAPE 2

– Nécessite de disposer d'un aspirateur à filtration THE.  
– Allumer l'aspirateur et appliquer la ventouse à l'axe du premier perçement.

### ÉTAPE 3

Perçer le mur avec le perforateur en vitesse lente à travers la ventouse.

### ÉTAPE 4

À la fin du 1<sup>er</sup> perçement :

- retirer la mèche du mur,
- nettoyer la mèche avec la lingette,
- éliminer la lingette dans le sac transparent.

### ÉTAPE 5

Arrêter l'aspirateur et enlever la ventouse de la paroi nettoyer la ventouse avec des lingettes.

### ÉTAPE 6

Injecter légèrement dans l'orifice du produit surfactant.

### ÉTAPE 7

Enfoncer la cheville dans l'orifice si besoin avec un marteau.

### ÉTAPE 8

Jeter les lingettes dans le sac transparent.

### ÉTAPE 9

Procéder de la même manière pour tous les autres percements sur la même zone en reprenant les étapes de 2 à 8.

### ÉTAPE 10

Décoller le sac délicatement du mur et le fermer en utilisant la méthode du " Col de Cygne ".

### ÉTAPE 11

Mettre le sac transparent dans le sac thermogravé.

OPÉRATEUR EN TRAIN DE FIXER  
UNE POCHE DE GEL AU MUR  
—  
TEST DE PERCEMENT AVEC POCHE DE GEL  
AU 79 RUE PETIT, 75 019 PARIS



OPÉRATEUR EN TRAIN DE PERCER  
À TRAVERS UNE POCHE DE GEL  
—  
TEST DE PERCEMENT AVEC POCHE DE GEL  
AU 79 RUE PETIT, 75 019 PARIS



*Nous nous sommes volontairement placés en Niveau 2 afin d'assurer une sécurité maximale pendant la réalisation des chantiers tests. Notre volonté est bien de démontrer, dès réception des résultats, que ces chantiers tests peuvent être effectués en Niveau 1.*

**9 TESTS**

avec poche  
de gel

**1 TEST**

avec aspirateur  
THE



## Résultats

Percement de mur avec enduit amianté dans le cadre du projet CARTO Amiante

### MESURES SUR OPÉRATEURS

#### Percement mur avec poche de gel

0 fibre comptées pour les 8 tests et 3 fibres pour 1 test

Concentration calculée  $< 2,97$  f/L à  $< 3,02$  f/L avec une  $SA \leq 1$  f/L

#### Percement mur avec aspirateur THE

0 fibre comptée pour le test

Concentration calculée  $2,98$  f/L avec une  $SA \leq 1$  f/L

De manière générale, les tests se sont déroulés comme prévu et sans incident. Les poches de gel se sont avérées fonctionnelles.

#### Évolution des matériels tout au long de la démarche pris en charge par les fabricants

Les éventuelles anomalies rapportées aux fabricants ont conduit ces derniers à retravailler et à améliorer leurs produits tout au long de la démarche. Lors de ce test, par exemple, quand le percement a été réalisé avec des poches de gel, deux niveaux d'adhérence ont été expérimentés. Les poches ayant une faible adhérence ont eu tendance à se décoller et pour celles ayant une adhérence forte leurs retraits occasionnaient le décolllement de morceau de papier peint.

Il a été observé l'émission de poussières à deux occasions, sur deux tests différents :

- lors de l'insertion d'une cheville dans le mur après percement ;
- entre la poche et le mur, alors que la poche s'était légèrement décollée de ce dernier.

Pendant les percements avec aspiration à la source, aucune anomalie n'a été détectée. L'aspiration est d'une puissance telle que la cloche aspirante reste collée au mur par effet ventouse. L'opérateur n'a plus qu'à maintenir cette dernière et à percer à travers le trou prévu à cet effet.

À la fin du percement, il est important de laisser l'aspirateur en marche pendant une minute afin de ne laisser aucunes poussières éventuelles à l'intérieur du tube d'aspiration (elles risqueraient de ressortir à l'extinction de l'appareil).



SAS 3 COMPARTIMENTS CONTENANT 2 DOUCHES, PAR LEQUEL LES OPÉRATEURS ENTRENT ET SORTENT DE ZONE

—  
79 RUE PETIT, 75 019 PARIS

# TEST DE PERCEMENT DE DALLES DE SOL AMIANTÉES

dans le cadre du projet CARTO Amiante, avec poche de gel.

21 rue Paul Bourget – 75 013 PARIS sur le site ÉLOGIE.

Du 4 au 11 avril 2016.

12 entreprises.

Percements

300 trous



L'OPÉRATEUR PORTE UN MASQUE COMPLET À VENTILATION ASSISTÉE,  
SUR SON ÉPAULE DROITE PRÉSENCE DE CASSETTES DE PRÉLÈVEMENT  
POUR DES MESURES D'EMPOUSSIÈREMENT AU POSTE DE TRAVAIL

—  
SYLVAIN PAILLARD

12 TESTS

## Résultats



### MESURES EN ZONE

0 fibre comptée pour les 12 tests  
Concentration calculée < 4,40 f/L à < 4,88 f/L  
avec une SA ≤ 1 f/L

### MESURES SUR OPÉRATEUR

0 fibre comptée pour les 10 tests et 1 fibre comptée  
pour 2 tests  
Concentration calculée < 2,09 f/L à < 4,72 f/L  
avec une SA ≤ 1 f/L

## COÛT TOTAL DU CHANTIER TEST

Mise à disposition du logement par ÉLOGIE :  
à titre gracieux (0 euros)

AMO Amiante SOCOBAT-EXPERTISES :  
6 864 euros

Mesures environnementales L3A :  
5 552 euros

Mesures sur opérateurs par les laboratoires :  
LEPI et Protec

Pris en charge dans le cadre du projet CARTO Amiante

Réutilisation du Confinements d'ACEE et Sas-man

Poches de gel :  
551 euros

COÛT TOTAL DU CHANTIER TEST :  
12 967 euros

## TEST DE PERCEMENT DE DALLES DE SOL AMIANTÉES À L'AIDE DE POCHES DE GEL

21 rue Paul Bourget – 75 013 PARIS sur le site ÉLOGIE.  
Le 10 mai 2016.  
2 entreprises. Perçement de 40 trous.

### 2 TESTS

#### MESURES EN ZONE

0 fibre comptée pour les deux tests.  
Concentration calculée pour les deux tests à  $< 3,17$  f/L avec une SA  $\leq 1$  f/L

#### MESURES SUR OPÉRATEUR

0 fibre comptée pour les deux tests  
Concentration calculée  $< 3,19$  f/L et  $< 3,22$  f/L avec une SA  $\leq 1$  f/L



RETRAIT DU FORET APRÈS PERCEMENT  
DU MUR DONT L'ENDUIT EST AMIANTÉ  
À L'AIDE D'UNE POCHES DE GEL  
—  
AU 79 RUE PETIT, 75 019 PARIS

## TEST DE PERCEMENT D'ENDUIT AMIANTÉ À L'AIDE DE POCHES DE GEL

79, rue Petit – 75 019 PARIS sur le site RIVP.  
Le 9 mai 2016.  
2 entreprises. Perçement de 40 trous.

### 2 TESTS

#### MESURES EN ZONE

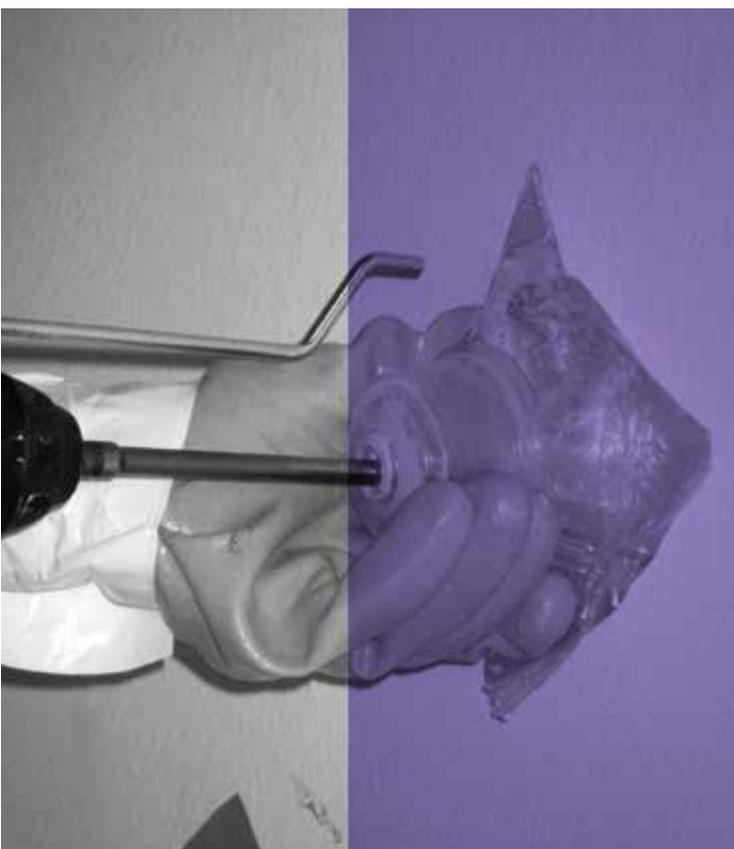
0 fibre comptée pour les deux tests.  
Concentration calculée  $< 3,17$  f/L et  $< 3,2$  f/L avec une SA  $\leq 1$  f/L

#### MESURES SUR OPÉRATEUR

0 fibre comptée pour les deux tests.  
Concentration calculée  $< 2,42$  f/L avec une SA  $\leq 1$  f/L



DÉCONTAMINATION DU PERFORATEUR  
APRÈS PERCEMENT À L'AIDE DE LINGETTE  
—  
AU 79 RUE PETIT, 75 019 PARIS



# TEST DE PERCEMENT DE CONDUITS FIBROCIMENT HORIZONTALS OU VERTICAUX

Ce troisième chantier test a eu lieu du 22 au 26 février 2016, au 49 rue Boulevard Davout, 75 020 PARIS, dans un local commercial, au rez-de-chaussée.

9 tests ont été réalisés avec les poches de gel dont 7 en sous face de conduit (position de type percement plafond) et 2 en position verticale (position de type percement mur).

