

APPRECIATION DES INNOVATIONS TECHNIQUES DANS LE DOMAINE DE LA DETECTION ET DU TRAITEMENT DE L'AMIANTE DANS LE BATIMENT AVIS N° 2022 – 01 – SECUR'AMIANTE

1. Appréciation formulée sur l'innovation

FAMILLE : Moyens de protection collective

DESIGNATION COMMERCIALE : SECUR'AMIANTE

Caisson de confinement

TITULAIRE :

SECUR'AMIANTE

9 rue d'Anjou

35370 ARGENTRE DU PLESSIS

<https://securamiente.com/>

DISTRIBUTEUR : SEBEMEX et SMH

DESCRIPTION SUCCINCTE :

Le procédé SECUR'AMIANTE est un caisson rigide qui, mis en dépression, constitue un volume confiné et peut être utilisé comme moyen de réduction des émissions de fibres d'amiante à la source.

Le procédé est constitué :

- ✓ D'un caisson rigide à parois transparentes, équipé de manches souples, d'orifices pour entrer et sortir le matériel, pour sortir les déchets et brancher l'aspirateur
- ✓ D'un aspirateur de classe H qui assure le renouvellement d'air dans le caisson et le maintien de la dépression
- ✓ D'un dépressiomètre pour contrôler la dépression dans le caisson

L'aspirateur de classe H et le dépressiomètre sont des équipements obligatoirement associés au caisson. Ils sont commercialisés en complément par les distributeurs ou par SECUR'AMIANTE.

Ce procédé est adapté au traitement de petites surfaces, le caisson est réutilisable et peut être appliqué sur le sol. Son utilisation sur les murs et sur parois verticales, à hauteur d'homme nécessite un support.

Des manches souples permettent le traitement des matériaux en déportant l'opérateur de la source d'émission de fibres.

IDENTIFICATION :

Le caisson présente les caractéristiques suivantes : Dimensions intérieures 60 cm * 60 cm – H=53 cm

Il est fabriqué depuis 2018 par les sociétés A.M.I INDUSTRIE et NUMERICOUPE.

APPRECIATION de la COMMISSION :

1. DOMAINE D'EMPLOI ACCEPTE

Ce dispositif a été conçu pour être utilisé dans le cadre d'une intervention de maintenance ou réhabilitation sur des matériaux, des équipements, des matériels ou des articles susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante telle que définie en sous-section 4 du décret 2012-639 du 4 mai 2012, comme par exemple une intervention sur un sol amianté, sur de la faïence, pour une préparation de support avec enduit amianté.

La seule et unique version valide de la présente appréciation est disponible sur le site www.cevalia.fr

Ce dispositif est un Moyen de Protection Collective de processus (conformément à l'article R4412-109 du code du travail) et vise à abaisser la concentration en fibres d'amiante au poste de travail.

Il peut aussi être utilisé dans une zone confinée dans le cadre d'une opération de sous-section 3, pour des surfaces de traitement très limitées.

Le caisson est adapté à la gestion de toutes petites zones, des surfaces planes, inférieures à la taille interne du caisson (60cm x 60cm).

Il peut être envisagé de déplacer le caisson plusieurs fois sur des zones contiguës.

Le déplacement du caisson engendre en effet des risques de contamination de la zone de travail et de l'environnement, si sa mise en œuvre n'est pas parfaitement maîtrisée, ainsi que la multiplication des postures contraignantes. Son utilisation doit être réservée au traitement de surfaces de quelques m² (2 à 3 m²), par du personnel formé à son utilisation.

L'avis n'est pas transposable pour des caissons autres que le caisson de dimensions 60 x 60 cm.

2. CARACTERISTIQUES GENERALES

- Les performances intrinsèques

Ce caisson est une boîte à gants rigide dont le principe est de créer un confinement sous dépression, sur une petite surface (définie par la dimension du caisson), autour des matériaux à traiter.

Un aspirateur de classe H délivrant un débit minimal de 30 L/s assure le renouvellement d'air dans le caisson et le maintien en dépression pendant le traitement des matériaux. Cet aspirateur doit être équipé de cartouches de classe H interchangeables et d'un dispositif de décolmatage pour les processus émissifs. Le changement du sac ne doit pas exposer les opérateurs ni vis-à-vis des poussières contenues dans le sac, ni vis-à-vis de celles présentes sur le filtre.

