



# VENTE AUX ENCHÈRES JUDICIAIRE

*Auctionsale after bankruptcy in France*

Suite à la LJ PERI-BAT  
et OPTIM-BAT



ZA de Beauregard  
21490 NORGES-LA-VILLE

**VENTE EN SIMULTANÉ SUR  
WWW.INTERENCHERES.COM**  
*LIVE BIDDING ON THE INTERNET*



► **Catalogue complet**  
disponible sur notre site internet

► **Detailed catalogue**  
on our website

[www.lutece-industrie.com](http://www.lutece-industrie.com)

[www.interencheres.com/21001](http://www.interencheres.com/21001)

DECONTAMINATION PAR HYDRODECAPAGE

DECONTAMINATION BY HYDROJECTING

## **VENTE DE LA MARQUE AS PROTEK ET DES BREVETS AS PROTEK**

France, Allemagne, Belgique,  
Luxembourg, Royaume Uni,  
Suisse et Liechtenstein



**Jeudi 28 Février 2019**  
à 14h00

**HÔTEL DES VENTES**  
13 RUE PAUL CABET  
21000 DIJON

**Thursday, February 28<sup>th</sup> 2019**  
at 2.00 p.m

**AUCTION ROOM**  
13 RUE PAUL CABET  
21000 DIJON

**Pour tout renseignement / For all request : Tél. : +33 (0)1 39 56 07 63**

Par le Ministère de la SCP Guilhem et Christophe SADDE  
Commissaire-Priseur Judiciaire  
13 rue Paul Gabet - 21000 DIJON  
Tél. : +33 (0)3 80 68 46 80 - Fax : +33 (0)3 80 67 81 99  
E-mail : [sadde@sadde.fr](mailto:sadde@sadde.fr)

Assisté par : LUTÈCE INDUSTRIE  
Consultants internationaux en ventes industrielles  
60, rue de Castagnary - 75015 PARIS  
Tél. : +33 (0)1 39 56 07 63 - English and Spanish : 33 (0)7 81 58 50 40  
Fax : +33 (0)1 88 32 78 65 - [info@lutece-industrie.com](mailto:info@lutece-industrie.com)

## AVIS AUX ACHETEURS

La présente vente publique est régie par les Conditions Générales de Ventes figurant en fin de catalogue et par les Conditions Particulières indiquées ci-après :

PERI-BAT  
23 rue Beauregard  
21490 NORGES-LA-VILLE

### DEROULEMENT DE LA VENTE

La vente aura lieu le Jeudi 28 Février 2019 à 14h00

Hôtel des Ventes :  
13 rue Paul Cabet  
21000 DIJON

Par le ministère de la SCP Guilhem & Christophe SADDE  
Commissaires-Priseurs Judiciaires  
13 rue Paul Cabet  
21000 DIJON

Tel: +33 (0)3 80 68 46 80 / Fax: +33 (0)3 80 67 81 99 / [sadde@sadde.fr](mailto:sadde@sadde.fr)

Les adjudications sont faites TTC. L'adjudicataire payera, en sus du prix d'adjudication des frais acheteurs de 12% HT ainsi que la TVA sur ces frais, soit 14,4 % TTC. Paiement comptant par chèque avec lettre de banque.  
TVA récupérable 20%.

La vente étant au comptant les acheteurs sont priés, de remettre un chèque signé à l'ordre de la SCP Guilhem & Christophe SADDE, ainsi que la garantie de paiement dont modèle ci-après si chèque non certifié.

Pour les acheteurs assujettis et identifiés dans un autre Etat membre de l'Union Européenne, indiquer leur numéro de T.V.A. et fournir l'attestation du numéro d'identification délivrée par l'Administration fiscale de leur Pays.

### PAIEMENT

TRESOR PUBLIC – TRESORERIE GENERALE  
Domiciliation : Caisse des dépôts et consignations - Maître SADDE Guilhem  
Code Banque 40031 - Code guichet 00001 - N° de compte 0000351655H - Clé RIB 82  
IBAN FR79 4003 1000 0100 0035 1655 H82– BIC: CDCG FR PP

## GARANTIE BANCAIRE

Nous, soussignés, Banque :

Adresse :

Téléphone :

Fax :

Garantissons jusqu'à un montant de € (euros)

Les achats effectués

par Monsieur ou Madame

de la Société (*Company / Firma*) :

Siège Social :

R.C. :

titulaire, dans notre banque, du compte n°

lors de la vente aux enchères publique des matériels de la Sté PERI-BAT

Pour paiement, Monsieur / Madame .....

De la Société ..... établira un chèque que nous garantissons dans la limite indiquées ci-dessus ou bien le paiement pourra être versé, dès sa première demande écrite dans les mêmes conditions, au compte de :

**SCP Guilhem & Christophe SADDE**

**Commissaires-Priseurs Judiciaires**

**13 rue Paul Cabet**

**21000 DIJON**

Tel: +33 (0)3 80 68 46 80 / Fax: +33 (0)3 80 67 81 99 / [sadde@sadde.fr](mailto:sadde@sadde.fr)

**Paiement**

**TRESOR PUBLIC – TRESORERIE GENERALE**

**Domiciliation : Caisse des dépôts et consignations - Maître SADDE Guilhem**

**Code Banque 40031 - Code guichet 00001 - N° de compte 0000351655H - Clé RIB 82**

**IBAN FR79 4003 1000 0100 0035 1655 H82– BIC: CDCG FR PP**

Fait le ..... à .....