Lors de ce chantier de validation, il a été décidé de mesurer l'empoussièrément réel obtenu par 9 entreprises différentes et la régie de travaux d'ADOMA lors de la mise en application du processus suivant :

« Percement d'un conduit fibrociment amianté au plafond avec poche de gel, puis pose d'une cheville, en vue de poser un équipement. »

9 Percements conduit fibrociment  
180 trous



## CALENDRIER

	TEST 1	TEST 2	TEST 3	TEST 4	TEST 5	TEST 6	TEST 7	TEST 8	TEST 9
DATE	22/02 am	22/02 pm	23/02 am	23/02 pm	24/02 am	24/02 pm	25/02 am	25/02 pm	26/02 am
LIEU	RDC local cial	RDC local cial	RDC local cial	RDC local cial	RDC local cial	RDC local cial	RDC local cial	RDC local cial	RDC local cial
ENTREPRISE	MONSOTI	CEVI FLUIDES	OUVRARD	SOVEMAR	CENTRALEC	ACORUS	ADOMA	FORRET	SOTRELEC
LABORATOIRE	L3A								
SUPERVISEUR	SOCOBAT Expertises								

## Intervention sur un conduit fibrociment au plafond

### ÉTAPE 1

Prendre une poche de gel et retirer le film protecteur de la surface collante.

### ÉTAPE 2

Coller la poche sur le repère préalablement réalisé.

### ÉTAPE 3

Percer le conduit fibrociment avec le perforateur en vitesse lente à travers la poche de gel. (Précision : le foret devra être en rotation avant contact avec la poche de gel).

### ÉTAPE 4

À la fin du 1<sup>er</sup> percement :

- retirer le foret du conduit fibrociment et de la poche de gel,
- nettoyer le foret avec la lingette,
- éliminer la lingette dans le sac transparent situé sous la 1<sup>ère</sup> poche,
- éliminer la poche de gel qui est toujours fixée au plafond dans le sac transparent,
- essuyer les résidus de gel sur le conduit fibrociment avec une lingette à jeter dans le sac transparent,
- mettre la cheville dans le conduit fibrociment, en l'enfonçant à l'aide d'un maillet si nécessaire.

### ÉTAPE 5

Décoller le sac délicatement du plafond et fermeture du 1<sup>er</sup> sac à l'aide d'un col de cygne.

### ÉTAPE 6

Mettre le sac transparent dans un sac thermogravé.

### ÉTAPE 7

Procéder de la même manière pour les percements suivants : reprendre les étapes 1 à 5.

### ÉTAPE 8

Mettre tous les sacs transparents dans le même sac thermogravé.

### COÛT DE CE CHANTIER TEST

Mise à disposition du local commercial par la RIVP :  
à titre gracieux (0 euros)

AMO Amiante SOCOBAT-EXPERTISES :  
7 600 euros

Mesures sur opérateurs et environnementales L3A :  
12 795 euros

Confinements et Sas-man :  
8 714,53 euros

325 poches de gel :  
1 787,50 euros

**COÛT TOTAL DU CHANTIER TEST :**  
30 897,03 euros HT

## 9 TESTS

### Résultats

#### MESURES EN ZONE

De 0 fibre comptée à 101  
Concentration calculée < 3,17 f/L à = 126 f/L  
avec une SA ≤ 1 f/L

#### MESURES SUR OPÉRATEURS

De 0 fibre comptée à 108  
Concentration calculée < 2,21 f/L à = 255 f/L  
avec une SA ≤ 1 f/L

Les résultats montrent une dégradation entre les différents tests.

Les premiers tests réalisés dans une zone différente montrent des résultats satisfaisants avec une concentration inférieure au code de santé publique et même l'absence de fibre comptée sur l'opérateur pour le test du lundi matin.

Les tests suivants ont des résultats supérieurs qui s'amplifient. Une première analyse technique de l'AMO amène à penser que ces résultats sont liés au fait que les percements initiaux ont libérés des fibres à l'intérieur du conduit fibrociment et que par conséquent les tests suivants subissent cette situation.

Une autre hypothèse peut être la mise en suspension de fibres liée aux vibrations créées par les percements.

La difficulté de percer un conduit fibrociment nécessite l'utilisation du mode percussion de la perceuse ce qui a induit quelques éclats ponctuels de peinture. Sur les gaines en fibrociment où avaient été remarquées des fissures dès l'origine, aucun test n'a été réalisé.

Le perçement de conduits fibrociment nécessite donc une recherche complémentaire et une description précise du mode opératoire détaillant bien les conditions d'intervention. Cette problématique pourrait entrer dans le cadre de recherches complémentaires.

Le test a révélé, de manière générale, des niveaux d'empoussièrement supérieurs à ceux qui étaient attendus, et ce, sans aucun incident notable observé.



JEAN-LUC VIDON

DIRECTEUR GÉNÉRAL

ICF HABITAT  
LA SABLIÈRE



39 000 logements

Comme les autres organismes franciliens, nous sommes confrontés à des entreprises du BTP qui ont besoin d'accompagnement dans la prise en compte du risque amiante lors des interventions d'entretien courant et d'urgence.

Notre participation a été motivée par le souhait de pouvoir se tranquilliser vis-à-vis des entreprises intervenantes, en leur apportant des solutions techniques simples, innovantes et facilement appropriables pour qu'elles puissent continuer à intervenir dans le parc social et qu'elles montent en compétences.

Au quotidien, il est nécessaire de s'assurer que nos prestataires soient formés et maîtrisent des modes opératoires peu émissifs testés et validés, réduisant ainsi les risques pour nos locataires.

Cette expérimentation va permettre également d'enrichir la « stratégie amiante » du groupe ICF, en diffusant ces modes opératoires à une échelle plus large que l'Île-de-France.

Cette démarche est très positive, nous assumons ainsi pleinement notre rôle d'acteurs socialement responsables. Elle a enclenché une dynamique qu'il faut poursuivre sur les travaux sur lesquels la quantité de fibres émises reste encore à faire évoluer.

# INTERVIEW

PASCAL ROUSSILLON ■ ■ ■  
DIRECTEUR



**POUVEZ-VOUS NOUS PRÉSENTER VOTRE ENTREPRISE ?  
(ACTIVITÉ, NOMBRE DE SALARIÉS, LOCALISATION...)**

SOCOBAT Expertises est un Bureau d'étude spécialisé dans la problématique Amiante, créé à Lyon en avril 2004 par Monsieur Pascal Roussillon. Des unités autonomes ont été ouvertes à Clermont-Ferrand, Grenoble et Paris. Nous travaillons dans les domaines de l'amiante (diagnostics et AMO) et sur l'ensemble du territoire avec :

- des bailleurs sociaux tels que ÉLOGIE, RIVP, HSF, ADOMA, BATIGÈRE, ICF, LMH , Opac du Rhône, Grand Lyon Habitat, Dynacité , SDH, Pluralis Habitat, 3F Immobilière Rhône Alpes,....
- les villes de Lyon, Vienne, Grenoble, Saint-Egrève, Meylan, Oullins, Ecully, Bourg-en-Bresse, Valence...
- les départements de l'Isère, du Rhône, la région Rhône Alpes, la DDE...
- les Hospices Civiles de Lyon, le CHU de Bourg en Bresse, les services Pénitenciers (Ministère de la Justice), l'Université Claude Bernard, Bouygues Immobilier, Eiffage, Area...

**COMMENT AVEZ-VOUS ÉTÉ AMENÉ À PARTICIPER À LA DÉMARCHE INTER-BAILLEURS ?**

Compte tenu de notre double compétence (Diagnostics réglementaires et AMO), nous avons, dès 2011 et sur la demande de M. Paillard d'ADOMA, commencé à organiser la mise en œuvre de chantiers tests pour leur personnel de régie.

Puis quelques mois plus tard suite aux contacts établis avec messieurs Charrier d'ÉLOGIE et Rharbi de la RIVP nous avons été sollicité afin d'envisager la mise en œuvre de méthodologies innovantes telles que l'usage de poches de Gels hydrique et la réalisation de chantiers tests pour les entreprises travaillant avec eux pour des opérations d'entretien courant. Suite à l'obtention de résultats très positifs (zéro fibre comptée), nous avons présenté ces résultats à la DIRECCTE qui nous a alors reproché le manque de répétitivité dans les résultats obtenus.

Il a donc été décidé par le groupe de travail et sous l'impulsion de M. Charrier d'envisager l'implication des différents membres de l'AORIF afin de pouvoir multiplier les chantiers tests et les résultats obtenus.

**QU'EST-CE QUE VOUS RETENEZ DE CETTE DÉMARCHE EN TANT QU'AMO, POUR VOUS, POUR SOCOBAT EXPERTISES ET POUR LES ENTREPRISES Y AYANT PARTICIPÉ ?**

Personnellement je ne retiens que des points positifs malgré la lourdeur et les difficultés de mise en œuvre de tels chantiers. Car grâce à cette démarche inter-bailleurs nous avons pu travailler de façon pragmatique, en étroite collaboration avec les membres de la CRAMIF spécialisés dans la problématique amiante, et avancer dans l'élaboration de modes opératoires et processus innovants et reproductibles et acquérir une expérience importante dans la mise en œuvre de tels chantiers tests. La mise en commun de moyens, de locaux, de techniques, de compétences, etc. a, par ailleurs, permis à un grand nombre d'entreprises de pouvoir valider leurs processus par la réalisation des mesures d'empoussièrement rendues obligatoires par la réglementation.

La réalisation de telles mesures aurait été, en dehors de la démarche engagée par le groupement inter-bailleurs, quasiment impossible à réaliser par ces entreprises dans le cadre de leur activité quotidienne. En effet, l'organisation à mettre en place, la mobilisation en personnel, les infrastructures à mettre en place et les coûts à engager, rendent l'organisation de tels chantiers inaccessible à un grand nombre d'entreprises.

Cette démarche a donc permis une montée en compétence importante de l'ensemble des participants et il est à notre avis souhaitable que de telles actions puissent de nouveau être engagées dans le futur.

## TEST DE VISSAGE ET DÉVISSAGE

pour déposer et reposer un équipement avec réutilisation d'une cheville plastique posée dans un mur avec enduit amianté.

79, rue Petit – 75 019 PARIS sur le site RIVP.  
Les 30 et 31 mars 2016.  
4 entreprises.

250   
opérations  
de vissages/dévisages

Ce chantier test a été effectué suite à une remarque d'un inspecteur d'une CARSAT qui demandait un mode opératoire de vissage-dévisage de vis posées dans un mur dont l'enduit et/ou la peinture est amianté.