Le dépressiomètre contrôle et enregistre le niveau de la dépression dans le caisson.

L'opérateur intervient depuis l'extérieur de la boîte à gants qui est mise en dépression, et en fort renouvellement d'air. Il est donc déporté de la source d'émission de fibres, ce qui limite sensiblement le risque d'exposition à l'amiante.

Cet outil est réutilisable, le caisson peut être refermé sur lui-même pour resservir sur d'autres chantiers ou d'autres zones.

Il doit donc être considéré comme un équipement non décontaminé en fin d'opération.

Des expérimentations ont été menées sur le procédé :

- ✓ Par le CSTB, à la demande du fabricant et du PRDA, pour évaluer les performances, vis-à-vis des émissions particulières.
- ✓ Sur des chantiers expérimentaux.

- L'impact sur les performances globales

✓ **L'efficacité**

L'aspirateur extrait l'air du caisson à un débit de 30 L/s, et permet d'obtenir un taux de renouvellement de l'air de l'ordre de 500 volumes par heure.

La dépression dans le caisson (corrélée au débit d'air traversant le caisson) est donc élevée, la plage d'utilisation recommandée par le fabricant est de 100 à 250 Pa.

Le caisson est conçu de manière à permettre la sortie des déchets dans de bonnes conditions de sécurité, par l'intermédiaire d'orifices sur lesquels peuvent être raccordés des systèmes « Longopac ».

[La seule et unique version valide de la présente appréciation est disponible sur le site www.cevalia.fr](http://www.cevalia.fr)

Les empoussièrtements mesurés à l'extérieur du caisson, sur des chantiers expérimentaux ont tous été inférieurs au seuil du code de la santé publique.

Ces mesures ne sont pas des valeurs de référence (l'évaluation du processus est propre à chaque entreprise). Elles montrent néanmoins que, sous réserve d'une bonne mise en œuvre du processus, ce procédé peut être efficace pour réduire l'empoussièrtement au poste de travail.

✓ **La durabilité, la robustesse**

Le caisson peut être réutilisé sur plusieurs opérations, en respectant strictement les instructions du fabricant.

Des dispositions particulières précisées dans la suite de cet avis sont à respecter pour le repli du caisson en fin d'intervention, son conditionnement et sa mise en place pour l'opération suivante.

Le caisson est constitué :

- D'une ossature primaire métallique soudée et renforcée par pliage
- De cloisons transparentes en plexiglass fixées par rivetage et étanchées au moyen de joints rainurés sur la structure principale

Cette structure lui confère une bonne résistance au choc et à la dépression

(Il a été testé à 1.500 Pa par le CSTB, sans déformation décelable).

Le fabricant impose une vérification annuelle du caisson (décontamination intérieure complète, remplacement des gants, joints et pièces dégradées, ...).

Les distributeurs sont habilités pour réaliser ces vérifications sur la base d'un cahier des charges établis par le fabricant.

La vérification annuelle devra porter notamment sur la transparence du caisson qui peut être altérée par des techniques qui génèrent des projections abrasives.

✓ **La répétabilité**

Le déplacement du caisson sur des zones contiguës engendre des risques de contamination de la zone de travail et de l'environnement si sa mise en œuvre n'est pas parfaitement maîtrisée, ainsi que la multiplication des postures contraignantes. Son utilisation doit être réservée au traitement de surfaces de quelques m² (2 à 3 m²), par du personnel formé à son utilisation.

L'utilisateur devra définir les procédures à mettre en œuvre pour déplacer le caisson sans risque de contamination.

✓ **La rapidité, facilité d'utilisation**

Le procédé est relativement simple à mettre en œuvre, il s'agit de positionner le caisson en recouvrement de la zone à traiter, de raccorder l'aspirateur et le dépressiomètre.

✓ **Les limites d'utilisation**

Le procédé est adapté pour le traitement de petites surfaces limitées aux dimensions du caisson (60 cm x 60 cm).