Signature :

Cachet commercial :

N°LOT	Descriptif
1	<p><b>BREVETS &amp; MARQUES DU PROCÉDE AS PROTEK :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'AS PROTEK est un procédé de décontamination par hydrodécapage UHP avec aspiration à la source et traitement des effluents contaminés à l'avancement</li> <li>- Le procédé est breveté au niveau France, Allemagne, Belgique, Luxembourg, Royaume-Uni, Suisse et Liechtenstein</li> <li>- Le dispositif d'application particulièrement adapté au désamiantage est l'As Protek 4x4</li> <li>- Les domaines d'application en développement peuvent également être le déplombage, la pollution industrielle aux hydrocarbures, les résines des châteaux d'eau, les mousses des stations d'épuration, les sites à hauts risques</li> </ul> <p>Atouts complémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconnaissances multiples de l'état</li> <li>- Satisfaction des utilisateurs</li> </ul> <p>Fiche technique ci-dessous  Pour de plus amples renseignements sur le procédé AS PROTEK : <a href="http://www.asprotek.com">www.asprotek.com</a></p>

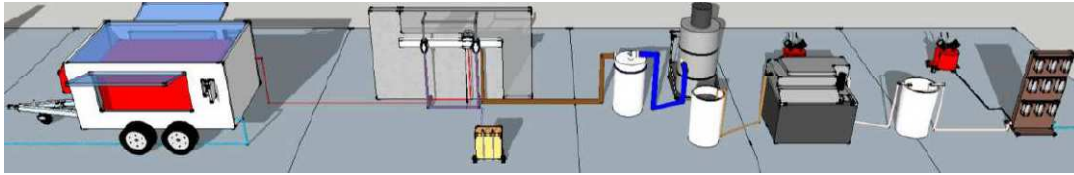
# Présentation de l'AS PROTEK® 4X4

**AS PROTEK® 4x4**



*Une nouvelle approche du désamiantage*

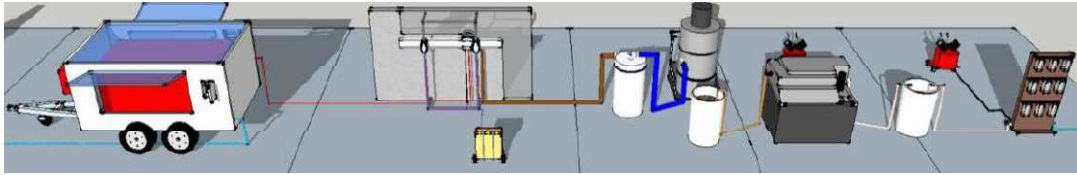




## SOMMAIRE

1.	<b>AS PROTEK®</b> .....	3
1.1.	Définition de l'AS PROTEK®.....	3
1.2.	Présentation technique de l'AS PROTEK® 4x4.....	3
1.2.1.	La chaîne de dépose.....	4
1.2.2.	La chaîne de traitement « 4x4 ».....	8
2.	<b>Point réglementaire</b> .....	9
2.1.	NS 336 de l'INRS (Aout 2015).....	10
2.2.	Instruction de la DGT (Octobre 2015).....	11
2.3.	Conférence de l'INRS (Novembre 2016).....	12
2.4.	NT 43 de l'INRS (Décembre 2016).....	13
2.5.	Plan Recherche et Développement Amiante PRDA (Février 2017).....	14
3.	<b>Point technique</b> .....	15
3.1.	Définition - Rappel.....	15
3.2.	Illustration concrète de mise en œuvre.....	16
3.3.	Concrètement, le Niveau 1 < 5 f/L.....	19
3.3.1.	Au niveau de la zone de dépose (quand elle éloignée du traitement, sur site occupé)..	19
3.3.2.	Au niveau de la zone de traitement.....	20
3.4.	Quelques illustrations réelles d'opérations.....	21
3.4.1.	AS PROTEK® 4x4 sur dalle de sol et colle (en intérieur).....	21
3.4.2.	AS PROTEK® 4x4 au mur (en intérieur).....	23
3.4.3.	AS PROTEK® 4x4 au plafond (en intérieur).....	24
3.4.4.	AS PROTEK® 4x4 sur voile extérieure.....	25
3.4.5.	AS PROTEK® 4x4 en finition robotisée.....	26
3.4.6.	AS PROTEK® 4x4 sur toiture courbe.....	27
3.4.7.	AS PROTEK® 4x4 en mini-zone.....	28





## 1. AS PROTEK®.

### 1.1. Définition de l'AS PROTEK®.

#### **AS PROTEK® :**

Procédé de décontamination à Ultra Haute Pression avec aspiration à la source et traitement des effluents contaminés à l'avancement.

Le dispositif de ce procédé le plus adapté à la décontamination dans le monde du bâtiment est l'AS PROTEK® 4x4.

Son utilisation peut se faire dans :

- Le désamiantage ;
- Le déplombage ;
- La dépollution de site industriel ;
- L'enlèvement des résines dans les châteaux d'eau ;
- L'enlèvement des mousses dans les stations d'épuration ;
- La dépose de béton dégradé dans des sites à haut risque ;
- La décontamination de surface béton ;
- ... etc...

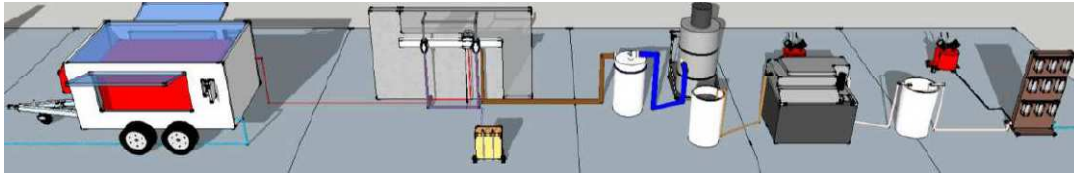
### 1.2. Présentation technique de l'AS PROTEK® 4x4.

L'AS PROTEK® 4x4 est constitué de deux chaînes :

- Une chaîne de dépose ;
- Une chaîne de traitement ;

La chaîne AS PROTEK® 4x4 peut être modulée de différentes manières afin de s'adapter à un maximum de décontaminations, donc de chantier.