2 TESTS



### Résultats

#### MESURES EN ZONE

0 fibre comptée pour les deux tests  
Concentration calculée < 3,11 f/L et < 3,2 f/L avec une SA ≤ 1 f/L

#### MESURES SUR OPÉRATEUR

0 fibre comptée pour les deux tests  
Concentration calculée < 2,18 f/L et < 3,22 f/L avec une SA ≤ 1 f/L

Le test s'est déroulé sans incident. Aucune sortie de poussière ou de dégradation du mur n'ont été observés pendant les opérations de vissage/dévisage. Ce qui a été confirmé par les résultats des mesures environnementales et sur opérateurs, toutes à zéro fibre comptée.

Il est à noter qu'une partie du test a été effectuée par M. Charrier, Directeur du Patrimoine Élogie-Siemp, qui souhaitait se mettre en condition réelle de chantier test.

#### COÛT TOTAL DU CHANTIER TEST

Mise à disposition du logement par la RIVP :  
à titre gracieux (0 euros)

AMO Amiante SOCOBAT-EXPERTISES :  
2 988 euros

Mesures sur opérateurs et environnementales L3A :  
3 767 euros

Réutilisation du Confinements et Sas-man réalisé en février

COÛT TOTAL DU CHANTIER TEST :  
6 755 euros



L'OPÉRATEUR VIENT DE TERMINER  
SON DOUBLE ENSACHAGE  
DE DÉCHETS AMIANTE

### POUVEZ-VOUS NOUS PRÉSENTER L'OPPBTP ?

L'OPPBTP (Organisme professionnel de prévention du Bâtiment et des Travaux publics) est le préventeur du BTP français. Créé en 1947, nous avons pour mission de contribuer à la promotion de la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles, ainsi qu'à l'amélioration des conditions de travail.

A cette fin, l'OPPBTP participe à la veille en matière de risques professionnels et conduit les études relatives aux conditions de travail et analyse les causes des risques professionnels. Notre vocation est également de susciter des initiatives des professionnels du secteur, le projet CARTO Amiante en est une belle illustration.

L'OPPBTP propose également aux pouvoirs publics toutes mesures résultant du retour d'expérience organisé par la profession. Notre organisme, géré paritairement par les partenaires sociaux du BTP, exerce des actions d'information et de conseil en matière de prévention et contribue à la formation à la sécurité. L'OPPBTP emploie environ 330 collaborateurs, majoritairement des Ingénieurs et Conseillers en prévention, auxquels il faut ajouter environ 15 Médecins conseil. Notre budget annuel de fonctionnement est d'environ 40 M€, largement financé par les entreprises du secteur.

### POURQUOI AVEZ-VOUS CONTRACTUALISÉ AVEC L'AORIF ?

Devant la difficulté à obtenir des chantiers pour y effectuer des mesurages, nous avons vite constaté, la nécessité d'impliquer les maîtres d'ouvrage, en particulier les bailleurs sociaux, généralement très impactés par la présence d'amiante dans les logements locatifs. De façon très pragmatique, il s'agissait de convaincre les clients de nos entreprises pour qu'ils nous permettent d'accéder à des chantiers de maintenance, et de faire en sorte d'obtenir pour chaque chantier le diagnostic prouvant la présence d'amiante.

Les discussions avec l'AORIF se sont développées naturellement, et nous avons vite constaté qu'en conjuguant nos forces chacun y trouvait son compte. En effet, en tant que prescripteur, le donneur d'ordre a un rôle essentiel vis-à-vis des modes opératoires des entreprises. Il fixe par ailleurs l'épure économique des travaux. Soumis à une forte contrainte de la part de ses propres clients, le bailleur social a également intérêt à mieux appréhender les conséquences de la présence d'amiante lors des travaux d'entretien ou de rénovation de son parc, souvent synonymes de dérapage des coûts et des délais. Qui plus est, nous sommes vite tombés d'accord pour dire qu'il ne pouvait pas y avoir des régimes de protection différents entre les salariés des entreprises et ceux des régies de travaux qui cohabitent sur le terrain.

Par son action déterminante auprès des nombreux organismes d'HLM d'île de France, et par la façon dont l'Association s'implique en matière de prévention du risque amiante, l'AORIF est devenue un partenaire essentiel pour l'OPPBTP.

### QUE PENSEZ-VOUS DE LA DÉMARCHE INTER-BAILLEURS ?

C'est un univers que nous avons découvert « sur le terrain ». Pour être franc, nous n'avions pas anticipé la multiplicité des acteurs, l'articulation quelquefois subtile entre les différentes organisations qui s'explique par l'ampleur du parc social, son histoire, sa géographie et parfois des enjeux différents.

Notre collaboration, développée tout au long de 2016 nous permet de constater la dynamique d'ensemble des organismes de logement social embarqués par l'action de l'AORIF.

Permettez-moi également d'ajouter que cette relative complexité n'a pas empêché nos équipes de très vite collaborer, pour appréhender ensemble le nouveau dispositif réglementaire à partir de retours d'expérience partagés sur des sujets aussi fondamentaux que la métrologie ou la façon de diminuer l'émissivité de certains travaux.

### QU'EST-CE QUE VOUS RETENEZ DU PARTENARIAT AVEC L'AORIF ?

L'AORIF nous a permis de faire décoller le projet CARTO Amiante en fournissant un grand nombre de chantiers, et plus nous aurons de chantiers, plus nos informations, délivrées aux entreprises et aux Maîtres d'ouvrage seront fiables. L'AORIF nous a également permis de mettre en œuvre le protocole de mesurage adapté aux interventions de courtes durées que nous avons mis au point avec nos partenaires DGT et INRS. En retour, nous fournissons des résultats de grande qualité obtenus à travers un processus logistique rigoureux, passant en particulier par une supervision des chantiers que nous partageons avec nos collègues de la CRAMIF. C'est donc un partenariat équilibré.

Notre coopération réussie est également la preuve évidente que l'entreprise ne peut à elle seule résoudre toutes les difficultés liées à la mise en œuvre d'une réglementation Amiante complexe d'autant que nous avons affaire, sur ce marché très exigeant, à des entreprises de petites tailles. Notre travail commun nous a également permis de réaliser combien il était important de favoriser l'innovation, tant en matière de détection de l'amiante que d'intervention sur des matériaux contenant de l'amiante.

Aujourd'hui, nous sommes encore au milieu du gué : nous avons plus de 200 résultats exploitables sur l'ensemble de la campagne, dont un nombre important est issu de notre collaboration. Les tendances enregistrées sont encourageantes, mais le nombre de chantiers est encore insuffisant pour bon nombre de situations de travail. Notre intérêt commun est donc de poursuivre nos efforts.

Enfin, il faut nous réjouir des premiers résultats acquis : les niveaux d'empoussièrement enregistrés sont plutôt faibles, ce qui traduit la mise en œuvre de processus maîtrisés. C'est bien parce que les entreprises ou les régies ont mis en œuvre des modes opératoires peu émissifs que ces résultats ont été obtenus.

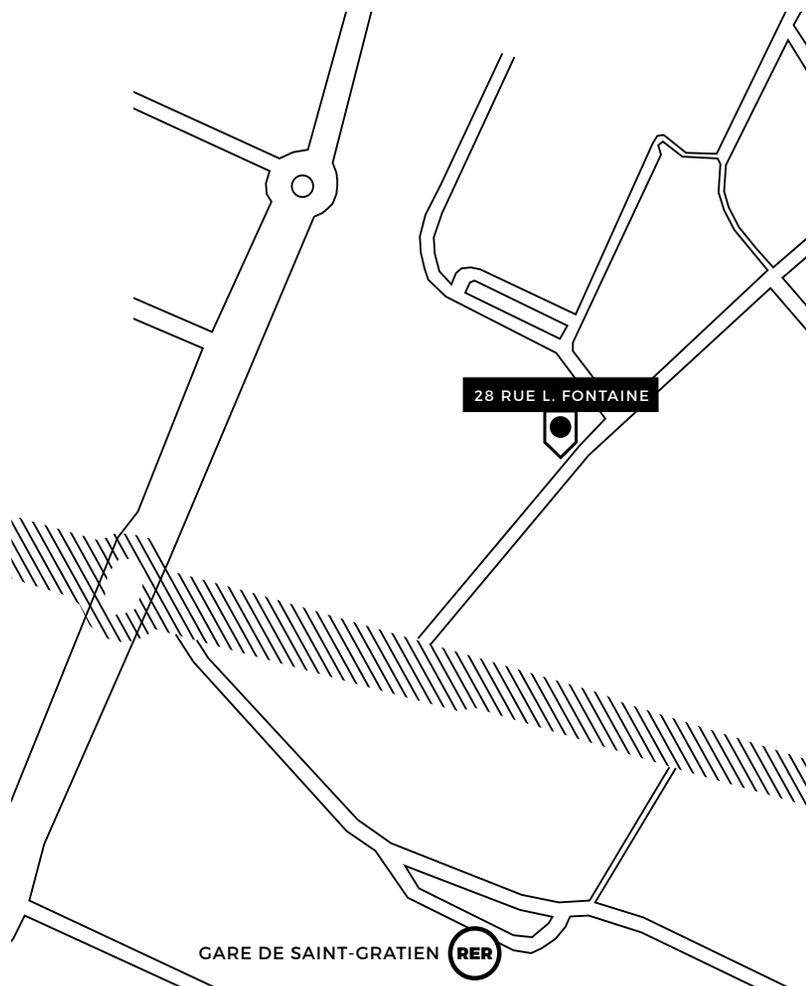
## TEST DE DÉPOSE DE PAPIER PEINT, REPRISE DE MUR ET MISE EN PEINTURE

Ce chantier a été réalisé au 28 rue Léon Fontaine à St-Gratien (95210), dans l'appartement 131 mis à disposition par Batigère (Erigère).

« Préparation d'un mur (décollage de papiers peints, rebouchage des aspérités éventuelles, et entoilage) sur un mur dont la peinture, l'enduit ou la colle est amiantée »

### CALENDRIER

TEST 1	
DATE	29/06 am
LIEU	Salon
ENTREPRISE	TMC
LABORATOIRE	L3A
SUPERVISEUR	SOCOBAT Expertises



## Intervention 1

### Dépose du papier peint

#### ÉTAPE 1

Appliquer un polyane au sol et sur les surfaces susceptibles d'être souillées par le dissoucol.

#### ÉTAPE 2

Délimiter (avec un feutre ou du scotch) la zone d'application du dissoucol.

#### ÉTAPE 3

Appliquer le produit dissoucol sur la surface au rouleau et/ou au pulvérisateur. La quantité utile aura été validée par un essai préalable.

#### ÉTAPE 4

Laisser agir le temps nécessaire, qui peut varier de 10 à 15 minutes.