Pour des surfaces plus grandes, de l'ordre de 2 à 3 m², il peut être déplacé sur des zones contiguës, mais au préalable il faut conditionner les déchets, nettoyer l'intérieur du caisson, la surface travaillée et les outils avec des lingettes, puis mettre les lingettes dans le sac à déchets.

Il n'est pas adapté au traitement de plus grandes surfaces, la multiplication des déplacements du caisson augmenterait le risque de contamination des locaux en cas de mauvaise utilisation, ainsi que les postures contraignantes.

La seule et unique version valide de la présente appréciation est disponible sur le site www.cevalia.fr

Il peut être utilisé au sol mais aussi sur des parois verticales, à hauteur d'homme. Le fabricant a développé un système de fixation par des étais à crémaillères.

L'utilisateur devra analyser les risques de l'opération et prendre en compte en particulier les risques liés à une mauvaise utilisation (Voir ci-dessous), pour définir les MPC et les EPI à mettre en œuvre dans la zone de travail, conformément aux dispositions des arrêtés des 08/04/13 et 07/03/13.

✓ **Les risques de mauvaises utilisations**

Une mauvaise utilisation engendre une pollution de l'environnement qui pourrait intervenir en cas de :

- Chute du caisson lors du traitement de l'amiante.
Ce risque doit être pris en compte pour des utilisations sur des parois verticales. Il est globalement maîtrisé si le système de fixation est correctement mis en œuvre. Le fabricant propose des étais à crémaillères, fixés sur les poignées du caisson
- Décollement du caisson de la surface à traiter.
Le fort renouvellement d'air permet la maîtrise du risque de libération de fibres hors du caisson
- Déplacements successifs du caisson sans nettoyage préalable et sans conditionnement des déchets.
- Repli du caisson en fin d'opération sans une parfaite décontamination.
Il conviendra d'évacuer les déchets et l'outillage utilisés dans le caisson, de nettoyer parfaitement les parois et de respecter une période de sédimentation avant le repli. Un volet coulissant permet de sécuriser la phase de décollement du caisson de la surface traitée et un socle permet de le rendre étanche pendant le transport.
- Un arrêt de l'aspirateur en cours de traitement de l'amiante.
Des joints en périphérie de la surface de contact avec la zone à traiter, limitent le risque de contamination en cas d'arrêt de l'aspirateur.
Un aspirateur de secours est préconisé pour les processus émissifs.
- L'utilisation sur une surface non plane ou rugueuse.
Le fort taux de renouvellement d'air permet de maîtriser le risque de dispersion de fibres hors du caisson.
- La manipulation du caisson par un seul opérateur, sur des surfaces verticales en particulier.

Pour la mise en œuvre de processus émissifs tels que le ponçage, le perçage, le brossage, ..., le fabricant préconise la mise en œuvre d'un aspirateur muni d'un dispositif de décolmatage, et la mise à disposition sur site d'un aspirateur de secours.

Il est recommandé de disposer un film plastique au sol au droit de la zone de travail autour du caisson, pour y entreposer les éléments nécessaires à l'intervention et notamment le tiroir et le socle et prévenir ainsi les risques de contamination.

La seule et unique version valide de la présente appréciation est disponible sur le site www.cevalia.fr

Le nettoyage à l'eau du caisson doit être suivi d'un séchage pour éviter le développement de micro-organismes à l'intérieur du caisson.

✓ **L'aptitude à conserver la traçabilité des interventions effectuées**

Le dépressiomètre permet l'enregistrement de la dépression (sur bandes papier ou cartes SD) pendant toutes les phases de traitement des matériaux et permet de restituer la conformité de l'intervention.

✓ **L'évolutivité**

Le caisson est proposé en une seule version, ses dimensions sont de 60 cm x 60 cm pour une hauteur de 53 cm.

- Le potentiel d'intégration dans un process de chantier

Le procédé a été conçu et développé pour des interventions entrant dans le champ de la sous-section 4.

Il peut aussi être utilisé dans une zone confinée dans le cadre d'une opération de sous-section 3, pour des surfaces de traitement très limitées, toujours pour réduire l'empoussièrement au poste de travail.