### 1.2.1. La chaîne de dépose.

- **Un groupe Ultra Haute Pression** pouvant fournir une pression de **3 000 bars** avec un débit de **18 L/min** :

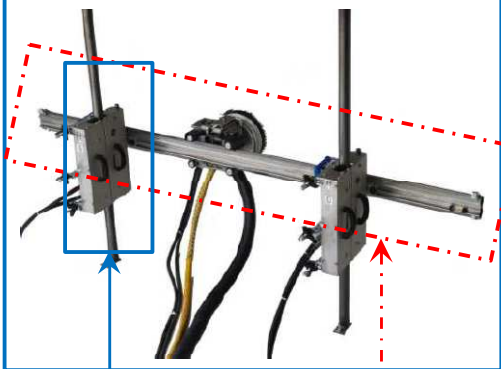
- Le groupe peut être installé sur remorque ou bien être intégré dans un conteneur et/ou une remorque type semi aménagée ;
- La puissance de démolition qu'il génère permet d'atteindre les fers à l'intérieur des murs bétons en phase d'hydrodémolition ;

Exemples de groupes UHP sur remorque pour L'ASPROTEK® 4x4 :

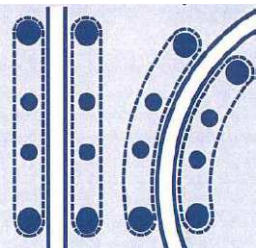


- **Un Outillage robotisé et télécommandé à l'Ultra Haute Pression** équipé d'une aspiration à la source (principe de la « table XY ») :

Table XY UHP développée pour l'AS PROTEK® 4x4 :

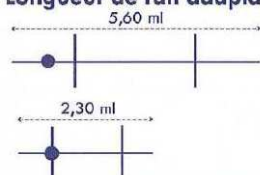


Principe d'adaptabilité des chenillards sur les tubes :

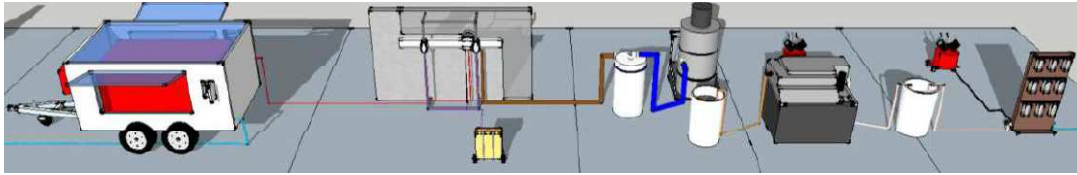


- Tête de dépose UHP équipée de 8 buses
- Capot de protection de jet équipé d'une aspiration à la source ;
- La tête de dépose évolue sur un rail rigide de gauche à droite et de droite à gauche. La longueur du rail peut varier entre 50 cm et 5,6 ml (longueur standard de 2,30 ml) ;
- Le rail évolue sur une structure tubulaire grâce à des « chenilles » qui portent le rail de tête. Cette structure tubulaire est adaptable à volonté, puisqu'elle va permettre au robot d'évoluer sur des surfaces planes, simples mais aussi courbes et complexes (longueur et rayon de courbure adaptable) ;
- L'ensemble est robotisé et télécommandé, permettant ainsi une diminution très significative de la pénibilité (surface courante et finition) ;

Longueur de rail adaptable







### Cas particuliers des finitions :

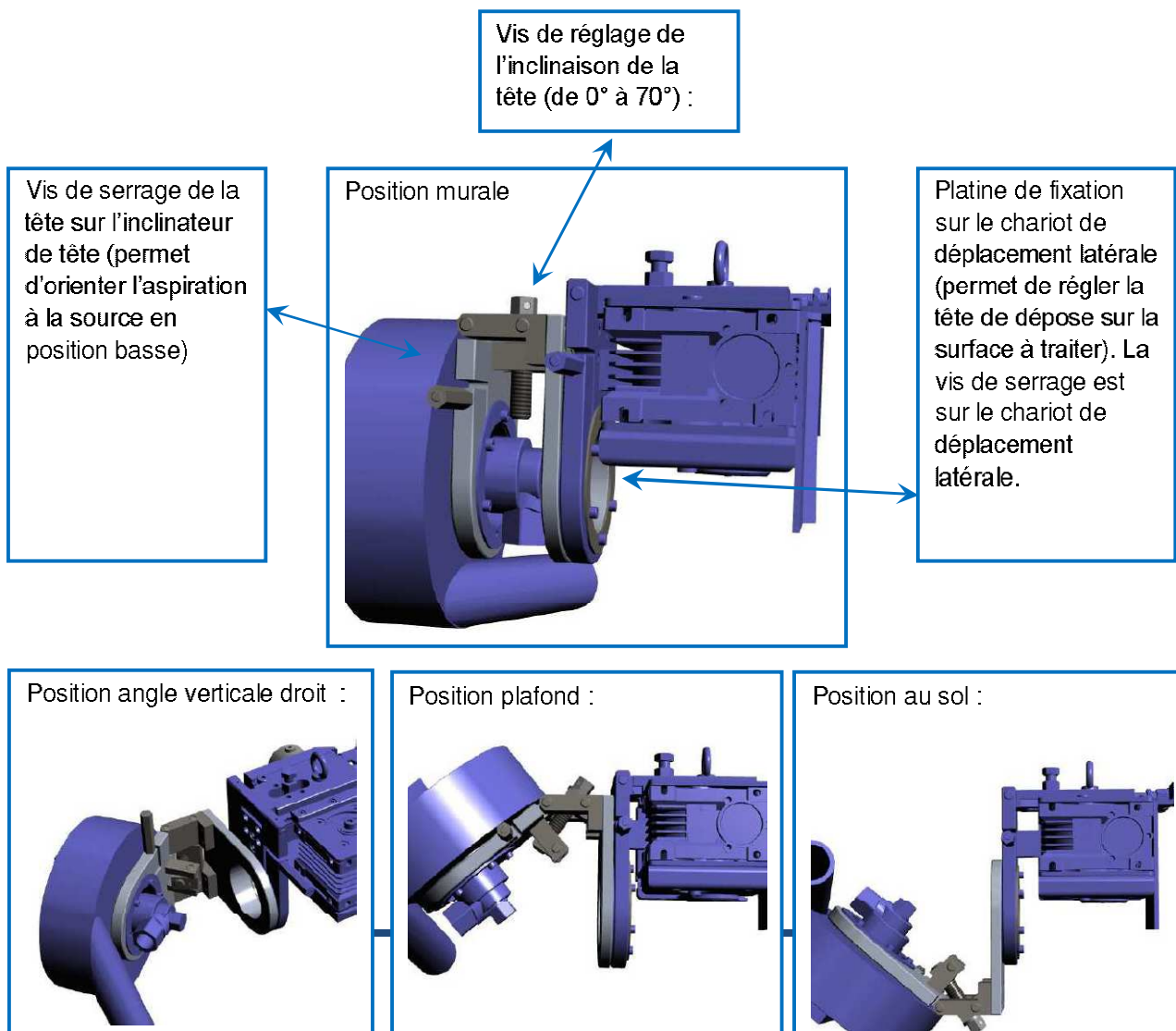
Les finitions peuvent être réalisées de différentes manières :