#### ÉTAPE 5

Commencer à décoller : le décollage s'effectuera toujours de haut en bas. On utilisera pour cette étape le pulvérisateur manuel à pulvérisation continue. Tout au long du décollage, veiller à pulvériser en parallèle du décollage.

#### ÉTAPE 6

Le choix d'outil par défaut est le scrapper, sauf si un des deux autres outils apporte un meilleur confort et une meilleure efficacité de décollage.

#### ÉTAPE 7

Nettoyer régulièrement la lame à la lingette de manière à ne pas contaminer des surfaces déjà décollées.

**Attention** - Dans le cas d'un papier peint vinylique, s'assurer de n'enlever que la couche vinyle du mur, tout en maintenant la couche papier sur le mur. Cette dernière couche pourra être enlevée avec de l'eau et une éponge, ou avec un scrapper en utilisant un pulvérisateur à pulvérisation continue en parallèle du scrapper.

#### ÉTAPE 8

Au fur et à mesure que les déchets de papiers sont enlevés, les déposer directement dans le sac déchet amiante qui sera positionné juste au-dessous de la zone de travail (ou dans un sac déchet amiante lui-même dans un seau rectangulaire, lui aussi positionné sous le mur). Avant de passer au décollage d'une nouvelle surface, s'assurer qu'aucun débris ne reste au sol. Si c'est le cas, éliminer le ou les débris au sol à la lingette, et les jeter tous deux dans un sac amiante.

#### ÉTAPE 9

De manière générale, procéder au décollage en suivant des formes géométriques, et en évitant soigneusement de revenir sur les surfaces déjà décapées.

#### ÉTAPE 10

Si le papier peint ne se décolle pas facilement en dépit du dissoucol, NE PAS FORCER L'ARRACHAGE DU PAPIER PEINT. Prendre le cutter et percer le papier peint tous les 10cm horizontalement et verticalement. Après chaque trou, nettoyer la lame du cutter avec une lingette et jeter cette dernière dans un sac déchet.

#### ÉTAPE 11

Appliquer régulièrement le dissoucol sur les trous effectués au cutter.

#### ÉTAPE 12

Laisser agir de 15 à 30 min, puis reprendre les opérations précitées à l'étape 5.

## Intervention 2

### Rebouchage des aspérités

#### ÉTAPE 1

Préparer l'enduit dans un seau.

#### ÉTAPE 2

Pulvériser un mélange eau + colle à papier peint à l'intérieur et sur tous les contours de l'aspérité à reboucher.

#### ÉTAPE 3

À la spatule, boucher le trou avec de l'enduit. Procéder avec délicatesse.

#### ÉTAPE 4

Polir la surface rebouchée à la spatule, en prenant garde à ne pas griffer le mur autour du trou.

## Intervention 3

### Entoilage

#### ÉTAPE 1

Couper les lès de la toile de verre au préalable, en laissant une marge de 5 cm de chaque côté.

#### ÉTAPE 2

Appliquer la colle à toile de verre au rouleau sur toute la surface concernée par l'application de la toile de verre. La couche doit être généreuse, notamment au niveau des angles, sur la frontière où aura lieu la découpe au cutter par la suite.

#### ÉTAPE 3

Appliquer un surplus de gel sur l'ensemble des frontières qui seront concernées par la découpe au cutter.

#### ÉTAPE 4/5/6

- Poser les lès de toile de verre sur le mur.
- Maroufler et rasler en partie haute et basse.
- Appliquer un léger surfactant sur les parties que vous souhaitez découper.

#### ÉTAPE 7

Couper à ras le surplus de colle aux extrémités au cutter. La coupe doit être propre et continue, en essayant le plus possible de couper la toile de verre, sans toucher au mur sur lequel elle repose.

#### 1 TEST

### Résultats



#### MESURES EN ZONE

0 fibre comptée  
Concentration calculée < 3,14 f/L avec une SA ≤ 1 f/L

#### MESURES SUR OPÉRATEURS

0 fibre comptée  
Concentration calculée < 3,25 f/L avec une SA ≤ 1 f/L

Ce test a été effectué en trois temps/processus distincts.

— **La première étape** a été la dépose du papier peint. Lors de cette étape, il a été appliqué du Dissoucol pour aider à la dépose du papier peint.

Ponctuellement et localement, l'opérateur a pu rencontrer des difficultés à décoller le papier peint (vinylique) du mur. Lorsque la difficulté s'est présentée, l'opérateur a utilisé un riflard et a gratté les morceaux de papier peint restant tout en pulvérisant de l'eau en continue pour abattre les poussières éventuelles.

— **La seconde étape**, après avoir essuyé le mur à l'essuie-tout, a consisté à reprendre le mur localement via un enduit de rebouchage. Cette étape n'a eu aucun impact « agressif » sur le mur et son enduit/peinture. Aucune dégradation ou émission de poussières n'ont été constatées.

— **La dernière étape**, l'entoilage, s'est déroulé 15 min après la pose de l'enduit afin de laisser sécher ce dernier. Cette étape s'est déroulée sans encombre, le mur n'étant nullement agressé mais au contraire « protégé » par une couche supplémentaire, à savoir la toile de verre.

Ces 3 processus ont été mesurés via les deux mêmes pompes posées sur l'opérateur. Les résultats obtenus étant tous à 0 fibre comptée, nous savons qu'aucun de ces 3 processus n'a été émissif. Nous avons posé, entre chaque processus, de nouvelles pompes pour des mesures en zone de travail (mesures en zone). Ainsi, si les mesures sur opérateurs avaient été positives, nous aurions pu identifier quel(s) processus aurait été émissif(s).

# INTERVIEW...

## GROUPE L3A

DOMAINE DE COMPÉTENCE :  
PRÉLÈVEMENTS D'AIR ET ANALYSE  
NOMBRE DE SALARIÉS : 65  
INTERVENANTS CHANTIERS TESTS : 10

La majeure partie de nos interventions se font sur des chantiers de désamiantage. Nous aimons cependant intervenir sur des missions non routinières qui nous permettent de découvrir de nouvelles situations et de chercher les méthodes de travail les plus adaptées, même si cela nous demande un travail et une réflexion supplémentaires.

Participer à cette démarche nous a permis de prendre conscience des problématiques rencontrées par les bailleurs sociaux dans le cadre de la gestion de l'amiante.

Nous sommes un organisme de prélèvement depuis 1998 et avons toujours considéré que le prélèvement est un vrai métier. L'évolution de la réglementation amiante qui apporte une importance accrue au prélèvement n'est donc pas pour nous une révolution.

### QUE RETENEZ-VOUS DE CETTE EXPÉRIMENTATION?

Les moyens mis en oeuvre nous ont permis d'effectuer notre travail dans de meilleures conditions que d'habitude. Il avait bien été pris en compte que la mesure du niveau d'empoussièrément était l'objectif principal de ces chantiers.

Nous portons depuis longtemps ces protections individuelles. Le port du masque complet à ventilation assistée permet d'intervenir en sécurité et apporte du confort.

L'utilisation du gel hydrique permet des interventions ponctuelles sans devoir mettre en place de matériel important et permet de s'affranchir de l'aspirateur THE et surtout de la gestion de son sac.



DANS LE SACHET POMPE PORTATIVE  
—  
À LA CEINTURE  
MOTEUR DU MASQUE À VENTILATION ASSISTÉE  
ÉQUIPÉ DE CARTOUCHES A2P3

# TEST DE GRATTAGE DE PEINTURE ÉCAILLÉE, REPRISE DE MUR ET MISE EN PEINTURE

Le chantier test s'est déroulé dans l'appartement 131, au 28 rue Léon Fontaine, 95 210 Saint Gratien, dans un immeuble de immeuble Batigère (Erigère).

L'intervention a eu lieu le 26 juin 2016 par l'entreprise Rev Déco.

« Préparation d'un mur (grattage de peinture/ enduit écaillé, rebouchage des aspérités éventuelles, et entoilage) dont la peinture, l'enduit ou la colle est amiantée »

## Intervention 1

### Grattage

#### ÉTAPE 1

Appliquer un polyane au sol et sur les surfaces susceptibles d'être impactées par des projections issues du grattage.

#### ÉTAPE 2

Préparer un mélange eau + colle à papier peint, et le mettre dans le pulvérisateur à pulvérisation continue.

#### ÉTAPE 3

Commencer à pulvériser pour surfacter l'ensemble de la surface où la peinture ou l'enduit est écaillé et que l'on souhaite gratter.

#### ÉTAPE 4

Commencer à gratter, en pulvérisant le mélange sur la surface grattée en parallèle : le grattage s'effectuera toujours de haut en bas. ATTENTION : ne jamais gratter un support sec.

#### ÉTAPE 5

On commencera toujours le grattage par la partie de peinture écaillée qui vous semble la plus fragile. Si le produit vous semble sec, appliquer du gel ou du surfactant en plus sur ce dernier.

### CALENDRIER

TEST 2	
DATE	29/06 pm
LIEU	Cuisine
ENTREPRISE	REV DECO
LABORATOIRE	L3A
SUPERVISEUR	SOCOBAT Expertises

#### ÉTAPE 6

Le choix par défaut est le scrapper, sauf si un des deux autres outils apporte un meilleur confort et une meilleure efficacité de grattage.

#### ÉTAPE 7

Nettoyer régulièrement la lame de manière à ne pas contaminer des surfaces déjà grattées.

#### ÉTAPE 8

Au fur et à mesure que les déchets de peinture/enduit sont enlevés, les déposer directement dans le sac déchet amiante qui sera positionné juste au-dessous de la zone de travail. Avant de passer au grattage d'une nouvelle surface, s'assurer qu'aucun débris ne reste au sol. Si c'est le cas, les éliminer à la lingette, et les jeter tous deux dans un sac amiante.

#### ÉTAPE 9

De manière générale, procéder au grattage en suivant des formes géométriques, et en évitant soigneusement de revenir sur les surfaces déjà grattées.

### COÛT DE CE CHANTIER TEST

Mise à disposition du logement par Batigère :  
à titre gracieux (0 euros)

AMO Amiante SOCOBAT-EXPERTISES :  
5 249 euros

Mesures sur opérateurs et environnementales L3A :  
2 573 euros

Confinements et Sas-man :  
7 717 euros

COÛT TOTAL Des CHANTIERS TESTS à St-Gratien :  
15 539 euros

## Intervention 2

### Rebouchage des aspérités

#### ÉTAPE 1

Préparer l'enduit dans un seau.

#### ÉTAPE 2

Pulvériser à l'aide du pulvérisateur un mélange eau + colle à papier peint à l'intérieur et sur tous les contours de l'aspérité à reboucher.