- La pertinence économique

L'emploi du caisson SECUR'AMIANTE dans le domaine d'emploi cité au §1 présente un avantage économique

- ✓ Lorsqu'il est comparé à des solutions de calfeutrement et que celles-ci ne sont pas obligatoires
- ✓ Pour des interventions ponctuelles
- ✓ Sur de petites surfaces (de 0.5 à 3m²)

Cet avantage est principalement lié au gain de temps (installation/repli) par absence de confinement.

La solution est équivalente économiquement aux solutions de retrait par poches de gel sur des surfaces de plus de 0.5m².

Il convient de préciser que

- ✓ L'aspirateur, le dépressiomètre, les étais à crémaillères sont vendus en complément sur demande ou auprès de distributeurs
- ✓ Cette évaluation tient compte d'éléments de prix et de coûts au 31.08.2020.

- Le caractère décontaminable

Le caisson a été conçu avec des matériaux décontaminables. Les parois translucides sont fixées à la structure métallique par des rivets recouverts de capots de protection, des poussières peuvent néanmoins se loger en périphérie de ces cloisons et peuvent être difficiles à retirer.

Aussi, on ne peut pas considérer que l'intérieur du caisson soit décontaminable entre deux utilisations.

Un volet coulissant étanche permet d'isoler le volume intérieur du caisson en fin d'intervention et un socle garantit la sécurité lors de la manutention, du transport et du stockage.

Le caisson devra être étiqueté avec le logo « Amiante » entre deux interventions, et être considéré et géré comme un équipement contaminé en fin de vie.

- L'indice de protection électrique

Le caisson comporte une prise électrique interne pour l'utilisation de matériels portatifs électriques. L'indice de protection de la prise électrique installée est IP65.

[La seule et unique version valide de la présente appréciation est disponible sur le site www.cevalia.fr](http://www.cevalia.fr)

Lors des opérations de nettoyage, cette prise peut être nettoyée à l'eau mais ne doit pas être inondée. Après les phases de lavage à l'eau, une vérification de l'absence de traces d'eau dans la prise doit être effectuée, avec séchage au moyen d'un chiffon sec le cas échéant.

- La pénibilité

Le poids du caisson augmente la pénibilité lors de son transport, sa manutention jusqu'à son positionnement et lors des opérations de nettoyage et de repli.

L'utilisation du caisson augmente la pénibilité pour les opérateurs dans la mesure où les interventions à travers les manches souples sont plus difficiles à réaliser.

Les temps de travail sont augmentés.

3. CRITERES DE SECURITE SANITAIRE

- La limitation de l'émission de fibres d'amiante au poste de travail et/ou dans l'environnement

Le procédé permet de traiter des matériaux amiantés sur de petites zones en déportant l'opérateur de la source d'émission de fibres.

Le travail est réalisé depuis l'extérieur du caisson transparent, via des manches fixées et étanchées sur cette structure. Ce caisson est mis en dépression et en très fort renouvellement d'air. Ce dispositif de captage à la source des fibres d'amiante et des poussières émises, et leur confinement à l'intérieur du caisson permet de limiter, voire d'éviter la dispersion de fibres dans les locaux et dans l'environnement.

- L'aptitude à ne pas créer un autre risque ou à intégrer la prise en compte de ces risques par la mise en place de mesures compensatoires adaptées.

L'empoussièrement de l'air à l'intérieur du caisson avant son démontage (comme on le ferait pour une zone confinée) n'est pas contrôlé.

Le risque de contamination des locaux dans lesquels l'intervention est effectuée doit être pris en compte, notamment lorsque le caisson est amené à être déplacé pour réaliser l'intervention.

Pour prévenir le risque de contamination, le fabricant préconise lors du repli un nettoyage du caisson et une période de sédimentation de 3 minutes au moins.

Les risques (hors amiante) que peut engendrer le procédé sont les suivants :

- ✓ Risque électrique
- ✓ Risques liés à la manutention et aux postures de travail
- ✓ Risques de chute du caisson lors des phases de travail en hauteur, sur les parois murales
- ✓ Risques biologiques
- ✓ Risques mécaniques liés à l'utilisation éventuelle d'outils à vitesse rapide en espace à volume réduit et contraint.