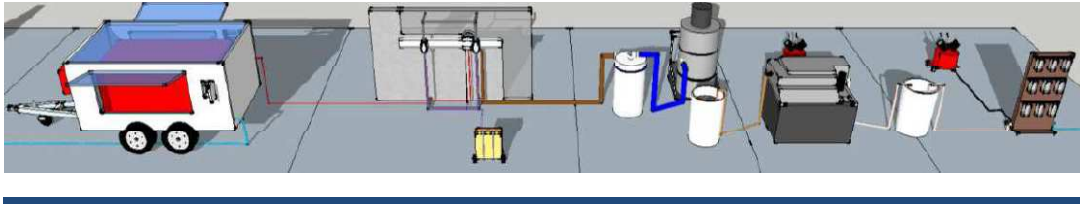
- Finition à l'aide du robot ;
- Finition à l'aide de l'outillage manuel ;
- Finition à l'aide d'un marteau piqueur pneumatique avec aspersion d'eau (pour les zones inaccessibles uniquement) ;

Il existe deux types de capot de finition compatibles sur les têtes de dépose du robot et de l'outillage manuel :

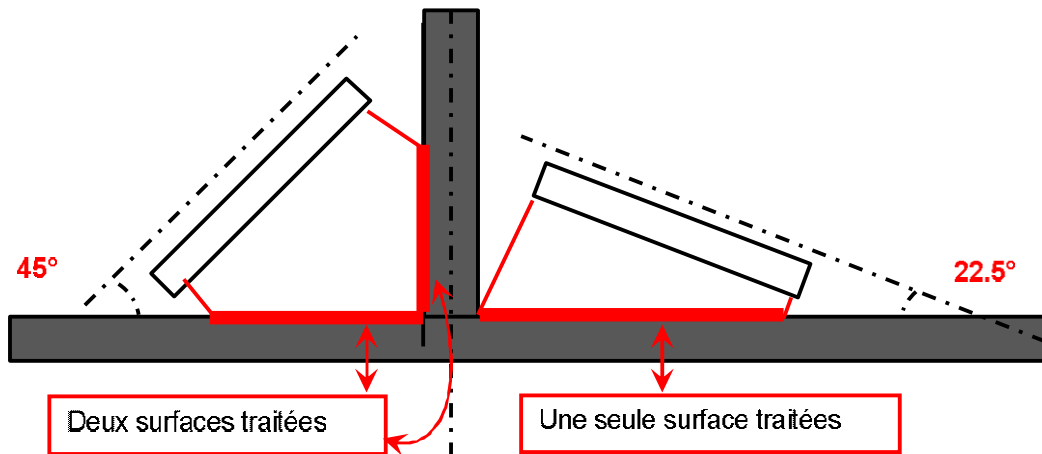
- Inclinaison à 45° ;
- Inclinaison à 22.5° ;

Sur le robot, afin d'orienter la tête de dépose sur la surface à traiter, il faut régler « l'inclinateur de tête » :





Principe d'utilisation entre capot à 22.5° et capot à 45° :



Lors de l'utilisation des capots de finition, avec le robot ou l'outillage manuel, il est indispensable de mettre en place l'aspiration complémentaire des quelques vapeurs résiduelles pouvant sortir du capot comme présenté sur la photo ci-après :

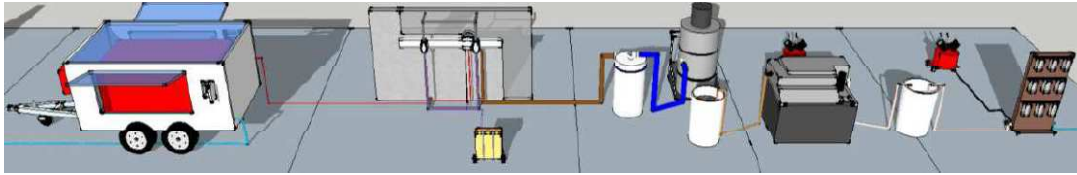
Exemple d'application de finition au plafond avec le robot et le capot à 22,5° :



Aspiration complémentaire (obligatoire sur cette phase de travail). Cette aspiration peut être soit accrochée à la tête du robot, soit tenue par l'opérateur de dépose.

Inclinateur de tête pour les finitions d'angle avec le robot (ici 22,5°).





Pour compléter l'utilisation robotisée pour les zones difficilement accessibles, l'AS PROTEK® 4x4 se dote également d'un outillage de dépose UHP manuel comme détaillé ci-après.

- **Un Outillage de dépose manuelle (pour petite/mini zones) :**

- Une version de décapage de surface standard ;
- Cette version initiale est complétée par la mise en place de capots de protection spécifiques pour les finitions d'angle ;
- Aspiration à la source sur les capots de protection des jets ;
- Capteur de contact avant mise en route ;
- Recours à l'agent de contrôle du poste de travail.