#### ÉTAPE 3

À la spatule, boucher le trou avec de l'enduit. Procéder avec délicatesse.

#### ÉTAPE 4

Polir la surface rebouchée à la spatule, en prenant garde à ne pas griffer le mur autour du trou.

### 1 TEST

## Résultats



#### MESURES EN ZONE

0 fibre comptée  
Concentration < 3,17 f/L avec une SA ≤ 1 f/L

#### MESURES SUR OPÉRATEURS

0 fibre comptée  
Concentration < 3,13 f/L avec une SA ≤ 1 f/L

**La première étape** a été le grattage de peinture écaillée. Concrètement, le mur sur lequel a eu lieu le chantier test était en très bon état. Les bons résultats obtenus lors de cette étape renforcent l'efficacité du mode opératoire testé. Il est en effet plus facile de décoller une peinture écaillée d'un mur que de décoller de la peinture d'un mur intègre. Concrètement, pendant toute la durée du test, l'opérateur grattait à la spatule tout en utilisant un pulvérisateur d'eau en continu pour abattre les éventuelles poussières émises pendant l'opération.

**La seconde étape**, après avoir essuyé le mur à l'essuie-tout, a été de reprendre le mur localement via un enduit de rebouchage. Cette étape n'a eu aucun impact « agressif » sur le mur et son enduit/peinture. Aucune dégradation ou émission de poussières n'ont été constatées.

**La dernière étape**, l'entoilage, s'est déroulé 15 min après la pose de l'enduit afin de laisser sécher ce dernier. Cette étape s'est déroulée sans encombre, le mur n'étant nullement agressé mais au contraire « protégé » par une couche supplémentaire, à savoir la toile de verre.

**Ces 3 processus ont été mesurés via les deux mêmes pompes posées sur l'opérateur. Les résultats obtenus étant tous à 0 fibre comptée, nous savons qu'aucun de ces 3 processus n'a été émissif.**

Nous avons posé, entre chaque processus, de nouvelles pompes en zone (mesures d'ambiance). Ainsi, si les mesures sur opérateurs étaient revenues positives, nous aurions pu identifier quel(s) processus aurait été émissif.

## Intervention 3

### Entoilage

#### ÉTAPE 1

Couper les lès de la toile de verre au préalable, en laissant une marge de 5 cm de chaque côté.

#### ÉTAPE 2

Appliquer la colle à toile de verre au rouleau sur toute la surface concernée par l'application de la toile de verre. La couche doit être généreuse, notamment au niveau des angles, sur la frontière où aura lieu, par la suite, la découpe au cutter.

#### ÉTAPE 3

Appliquer un surplus de gel sur l'ensemble des frontières qui seront concernées par la découpe au cutter.

#### ÉTAPE 4/5/6

- Poser les lès de toile de verre sur le mur ;
- maroufler et araser en partie haute et basse ;
- appliquer un léger surfactant sur les parties que vous souhaitez découper.

#### ÉTAPE 7

Couper à ras le surplus de colle aux extrémités au cutter. La coupe doit être propre et continue, en essayant le plus possible de couper la toile de verre, sans toucher au mur sur lequel elle repose.

# TEST DE DÉPOSE DE REVÊTEMENT DE SOL (DE TYPE LINO) SUR DALLES DE SOL AMIANTÉES ET COLLE AMIANTÉE

Le chantier test a eu lieu à l'adresse suivante :  
5 Square d'Ostheim, 93 800 Épinay-Sur-Seine.

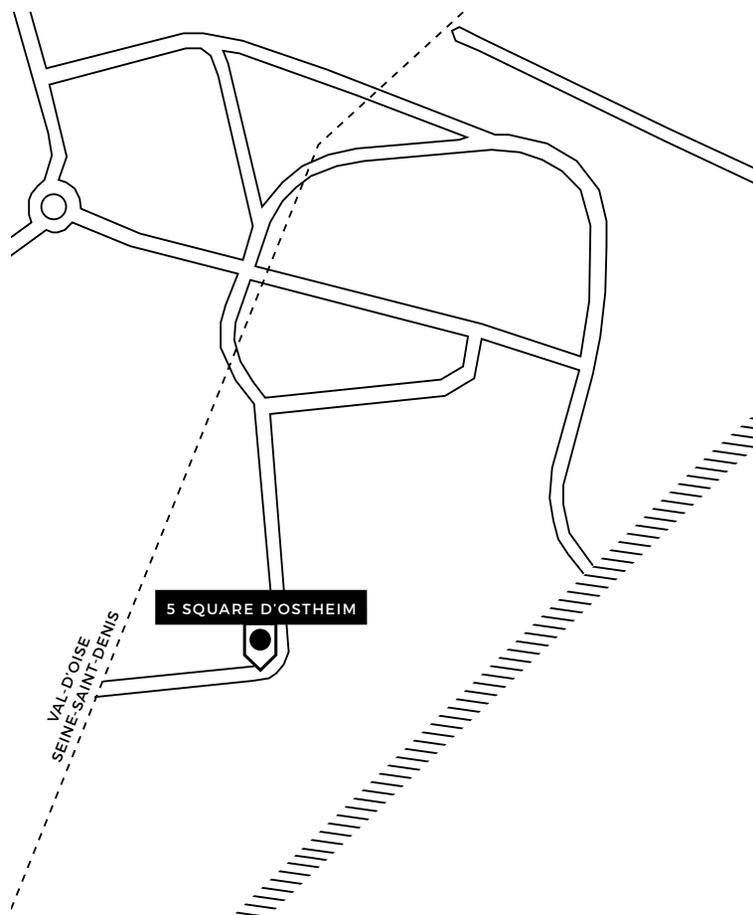
Appartement 101, 1<sup>er</sup> étage, mis à disposition  
par La Maison du Cil.

Intervention du 18 juillet 2016.

Il s'agit d'une dépose partielle de lino  
avec double face sur dalles contenant de  
l'amiante.

## CALENDRIER

	TEST 1	TEST 2
DATE	18/07 am	18/07 pm
LIEU	Chambre 3	Chambre 2
ENTREPRISE	ACORUS	RTP
LABORATOIRE	ITGA	
SUPERVISEUR	SOCOBAT Expertises	



## Intervention

### ÉTAPE 1

Baliser la zone d'intervention.

### ÉTAPE 2

Si besoin, nettoyage préalable du sol à la lingette pour dégraisser le support.

### ÉTAPE 3

Pulvériser de l'eau sur le revêtement de sol qui va être déposé.

### ÉTAPE 4

L'un des opérateurs découpe des bandes d'1 m de large à l'aide du cutter sur toute la longueur de la pièce. Les bandes feront au maximum 1 m de large et 2 m de long. Au fur et à mesure de la découpe, l'autre opérateur pulvérise de l'eau en continue à l'endroit découpé.

### ÉTAPE 5

Une fois les découpes au cutter effectuées, saisir le revêtement de sol dans un angle et le soulever à l'aide du cutter ou d'une spatule. Au fur et à mesure que le premier opérateur soulève et décolle le revêtement de 1 m sur 2, le second opérateur pulvérise de l'eau en continu sur la colle entre le revêtement et les dalles de sol. ATTENTION : si une dalle apparaît abîmée lors de la dépose du revêtement, la surfacter abondamment avec un mélange eau + colle à papier peint. ATTENTION : si l'opérateur constate qu'un des supports amiantés en sous face du revêtement se décolle en même temps qu'il décolle le revêtement, il est indispensable de pulvériser une grande quantité d'eau sur le matériau amianté, puis de le décoller précautionneusement sans l'abîmer. S'il s'agit d'une dalle entière et en bon état, la repositionner à sa place. S'il s'agit d'un morceau de dalle, l'éliminer directement en déchet amianté.

### ÉTAPE 6

Positionner au fur et à mesure le revêtement déposé dans un sac déchet amiante.

### ÉTAPE 7

Procéder tel que détaillé lors des 6 points précédents jusqu'à ce que l'ensemble du revêtement de sol amianté soit déposé.

## 2 TESTS

### Résultats



#### MESURES EN ZONE

0 fibre comptée pour les 2 tests  
Concentration calculée < 4,2 f/L et < 4,7 f/L  
avec une SA ≤ 1 f/L

#### MESURES SUR OPÉRATEURS

0 fibre comptée pour les 2 tests  
Concentration calculée pour les 2 tests < 3 f/L  
avec une SA ≤ 1 f/L

Ce chantier test s'est déroulé dans 3 pièces différentes.

Les opérateurs ont procédé au décollage de revêtement de sol de type lino, collé via du scotch double face (en bordure) et de la colle poisse (au centre). Les revêtements de sol étaient collés sur des dalles noires amiantées.

Les opérateurs ont commencé par tracer des découpes du lino de 2 m par 50 cm, au cutter, en pulvérisant de l'eau via un pulvérisateur en continue afin d'abattre les poussières en cas d'agression des dalles noires.

Puis, en saisissant un angle du lino, ils l'ont délicatement décollé en pulvérisant de l'eau en continue et en veillant à ce qu'aucune dalle ne se décolle.

Aucune dalle abîmée n'a été découverte, et aucune dalle ne s'est décollée pendant l'opération.

Cette dernière a été un succès, comme l'attestent les résultats des mesures d'ambiance et sur opérateurs, toutes à zéro fibre comptée.

# TEST DE POSE DE REVÊTEMENT DE SOL SUR DALLES DE SOL AMIANTÉES ET COLLE AMIANTÉE

Ce chantier test a été réalisé dans le cadre du projet CARTO Amiante. Le chantier test a eu lieu à l'adresse suivante : 5 Square d'Ostheim, 93 800 Épinay-Sur-Seine.

Appartement 101, 1<sup>er</sup> étage, mis à disposition par La Maison du Cil.

Intervention du 19 juillet 2016.



MODE OPÉRATEUR RECOUVREMENT

DALLES DE SOL CONTENANT DE L'AMIANTE

## CALENDRIER

	TEST 1	TEST 2	TEST 3
DATE	20/07 am	20/07 pm	01/08 am
LIEU	Chambre 3	Chambre 2	Chambre 2
ENTREPRISE	RTP	SNMB (Monsoti)	ACORUS
LABORATOIRE	ITGA	ITGA	EUROFINS
SUPERVISEUR	OPPBTP	OPPBTP	OPPBTP

## Intervention

### ÉTAPE 1

Si besoin, nettoyage préalable du sol.

### ÉTAPE 2

Recouvrir les dalles de sol contenant de l'amiante avec des dalles plombantes.

### ÉTAPE 3

Raccorder les dalles entre elles (principe du puzzle).