- L'aptitude à ne pas déplacer le risque ou à intégrer la prise en compte du déplacement des risques par la mise en place de mesures compensatoires adaptées.

Le procédé est efficace pour limiter l'émission de fibres au poste de travail.

Les mesures d'empoussièrement à l'extérieur du caisson, réalisées lors des chantiers expérimentaux, ont montré des valeurs très faibles, inférieures au seuil du code de la santé publique. Elles démontrent que le procédé peut être un moyen de protection collective efficace lorsqu'il est correctement mis en œuvre. L'entreprise devra procéder à l'évaluation des empoussièrement générés par la mise en œuvre de cette technique, conformément aux exigences réglementaires.

[La seule et unique version valide de la présente appréciation est disponible sur le site www.cevalia.fr](http://www.cevalia.fr)

Ces résultats ne doivent cependant pas détourner la vigilance des utilisateurs sur les risques d'une mauvaise utilisation décrits plus haut et ne préjugent pas des moyens de prévention collective et individuelle à mettre en place.

Les MPC et les EPI doivent être définis dans le cadre de l'analyse des risques de chaque opération, conformément aux arrêtés des 07/03/13 et 08/04/13, en fonction de l'empoussièremement attendu au poste de travail donc à l'extérieur du caisson.

Devront notamment donc être définis par l'utilisateur :

- Le type de protection respiratoire pour l'utilisateur
- Les dispositions pour la protection des surfaces susceptibles d'être polluées, aux alentours du caisson, voire le confinement statique et dynamique de la zone si le résultat de l'évaluation des risques conclut à une opération de niveau 2 ou 3

- L'ergonomie

Le caisson a une masse de 17 Kg et nécessite d'être manipulé par deux opérateurs.

L'utilisation du caisson limite la diversité des postures de travail. Le caisson astreint les utilisateurs à des postures contraignantes (postures à genoux, bras tendus...) pendant les phases d'installation, de travail dans le caisson et de nettoyage, sans leur permettre d'alterner avec d'autres postures de travail (pas de compensation des positions de travail).

- La stabilité dans le temps des mesures de prévention, avec la possibilité d'un contrôle visuel ou par mesurage simple, et intégrée dans le procédé :

La dépression dans le caisson doit être contrôlée, pendant le traitement des matériaux. Cette mesure participe à la prévention contre les risques de contamination des locaux.

Les parois du caisson sont translucides et permettent un contrôle visuel de l'évacuation des déchets et du nettoyage avant le repli du caisson.

- Le caractère généralisable des processus et mesures de prévention :

Le procédé s'utilise suivant le même mode opératoire quelques soient les processus mis en œuvre :

- ✓ L'installation du caisson
- ✓ Une mise en dépression importante du volume par un fort renouvellement d'air (environ 500 volumes par heure)
- ✓ Le traitement des matériaux au moyen de manches souples
- ✓ Une extraction des déchets et des matériels
- ✓ Un nettoyage du caisson et son repli après une période de sédimentation
- ✓ La fermeture du caisson avec un tiroir

- Les impacts en termes de nuisances ou de pollution en dehors de la problématique amiante :

Le procédé limite l'émission de poussières de toute nature au poste de travail.

Il n'engendre pas de nuisances particulières.

- Formation de l'utilisateur

Conformément au code du travail, l'employeur devra former ses salariés à la prévention des risques liés à l'amiante (Arrêté du 23/02/12) et à l'utilisation de ce procédé.

Cette formation basée sur les modes d'emploi du fabricant, devra porter en particulier sur les procédures de mise en place, de déplacement et de repli du caisson.

Elle est dispensée par les distributeurs du caisson.

[La seule et unique version valide de la présente appréciation est disponible sur le site \[www.cevalia.fr\]\(http://www.cevalia.fr\)](http://www.cevalia.fr)

4. CONCLUSIONS

Appréciation globale
Avis favorable.

Durée de validité : 3 ans.

Validité :
Jusqu'au *12 juillet 2025*.

5. REMARQUES COMPLEMENTAIRES DE LA COMMISSION

- ✓ Fournir une housse de transport et de stockage étiquetée avec le caisson

La seule et unique version valide de la présente appréciation est disponible sur le site www.cevalia.fr