Outil de finition manuel pour  
L'ASPROTEK® 4x4 :



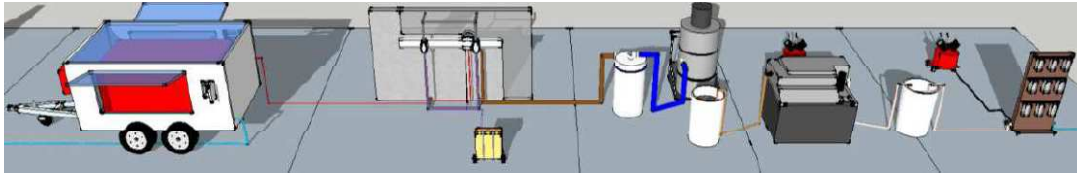
- **Une Aspiration surdimensionnée orientant les déchets dans un récupérateur cyclonique :**

Aspirateur/Récupérateur cyclonique pour  
L'ASPROTEK® 4x4 :



- L'aspiration utilisée permet de limiter de manière drastique l'émissivité lors des travaux de dépose ;
- Cette aspiration permet ainsi de collecter les eaux souillées dans des contenants manutentionnables et le traitement des déchets à l'avancement ;





### 1.2.2. La chaîne de traitement « 4x4 ».

- Une Presse pneumatique qui va générer :

- D'un côté des galettes humides de déchet, donc non émissives, qui seront directement orientées dans les sacs de déchets adaptés ;
- De l'autre de l'eau claire. La qualité de filtration reste néanmoins supérieure à la réglementation puisque la presse garantit une filtration à 5 µm et 250 mg/L de matière restante ;

Presse pneumatique utilisée pour l'AS PROTEK® 4x4 :



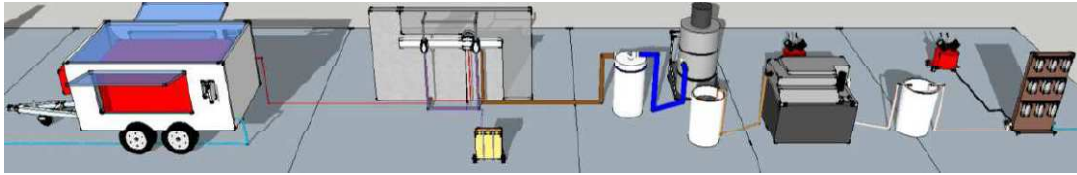
Unité Finale de Filtration utilisée pour l'ASPROTEK® 4x4 :



- Une Unité Finale de Filtration qui va accroître la qualité de traitement afin d'être conforme à la réglementation en terme de gestion des eaux résiduelles puisqu'elle va effectuer une triple filtration, 1 à 5µm, 2 à 1 µm, permettant ainsi d'orienter les eaux résiduelles directement dans les réseaux d'eau usées avec une qualité finale de filtration à 1 µm et 20 mg/L (plus propre que les stations d'épurations).

Une notice technique détaillée est livrée avec le matériel aux entreprises utilisatrices, qui regroupe les notices de chaque unité et en plus une notice technique spécifique AS PROTEK® 4x4 d'articulation des outils entre eux.





## 2. Point réglementaire.

Durant son développement avant commercialisation qui a duré 3 ans, l'AS PROTEK® 4x4 a traité 30 000 m<sup>2</sup> de surface béton sur différent produit et notamment :

- dalle de sol et colle amiantées (en intérieur) (émissivité mesurée < 5 f/L avec SA de 1 f/L) ;
- dalle de sol et colle et ragréage amiantées (en intérieur) (émissivité mesurée < 5 f/L avec SA de 1 f/L) ;
- dalle de sol et colle, ragréage et lino d'encapsulage (en intérieur) (émissivité mesurée < 5 f/L avec SA de 1 f/L) ;
- enduit pelliculaire de débullage (en intérieur et en extérieur) (émissivité mesurée < 5 f/L avec SA de 1 f/L) ;
- enduit fibreux amianté sur colle bitumineuse amiantée (en extérieur) (émissivité mesurée < 5 f/L avec SA de 1 f/L) ;
- peinture amiantée (en intérieur et en extérieur) (émissivité mesurée < 5 f/L avec SA de 1 f/L) ;
- enduit plâtre amianté (en intérieur) (émissivité mesurée < 300 f/L avec SA de 1 f/L) ;

Depuis, d'autres produits complémentaires ont été testés par des entreprises utilisatrices et notamment :

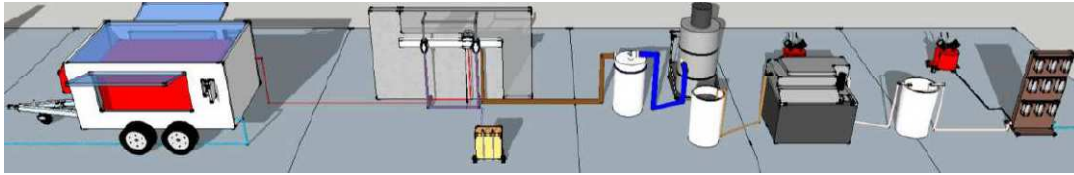
- dalle de sol et colle, ragréage et thèrazolithe (épaisseur totale du complexe d'environ 7 à 10 cm), le tout amiantés (en intérieur) (émissivité mesurée < 600 f/L avec SA de 1 f/L) (au lieu de 8 000 f/L avec les méthodes usuelles) ;

Tous ces tests de développement se sont réalisés sous le contrôle des organismes de contrôles de la profession et notamment :

- Inspection du travail locale ;
- CARSAT ;
- CRAMIF ;
- OPPBTP ;
- Médecine du travail ;
- INRS ;
- DGT ;

A ce titre, afin de confirmer les résultats d'analyses que nous leur présentions, le réseau prévention a posé leurs pompes d'analyse. Il en est ressorti les textes réglementaires ci-après détaillés.





## 2.1. NS 336 de l'INRS (Aout 2015).

Positionnement de l'INRS **avant** les travaux de recherche et de développement de l'AS PROTEK® sur l'utilisation de l'UHP :

Certaines techniques très émissives comme la cryogénie, le décapage ultra-haute pression, doivent être réservées à des cas très particuliers et leur utilisation doit être dûment justifiée.

(Page 101)



ED 6091  
novembre 2011

### Positionnement de l'INRS après l'AS PROTEK® (aout 2015) :

le sol. Cela évitera le maintien du sac, parfois à bout de bras depuis l'extrémité de la source d'émission.