### ÉTAPE 4

Au niveau des jointures, remettre les dalles à niveau en frappant avec le maillet.

### ÉTAPE 5

L'opérateur effectuera ses découpes dans la zone sur des dalles neuves afin qu'à aucun moment son outil ne soit en contact avec les dalles amiantées.

### ÉTAPE 6

Le sol sera recouvert au fur et à mesure.



### 3 TESTS

## Résultats



#### MESURES EN ZONE

0 fibre comptée pour les 3 tests  
Concentration calculée  $< 4$  f/L à  $< 4,4$  f/L  
avec une SA  $\leq 1$  f/L

#### MESURES SUR OPÉRATEURS

0 fibre comptée pour les 3 tests  
Concentration calculée  $< 2,9$  f/L à  $< 3$  f/L  
avec une SA  $\leq 1$  f/L

Ces chantiers tests se sont déroulés dans le cadre du projet CARTO Amiante, sous la surveillance d'un superviseur OPPBTP et dans 3 pièces différentes.

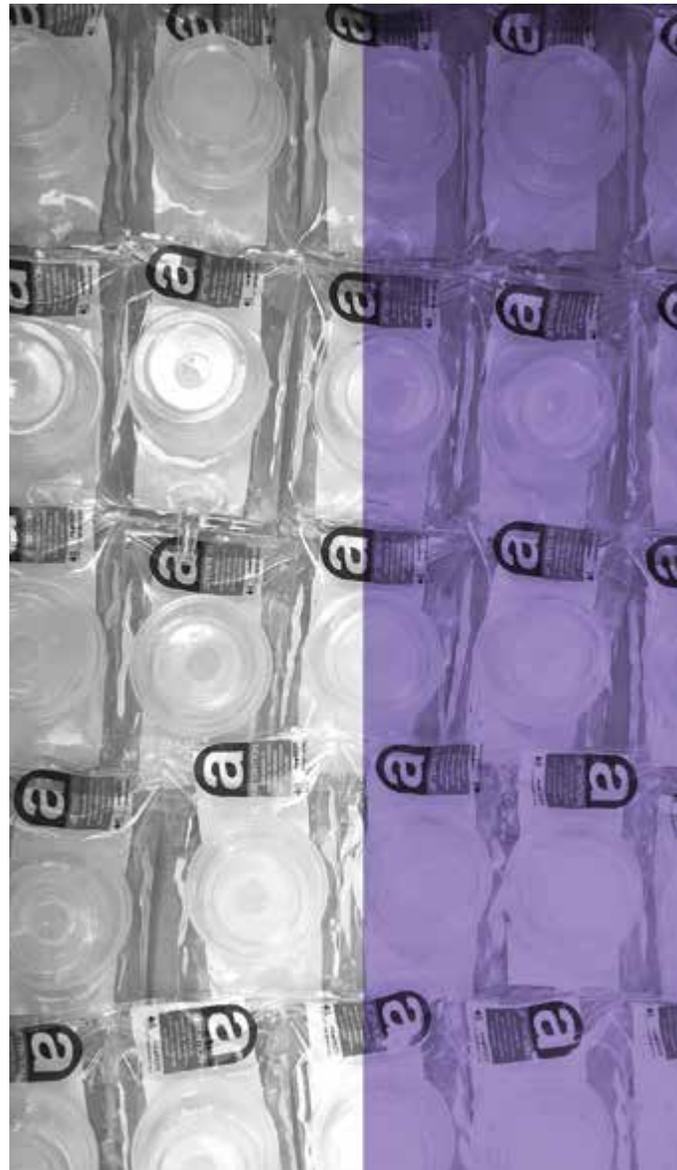
Les opérateurs ont procédé à la pose de dalles plombantes de chez Gerflor sur des dalles noires amiantées.

La présence d'amiante a été confirmée par une analyse de matériau complémentaire (prélèvement du matériau par le laboratoire mandaté par CARTO).

La particularité de ces dalles est d'être lourdes, et de se clipper les unes aux autres tel un puzzle. Le sol (dalles de sol amiantées) n'est donc jamais agressé pendant l'opération.

Ces dernières se retirent extrêmement aisément, ce qui permet de conserver un accès immédiat aux dalles de sol en cas de besoin, sans agresser ces dernières lors de la dépose des dalles plombantes. Nous ne sommes donc pas dans une situation d'encapsulation et cette opération est réalisable en sous-section 4.

Aucun incident n'est survenu pendant les chantiers tests de pose de dalles plombantes. Ces derniers se sont déroulés comme prévu et les chantiers tests ont été un succès, comme l'attestent les résultats des mesures d'ambiance et sur opérateurs, toutes à zéro fibre comptée.



POCHES DE GEL  
—  
SUR UN CHANTIER TEST

# TEST DE PERCEMENT DANS DES PLAFONDS DONT LA PEINTURE EST AMIANTÉE AVEC POCHE DE GEL

Ce chantier test a été réalisé dans le cadre du projet CARTO Amiante. Il a eu lieu au 5 Square d'Ostheim, 93 800 Épinay-Sur-Seine. Appartement 101, 1<sup>er</sup> étage, mis à disposition par La Maison du Cil.

Intervention du 21 et 26 juillet 2016 des entreprises ESPRIT BAT, ISTA, SNMB, ADOMA.

Perçements plafond



## CALENDRIER

	TEST 1	TEST 2	TEST 5	TEST 6
DATE	21/07 am	21/07 pm	26/07 am	26/07 pm
LIEU	Chambre 1	Chambre 2	Chambre 2	Chambre 1
ENTREPRISE	COLAS ESPRIT BAT	ISTA	SNMB (Monsoți)	ADOMA
LABORATOIRE	ITGA	ITGA	EUROFINS	EUROFINS
SUPERVISEUR	OPPBTB	OPPBTB	OPPBTB	OPPBTB

## Intervention

### ÉTAPE 1

Prendre une capsule de gel et retirer le film protecteur de la surface collante.

### ÉTAPE 2

Coller la poche sur un repère.

### ÉTAPE 3

Percer la peinture au plafond avec le perforateur en vitesse lente à travers la poche de gel. (Précision : le foret devra être en rotation avant contact avec la capsule).

### ÉTAPE 4

À la fin du 1<sup>er</sup> perçement :

- retirer le foret du plafond et du gel,
- nettoyer le foret avec une lingette,
- éliminer la lingette dans le sac transparent,
- décoller délicatement la poche de gel et l'éliminer dans le sac transparent,
- essuyer les résidus de gel restés sur le plafond, et éventuellement tombés au sol, à la lingette puis la jeter dans le sac transparent,
- mettre la cheville dans le plafond en l'enfonçant à l'aide d'un maillet si nécessaire.

### ÉTAPE 5

Procéder de la même manière pour les perçements suivants : reprendre les étapes 1 à 4.



PERCEMENT PLAFOND À L'AIDE D'UNE POCHE DE GEL

—  
CHANTIER TEST ÉPINAY-SUR-SEINE



## 4 TESTS



## Résultats

### MESURES EN ZONE

0 fibre comptée pour les 4 tests  
Concentration calculée < 4,3 f/L à < 4,9 f/L  
avec une SA  $\leq$  1 f/L

### MESURES SUR OPÉRATEURS

0 fibre comptée pour les 4 tests  
Concentration calculée < 2,9 f/L à < 3 f/L  
avec une SA  $\leq$  1 f/L

Ces chantiers tests se sont déroulés dans le cadre du projet CARTO Amiante et sous la surveillance d'un superviseur OPPBTP.

Le test de percement s'est déroulé sur un plafond dont l'enduit était amianté. La présence d'amiante a été confirmée par une analyse de matériau complémentaires dans le cadre du projet CARTO Amiante.

De manière générale, le test s'est déroulé comme prévu sans incident. Les poches de gel se sont avérées fonctionnelles. Nous avons choisi pour l'opération des poches de 100 ml avec adhérence normale afin de ne pas décoller de petits morceaux de peinture lors de la dépose de la poche après percement. Ce qui a été confirmé par les résultats des mesures d'ambiance et sur opérateurs, toutes à zéro fibre comptée.

#### Dans le détail :

- Il a ponctuellement été remarqué que du gel remontait le long de la mèche lors du percement. Ce phénomène est dû à des percements pour certains un peu plus longs. Il semblerait qu'un opérateur soit tombé sur des armatures du béton pendant le percement, ce qui explique la difficulté à percer. Le problème de sortie de gel a été résolu par l'application de scotch sur la moitié inférieure de la mèche.
- Certains observateurs ont soulevé des difficultés de précision dans la visée.
- Bonne adhérence de la poche au plafond. Celle-ci ne se décolle pas pendant le percement, et n'arrache pas de peinture lorsqu'on la décolle.
- Le gel reste compact et ne se liquéfie pas lors du percement.



PERCEMENT PLAFOND  
—  
CHANTIER TEST ÉPINAY-SUR-SEINE

# TEST D'ENTOILAGE DE MUR DONT LA PEINTURE EST AMIANTÉE

Ce chantier test a été réalisé dans le cadre du projet CARTO Amiante.

Le chantier test a eu lieu à l'adresse suivante :  
5 Square d'Ostheim, 93 800 Épinay-Sur-Seine.

Appartement 101, 1<sup>er</sup> étage, mis à disposition par  
La Maison du Cil.

Intervention du 29 juillet 2016.

## CALENDRIER

	TEST 1	TEST 2
DATE	29/07 am	29/07 pm
LIEU	Chambre 3	Chambre 3
ENTREPRISE	SNMB (Monsoti)	COLAS (ESPRIT BAT)
LABORATOIRE	EUROFINS	
SUPERVISEUR	OPPBTB	

## COÛT TOTAL DU CHANTIER TEST

Mise à disposition du logement par La Maison du Cil :  
à titre gracieux (0 euros)

AMO Amiante SOCOBAT-EXPERTISES :  
12 516 euros

Mesures environnementales ITGA :  
5 460 euros

Mesures sur opérateur (Hors CARTO) :  
1 522 euros

Diagnostiques complémentaires :  
1 026 euros

Confinements et Sas-man :  
16 970 euros

Test-Analyse :  
840 euros

Remise en État :  
3 790 euros

Poches de gel :  
1 996 euros

COÛT TOTAL des CHANTIERS TESTS  
à Épinay-Sur-Seine :  
44 120 euros

« Pose de toile de verre sur  
un mur dont la peinture ou  
la colle est amiantée »

## Intervention

### ÉTAPE 1

Pose d'un polyane au sol, devant la zone concernée par les travaux.

### ÉTAPE 2

Couper les lès de la toile de verre au préalable, en laissant une marge de 5 cm de chaque côté.