#### 5.2.5 Recommandation 2.e : Eloigner l'opérateur de la source par l'utilisation d'outils appropriés

Plus l'opérateur est éloigné de la source, plus le niveau d'empoussièremment diminue. Il est recommandé d'utiliser des outils à manche long (ou canne longue pour la THP) dès que la configuration de la zone de traitement s'y prête. Il peut être recommandé de tester des outils commandés à distance tels que l'AS PROTEK® (technique UHP avec aspiration à la source et traitement des déchets par filtre presse à l'avancée) qui ont montré leur efficacité sur des matériaux moins émissifs comme les enduits de débullage ou de façade. Cependant, l'utilisation de l'AS PROTEK® ne peut être dissociée d'une formation spécifique préalable à son utilisation, telle que recommandée par le concepteur, notamment en raison des risques liés à l'Ultra Haute Pression. D'autres outils commandés à distance tels que le BROKK® peuvent être appropriés pour le retrait de ce type de matériau. Cet outil peut être équipé de pinces, grignoteuse, burineur, et doté de systèmes d'arrosage et d'aspiration au niveau de la tête de l'outil.



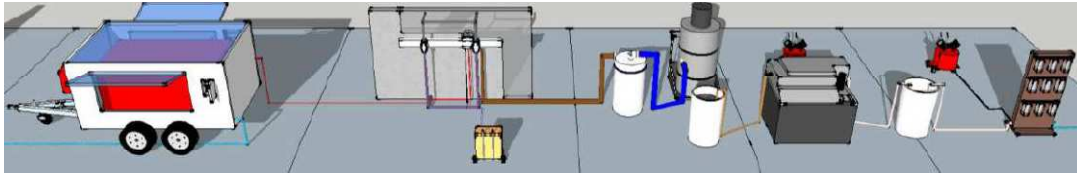
**NS 336**

**NOTE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE**

Ci-après le lien de téléchargement de cette note scientifique :

<http://lara.inist.fr/bitstream/handle/2332/2618/ns336.pdf?sequence=1>





## 2.2. *Instruction de la DGT (Octobre 2015).*

A la suite de la parution de la note scientifique de l'INRS, la DGT a rédigé en Octobre 2015 l'Instruction N° DGT/CT2/2015/238 d'application du décret du 29 juin 2015 relative aux risques d'exposition à l'amiante, et notamment :



### b) Recommandations d'ordre technique

- ✓ **Favoriser des techniques moins émissives** : la très haute pression (THP) et le burinage sont deux techniques très émissives, qui associées à des matériaux tels que les plâtres et enduits amiantés engendrent des empoussièrtements très importants. **Il est donc fortement recommandé d'utiliser ces techniques avec un système de captage à la source tel que notamment le procédé de décontamination de surfaces par hydro-décapage à ultra haute pression avec aspiration à la source et traitement en continu des effluents contaminés ;**

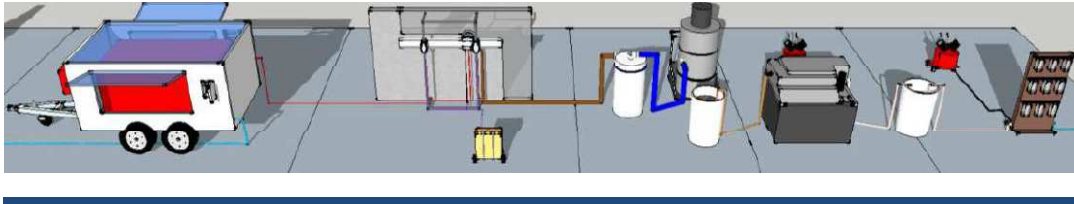
Au sein même de cette instruction, la DGT référence la NS 336 à de nos nombreuses reprises, et au lieu de nommer l'AS PROTEK® la DGT donne sa définition afin de permettre aux entreprises de réaliser les travaux de désamiantage dans des conditions optimales.

Cette instruction, si elle est prise dans son intégralité est une « invitation » totale à l'utilisation de l'AS PROTEK® 4x4.

Ci-après le lien de téléchargement de cette instruction :

[http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2015/10/cir\\_40162.pdf](http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2015/10/cir_40162.pdf)





### 2.3. Conférence de l'INRS (Novembre 2016).

Dans le cadre de sa mission de veille et de recherche de solution innovante et de promotion de celles-ci, l'INRS intervient régulièrement auprès de Maître d'Ouvrage sur l'ensemble du territoire.

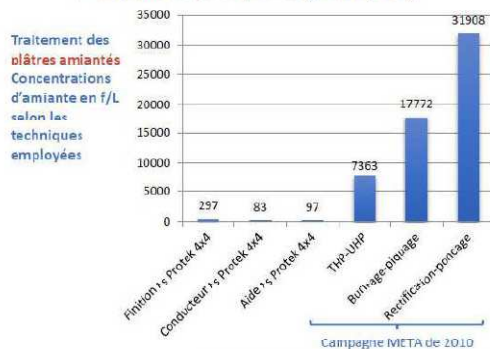
À ce titre, en Novembre 2016, l'INRS est intervenue en conférence, dont vous trouverez ci-après une page de son power point présenté :



### Exemples d'expertises

- Traitement de l'amiante

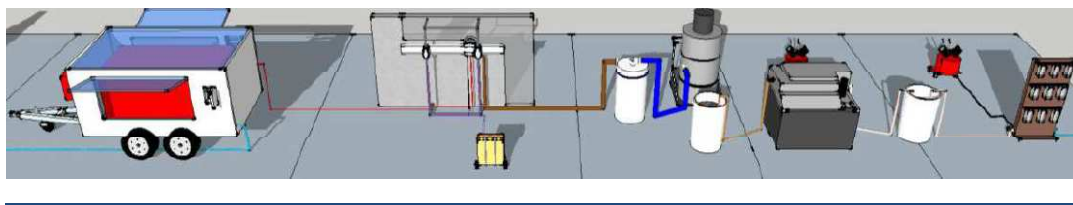
- **Hydro-découpage à ultra haute pression (UHP)** de surface avec aspiration à la source et traitement des effluents contaminés à l'avancement (As Protek 4x4®)
  - > Procédé UHP (3000 Bars)
  - > Eloigne l'opérateur de la source d'émission
  - > Aspire les déchets produits à la source,
  - > Réduit le volume des déchets par traitement des effluents par filtre presse
  - > Testé sur plâtres amiantés, peintures, dalles et colles, enduits
  - > Formation spécifique obligatoire (UHP)



Journée « Amiante - META » - Bilan et perspectives - Palais des congrès Nancy - 6 décembre 2016







## 2.4. NT 43 de l'INRS (Décembre 2016).

En décembre 2016, l'INRS a rédigé une Note Technique (NT 43) relative au Projet Amiante – META dans le but de réaliser un bilan sur certaines techniques novatrices en y associant les perspectives à venir.

Dans ce document, l'INRS met en avant l'AS PROTEK® 4x4 de manière très significative en le comparant aux méthodes usuelles sur plusieurs produits, comme le montre le tableau ci-après extrait de ce document :

MATÉRIAU AMIANTÉ	NIVEAU D'EMPOUSSIEREMENT PROCÉDE AS PROTEK 4X4*	COMPARAISON AVEC D'AUTRES MÉTHODES MISES EN ŒUVRE LORS DE LA CAMPAGNE META (VALEUR MÉDIANE**)
Dalles vinyles et colles	Conducteur machine: 5,4 f/l* Conducteur machine: 13,3 f/l* Station traitement effluent: 76 f/l* Station traitement effluent: 69 f/l*	Dalles: Spatule-raclage: 109 f/l Colles: Rectification-ponçage: 72 f/l Colles: Burinage piquage: 86 f/l
Plâtre	Conducteur machine: 83 f/l* Aide conducteur: 97 f/l Opération de finition: 287 f/l*	THP-UHP: 7 363 f/l Burinage - piquage: 17 772 f/l Rectification-ponçage: 31 908 f/l
Enduit peinture	Extérieur - conducteur machine: < 3,9 f/l** Intérieur - conducteur machine: 6 f/l*	Burinage - piquage: 4 059 f/l Rectification - ponçage: 2 319 f/l

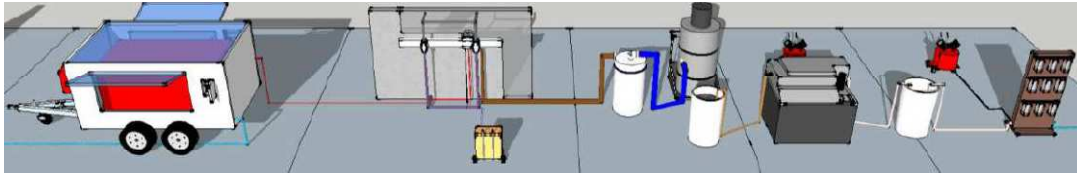
\* Mesurage effectué par le Réseau prévention  
\*\* Mesurage effectué par un organisme accrédité

**Du fait de l'aspect publique de cette rédaction, ce document peut être référencé dans la rédaction des Plans de Retrait et ainsi être intégré dans les analyses des risques, permettant ainsi de débiter les chantiers tests directement en niveau 1 sur les produits qui y sont référencés (dalle de sol et colle, peinture et enduit surfacique).**

Ci-après le lien de téléchargement de cette note technique :

<http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=NT%2043>





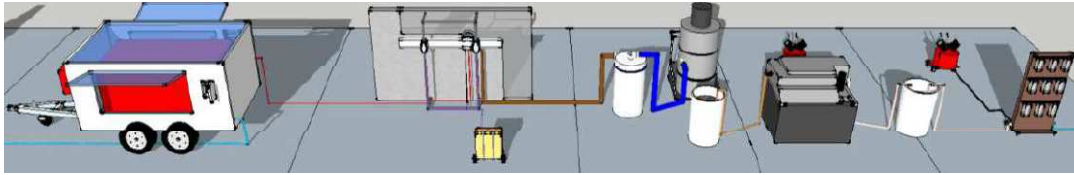
## 2.5. Plan Recherche et Développement Amiante PRDA (Février 2017).

En 2015, le gouvernement, par l'intermédiaire de 5 ministères, a lancé le Plan Recherche et Développement Amiante (PRDA) sous la tutelle du Ministère du Logement, afin d'identifier des solutions matures en terme d'amélioration des conditions de réalisation de désamiantage d'une part, et de favoriser le développement de solution en court de maturité par l'octroi de subvention d'autre part.

- En décembre 2016, les sociétés PERI-BAT SAS et AS PROTEK SAS ont été élues pour recevoir une subvention pour le développement de la solution AS PROTEK® 4x4 de manière à optimiser le traitement de surface pour des produits épais tel que le flochage amianté et/ou le progypsol et ainsi aboutir à l'AS PROTEK® 6x4. A ce titre, le Lundi 6 Février 2017, Mme La Ministre du Logement et de l'Habitat Durable Emmanuelle COSSE a présenté à son ministère les premiers lauréats de cette phase de consultation dont AS PROTEK® fait partie ;

Il s'agit donc là d'une double reconnaissance faite à AS PROTEK® qui souligne définitivement la pertinence de son existence.





### **3. Point technique.**

De manière courante, l'AS PROTEK® 4x4 est une solution globale de désamiantage robotisée qui permet d'œuvrer en limitant l'émissivité et la pénibilité de manière drastique.

Le choix de « baptiser » ce procédé « 4x4 » s'est fait pour souligner l'adaptabilité du procédé.

C'est dans cet esprit que nous vous rappelons les domaines d'application de notre solution ci-après détaillés.

#### **3.1. Définition - Rappel.**

##### **AS PROTEK® :**

**Procédé de décontamination à Ultra Haute Pression avec aspiration à la source et traitement des effluents contaminés à l'avancement.**

Le dispositif de ce procédé le plus adapté au désamiantage est l'AS PROTEK® 4x4.

AS PROTEK® 4x4 permet de travailler au sol, au mur, au plafond, sur des surfaces planes et simples mais aussi courbes et complexes, sur des zones inférieures à 1 m<sup>2</sup> ou supérieure à 15 000 m<sup>2</sup> (bornes non limitatives) et en intérieur comme extérieur.