### ÉTAPE 3

Appliquer la colle à toile de verre au rouleau sur toute la surface concernée par l'application de la toile de verre. La couche doit être généreuse, notamment au niveau des angles, sur la frontière où aura lieu la découpe au cutter par la suite.

### ÉTAPE 4

Appliquer un surplus de gel sur l'ensemble des frontières qui seront concernées par la découpe au cutter.

### ÉTAPE 5

Poser les lès de toile de verre sur le mur.  
Maroufler et araser en partie haute et basse.

### ÉTAPE 6

Appliquer un léger surfactant sur les parties que vous souhaitez découper.

### ÉTAPE 7

Couper à ras le surplus de toile aux extrémités au cutter. La coupe doit être propre et continue, en essayant le plus possible de couper la toile de verre, sans toucher au mur sur lequel elle repose.

RTP

DOMAINE DE COMPÉTENCE :  
PEINTURE ET REVÊTEMENT DE SOL  
39 SALARIÉS DONT 4 INTERVENANTS  
SUR CHANTIERS TESTS



2 TESTS

## Résultats



### MESURES EN ZONE

0 fibre comptée pour les deux tests  
Concentration calculée pour les deux tests  
< 4,5 f/L avec une SA  $\leq$  1 f/L

### MESURES SUR OPÉRATEURS

0 fibre comptée pour les deux tests  
Concentration calculée  $< 2,9$  f/L et  $< 3$  f/L  
avec une SA  $\leq$  1 f/L

Ces chantiers tests se sont déroulés dans le cadre du projet CARTO Amiante et sous la surveillance d'un superviseur OPPBTP.

Le test d'entoilage s'est déroulé sur un mur dont l'enduit était amiante. La présence d'amiante a été confirmée par une analyse de matériaux complémentaires dans le cadre du projet CARTO Amiante.

Comme lors des tests précédemment évoqués (points 3 et 4), l'opération s'est déroulée sans incident notable. Le mur n'a jamais été agressé mais au contraire « protégé » par une couche supplémentaire, à savoir la toile de verre.

L'efficacité du mode opératoire a été confirmée par les résultats des mesures en zone et sur opérateurs, toutes à zéro fibre comptée.

# INTERVIEW...

## POURQUOI AVEZ-VOUS ACCEPTÉ DE PARTICIPER À LA DÉMARCHE INTER-BAILLEURS ?

Nous n'étions jamais intervenus dans un milieu amiante, et nous avons pensé que la pratique serait un bon complément à la formation déjà effectuée par notre personnel. C'est une expérience positive, cela nous a permis de valider nos modes opératoires et faire intervenir nos opérateurs pour certains travaux en SS4 avec plus de sérénité.

## SELON VOUS, QUI ÊTES INTERVENUS SUR LES CHANTIERS TESTS, QU'EST-CE QUE L'ÉVOLUTION DE LA RÉGLEMENTATION AMIANTE A CHANGÉ DANS VOTRE MÉTIER AU QUOTIDIEN ?

Travaillant très peu en SS4, sauf pour quelques recouvrements de sol, cela n'a pas changé grand-chose à notre métier, nous sommes plus attentifs à la lecture des diagnostics, nous faisons notre recyclage de formation tous les ans. Après avoir discuté avec les intervenants chantier, ils ont trouvé cela très intéressant de mettre en pratique ce qu'ils ont appris lors de leur formation habillage/déshabillage, les bons gestes travaillés avec le masque à ventilation assistée... dans l'ensemble c'est une expérience plutôt positive.

## COMMENT RESSENTEZ-VOUS L'OBLIGATION DE PORTER LES PROTECTIONS INDIVIDUELLES DE TYPE COMBINAISON ET MASQUE COMPLET AVEC ASSISTANCE RESPIRATOIRE ?

Travaillant déjà en combinaison, cela n'a pas changé notre quotidien, mais le port du masque est effectivement beaucoup plus contraignant et moins pratique, il faut respecter le temps de travail effectif, le port de doubles gants est aussi contraignant, moins précis dans les gestes cela requiert plus d'attention.

## QUE PENSEZ-VOUS DES NOUVELLES TECHNIQUES D'INTERVENTION TESTÉES LORS DES CHANTIERS ? PENSEZ-VOUS LES MAÎTRISER RAPIDEMENT ET DANS LA DURÉE ?

Dans l'ensemble, les participants pensent maîtriser assez rapidement les bons gestes. Pour une question de santé il est clair que les nouvelles techniques d'intervention ne sont pas contestables, néanmoins pour le recouvrement nous pensons que le port d'un masque à cartouche simple et non à ventilation assistée, peut-être suffisant.

# FAQ

**Les résultats sont très satisfaisants avec l'absence de fibre d'amiante comptée, mais comment être sûr qu'il y ait bien de l'amiante dans la zone où ont été réalisés les percements ?**



Cette question faisait partie des premières interrogations posées par les organismes lors de la démarche initiale de 2014 et est très légitime.

Afin de s'assurer de la présence d'amiante dans les matériaux sur lesquels ont été réalisés les chantiers tests, plusieurs niveaux de contrôle ont été mis en place.

**1** — Tout d'abord, un diagnostiqueur certifié a systématiquement réalisé plusieurs prélèvements sur le matériau concerné.

**2** — Ensuite, les rapports de prélèvement étaient contrôlés par notre AMO amiante avant de valider le lieu d'expérimentation. L'AMO a pu demander des prélèvements complémentaires en cas de doute.

**3** — Enfin, lors des chantiers tests dans le cadre du projet CARTO Amiante, le matériau concerné était prélevé une nouvelle fois le jour du test par le laboratoire accrédité, et indépendant de la démarche bailleurs, afin de confirmer la présence d'amiante.



De même que pour la question précédente, la qualité du laboratoire et son indépendance étaient des questions posées lors de la démarche antérieure.

Afin de s'assurer de la fiabilité des résultats fournis par les laboratoires, le groupement de bailleurs s'est entouré de 5 laboratoires différents. Tous ces laboratoires sont reconnus et sont bien sûr accrédités COFRAC.

Par ailleurs, lors d'un même chantier test répété plusieurs fois, il a été demandé à différents laboratoires d'effectuer les mesures sur opérateurs et en zone. Il est donc arrivé que pour un même chantier test, 3 laboratoires différents aient à effectuer les mesures pour des résultats cohérents.

Dans les tests intégrés au projet CARTO Amiante, le choix du laboratoire et sa prise en charge financière revenaient au coordinateur et non aux bailleurs. Cette situation permettait une totale indépendance du laboratoire.

**Comment s'assurer que les résultats des laboratoires sont pertinents ?**

**Les bons résultats obtenus peuvent-ils s'expliquer par une préparation particulière de la part des intervenants ?**



Certes, un chantier test à blanc, sorte de répétition générale, était effectué le jour du test afin de s'assurer de la bonne compréhension de ce dernier par les opérateurs.

Néanmoins, afin de lever la remarque relative au fait que la préparation dédiée des intervenants n'était pas représentative de la réalité, le groupement inter-bailleurs a souhaité privilégier le nombre et la diversité des entreprises, ainsi que la diversité des opérateurs (âge, expérience, gabarit). La bonne appropriation des modes opératoires par les intervenants est à rechercher dans leur simplicité.

Enfin, la répétition des tâches (perçements de plusieurs dizaines de trous) pour chaque opérateur a permis de réduire le temps de préparation et au contraire de mettre l'intervenant dans une situation plus complexe que la réalité.



Les modes opératoires testés sont disponibles à la consultation et au téléchargement sur le site de l'AORIF.

**Où puis-je trouver les modes opératoires qui ont été testés par les entreprises ?**

# BILAN



En conclusion, le bilan de cette démarche est très positif et met en évidence la capacité de tous les acteurs à améliorer la sécurité de tous, tout en conservant les rôles de chacun.

Afin de caractériser le résultat de cette démarche, nous pouvons nous appuyer sur les 3 facteurs de réussite que nous avons identifiés au début de ce projet, à savoir :

- des résultats factuels montrant un niveau d’empoussièrement inférieur au code de santé publique ;
- une reconnaissance de la démarche par les organismes professionnels ;
- une forte adhésion de la part des entreprises du bâtiment.

Pour chacun de ces facteurs, le résultat est satisfaisant.

- 86 % des chantiers tests ont obtenu un niveau d’empoussièrement (tant sur opérateur qu’en zone de travail) inférieur à 5 f/L. Seul un mode opératoire sur un matériau spécifique (fibrociment amianté) n’a pas permis la répétitivité de ces résultats ;
- la capacité de la démarche inter-bailleurs à s’intégrer à la démarche du projet CARTO Amiante et à travailler en partenariat avec la CRAMIF montrent que la reconnaissance de la démarche par les organismes de prévention est en cours ;
- la forte mobilisation d’entreprises ayant participé à la démarche, ainsi que les demandes de participation permettent de confirmer tout l’intérêt qu’elle a su susciter dans l’environnement professionnel des bailleurs mais aussi au-delà.

De manière spécifique, cette campagne de chantiers tests a permis :

- **la mise en place de méthodologies d’interventions SS4** facilement reproductibles et respectant la valeur limite d’exposition (VLE) fixée par le Code de Santé Publique ;
- **la montée en compétence de l’ensemble des participants** au sujet de la problématique amiante, mais aussi dans la mise en œuvre de démarches expérimentales et la réalisation de chantiers tests ;
- **la pérennisation d’une démarche commune** optimisant les coûts et partageant les compétences ;
- **la prise de conscience des prestataires d’entretien courant et de maintenance** tant sur la nécessité et la difficulté de réaliser des chantiers tests, mais aussi sur la capacité de mettre en œuvre des solutions simples, reproductibles et peu coûteuses permettant de mieux protéger leurs collaborateurs et leurs clients.

# CHIFFRES CLÉS

**12 MOIS**  
TEMPS DE LA DÉMARCHÉ

**29** ENTREPRISES MOBILISÉES

**140** PERSONNES MOBILISÉES

**10** MODES OPÉRATOIRES TESTÉS

**1280** PERCEMENTS

**238 000 €**  
COÛT DE LA CAMPAGNE

## NOMBRE DE CHANTIERS TESTS

**24**

Percements de dalle de sol  
**640 trous**



**12**

Percements mur enduit  
**340 trous**



**9**

Percements conduit fibrociment  
**180 trous**



**4**

Percements plafond  
**120 trous**



**2**

Vissages et dévissages  
**250 actions**



**1**

Dépose papier peint  
Reprise et mise en peinture

**1**

Grattage peinture écaillée  
Reprise et mise en peinture

**2**

Dépôts revêtement de sol

**3**

Poses de revêtement de sol

**2**

Entoilages de mur dont  
la peinture est amiantée

**60** CHANTIERS TESTS

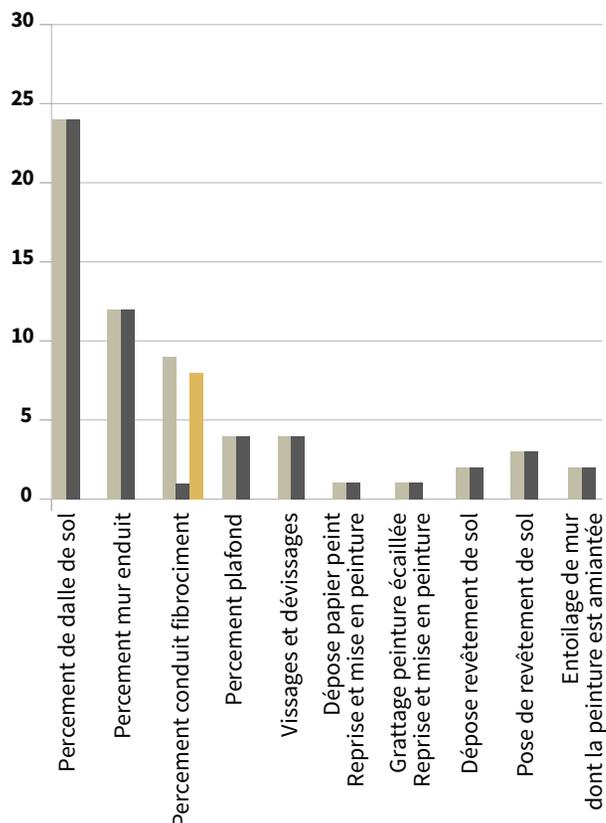
## ACTEURS

## NBRE D'INTERVENANTS

10 ORGANISMES DE LOGEMENT SOCIAL	10
29 ENTREPRISES	87
2 ENTREPRISES EN SOUS-SECTION 3	5
4 LABORATOIRES	25
AMO	2
CRAMIF	5
OPPBTP (SUPERVISEUR ET COORDINATEUR)	5
AORIF	1
<b>TOTAL</b>	<b>140</b>

## RÉSULTATS TESTS PAR MODE OPÉRATOIRE

■ Nbre de chantiers tests  
■ Nbre de test < 5 f/L  
■ Nbre de test > 5 f/L



# LE XIQU UE

---

**APR** Appareil de Protection Respiratoire.

---

**AMIANTE** Minéral présent à l'état naturel dans de nombreuses régions du monde (Canada, Australie, France, Afrique du sud...), constitué des silicates adoptant une morphologie fibrillaire. Ce produit est utilisé industriellement depuis le début du siècle pour ses propriétés mécaniques et isolantes.

---

**BSDA** Bordereau(x) de Suivi des Déchets contenant de l'Amiante, type CERFA n° 11861\*02. Il doit obligatoirement accompagner chaque unité de transport des déchets et indiquer les numéros de scellés. Signé par tous les intervenants, de la maîtrise d'ouvrage à l'éliminateur final en passant par l'entreprise et le transporteur, le bordereau de suivi permet de reconstituer le processus de transfert des déchets, en cas de recherche de responsabilité.

---

**CONCENTRATION DE FIBRES D'AMIANTE DANS L'AIR** Elle est exprimée en fibres par litre (f/L). La concentration est calculée par les laboratoires accrédités. Elle est déterminée en fonction du nombre de fibres comptées lors de l'analyse et de la sensibilité analytique (SA).

---

**COFRAC** Organisme certificateur français délivrant la certification obligatoire et réglementaire pour les laboratoires.

---

**EPI** Équipement de Protection Individuelle.

---

**ISDD** Installation de Stockage des Déchets Dangereux. Élimination des déchets dangereux par dépôt ou enfouissement sur ou dans la terre, y compris sur un site utilisé pour stocker temporairement des déchets dangereux, dans les cas de stockage :

- des déchets avant élimination pour une durée supérieure à un an ;
- des déchets avant valorisation pour une durée supérieure à 3 ans ;
- des déchets de mercure métallique pour une durée de plus d'un an.

<b>MPC</b>	Moyens de Protection Collective.
<b>MCA</b>	Matériaux contenant de l'amiante.
<b>META</b>	Microscopie électronique à transmission analytique. Méthode d'analyse des filtres des prélèvements d'air et de certains matériaux prélevés afin de vérifier la présence de fibres d'amiante.
<b>MOLP</b>	Microscopie optique en lumière polarisée. Méthode d'analyse de certains matériaux prélevés afin de vérifier la présence de fibres d'amiante.
<b>MÉTROLOGIE DE L'AMIANTE</b>	Méthodes de mesure de la concentration d'amiante dans l'air.
<b>OPÉRATEUR DE REPÉRAGE</b>	Personne physique ou morale à qui est commandée une mission de repérage de l'amiante dans un immeuble bâti et qui la réalise. Pour les repérages prévus par le décret n°2011-629 du 3 juin 2011 modifié, ce dernier définit les exigences auxquelles doit satisfaire l'opérateur de repérage.
<b>PIRL</b>	Plate-forme Individuelle Roulante Légère. Il s'agit d'un matériel destiné à être utilisé par un seul opérateur pour des travaux accessibles à partir d'un plancher situé à un maximum de 2,50 m du sol. Ils font référence à la norme NF P 93-352 et NF P 93-353.
<b>SS3</b>	Sous-section 3 : dispositions spécifiques aux travaux d'encapsulation et de retrait d'amiante ou d'articles en contenant.
<b>SS4</b>	Sous-section 4 : interventions sur des matériaux ou appareils susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante.
<b>THE</b>	Très haute efficacité, caractérise la filtration des aspirateurs utilisables dans le cadre de la réglementation amiante.
<b>VLE</b>	Valeur limite d'exposition. Elle est fixée par le Code de Santé Publique à 5 f/L pour l'ensemble de la population.
<b>VLEP</b>	Valeur limite d'exposition professionnelle. Elle est fixée par le code du travail à 10 f/L sur 8 heures depuis juillet 2015. Le contrôle du respect de la VLEP est fondé notamment sur les résultats des mesurages des niveaux d'empoussièrement des processus et des phases de travaux réalisés par le travailleur.

JEAN-LUC VIDON ■ ■ ■  
PRÉSIDENT



Accompagner les entreprises dans la recherche  
de modes opératoires innovants

La présence d'amiante dans le parc ancien d'avant 1997 est une situation fréquente. Cela ne signifie pas que les logements concernés sont dangereux et/ou inhabitables, mais que l'on doit prendre les précautions nécessaires pour protéger les intervenants et les locataires lorsque des travaux sont engagés.

Les conditions d'interventions varient selon qu'il s'agit d'un programme de réhabilitation, de démolition, ou de réparation courante et/ou d'urgence dans des logements occupés ou lors d'un changement de locataires. La prise en compte de cette problématique par les entreprises lors d'entretiens courants était également différente. Elle ne permettait pas toujours, de répondre à nos obligations de donneurs d'ordre.

Cette démarche présentée dans ce rapport montre que le mouvement Hlm francilien est précurseur. Il a su mettre au point et expérimenter avec 27 entreprises volontaires, 2 régies de travaux d'organisme Hlm et en partenariat avec la CRAMIF et l'OPPBT, 10 modes opératoires innovants facilement appropriables par les opérateurs.

L'AORIF est très satisfaite de cette initiative partenariale, d'abord avec la CRAMIF dont les premières expérimentations inter-bailleurs remontent à 2014. Et elle s'est poursuivie quand l'AORIF a rejoint le projet CARTO Amiante de l'OPPBT, et participe ainsi à la montée en compétence des entreprises et des régies de travaux.



Il est de l'intérêt des organismes d'accompagner les entreprises sur cette voie, et ce pour les raisons suivantes :

- réduction des risques pour les locataires et les occupants quand les ouvriers appliquent des modes opératoires peu émissifs ;
- réduction des risques d'arrêts de chantier demandés par les inspecteurs du travail ;
- réduction des surcoûts grâce au recours à ces modes opératoires innovants qui visent à devenir des interventions standardes ;
- affirmation des organismes comme acteurs socialement responsables.

Une dynamique est lancée, certaines entreprises participantes ont mis en œuvre leurs propres chantiers tests.

Pour l'AORIF, cet ouvrage est un moyen d'encourager nos adhérents et partenaires à prendre en compte l'amiante lors des interventions d'entretien courant et d'urgence. Puisse cette contribution favoriser l'appropriation et la généralisation de ces nouvelles techniques d'intervention, et ouvrir d'autres chantiers d'expérimentation et de réflexion dans un cadre partenarial élargi.

## OURS

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION  
Alban Charrier

### RÉDACTION

Louise de Verneuil - AORIF, Johann Roussillon - Socobat expertises

### CRÉATION GRAPHIQUE & MAQUETTE

Véronique Chouvet - vlclg.com

### REMERCIEMENTS POUR VOTRE CONTRIBUTION PRÉCIEUSE

**AUX ORGANISMES DE LOGEMENT SOCIAL FRANCLIENS :** Alban Charrier d'Élogie-Siemp, Badr Rharbi et Yann Miginiac de la RIVP, Thierry Bergereau, Sylvain Paillard et Lindsay Andalon d'Adoma, Hubert Cunat et Christophe Langlois de Batigère Île-de-France, Jean-Luc Vidon, Carole Prat et Tany Ndao d'ICF La Sablière, Jean-Luc Bonabeau, Adrien Ramirez et Nicolas Sautière de l'OPH Montreuillois, Clément Lhomme, Sylvain Saïd et Delphine Depaix d'Emmaüs habitat, Sabine Guina de La Maison du Cil et Logivam / **À LA CRAMIF :** Hervé Clermont, Marc Charoy, Vincent Labourdette / **À L'OPPBT :** Isabelle Monnerais, Alison Alazard, Dominique Payen, Patrick Richard / **À L'AMO :** Johann et Pascal Roussillon de Socobat expertises / **AUX ENTREPRISES :** Revdeco, Ludon, Ista, RTP, Cevi-Fluides, Deco77, Aufort, Morel, MBI, Gecop, Monsoti, Centralec, Sotrelec, Aquadim, Ouvrard, Perrin, SGR Montreuil, Acorus, Sovemar, Foret, PRS, ERI, Colas, TMC, Esprit Bat, SNMB, Activy