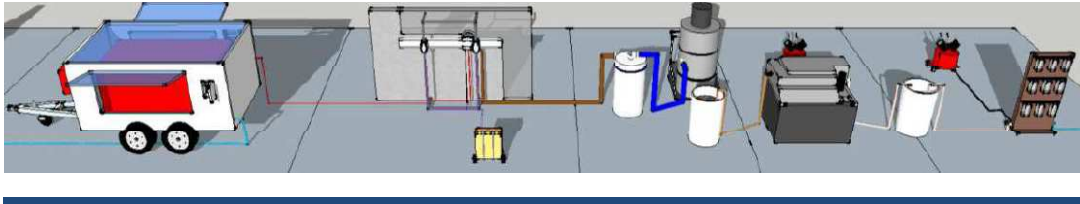
L'AS PROTEK® 4x4 se décompose en 2 chaînes :

- Chaîne de dépose, qui se constitue :
  - groupe UHP 18 L/min à 3 000 bars ;
  - un robot ;
  - une centrale de dépression avec collecte des effluents dans des fus récupérateurs ;
- Chaîne de traitement, qui se constitue :
  - d'une presse filtreuse ;
  - d'une Unité Finale de Filtration ;

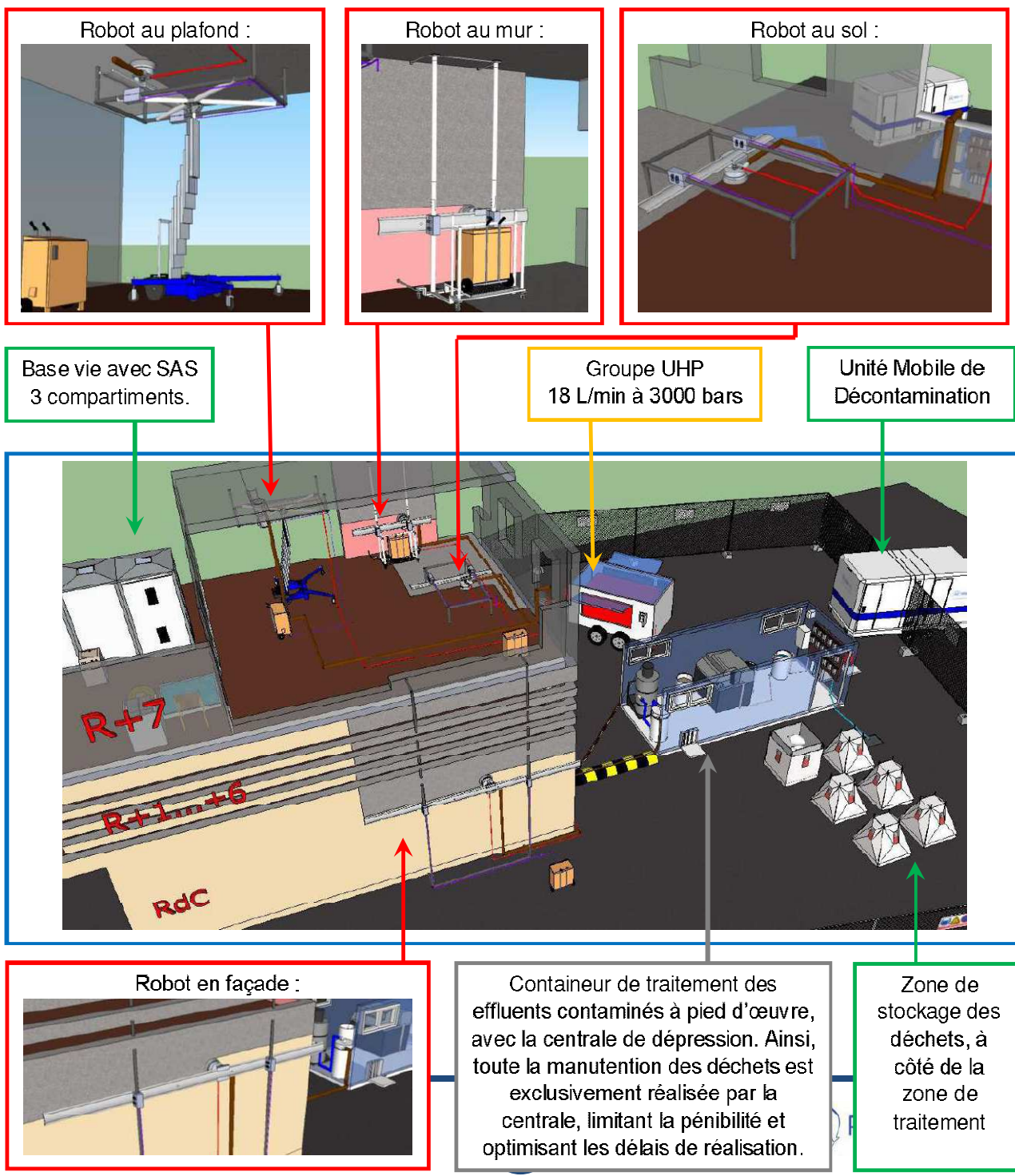
Accessoirement, l'AS PROTEK® 4x4 est fournie avec un conteneur de traitement qui peut être placé à pied d'œuvre, en y intégrant :

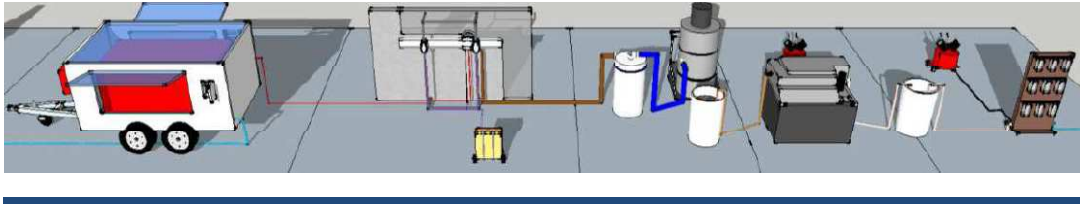
- la centrale de dépression avec les fus récupérateurs ;
- la chaîne de traitement ;



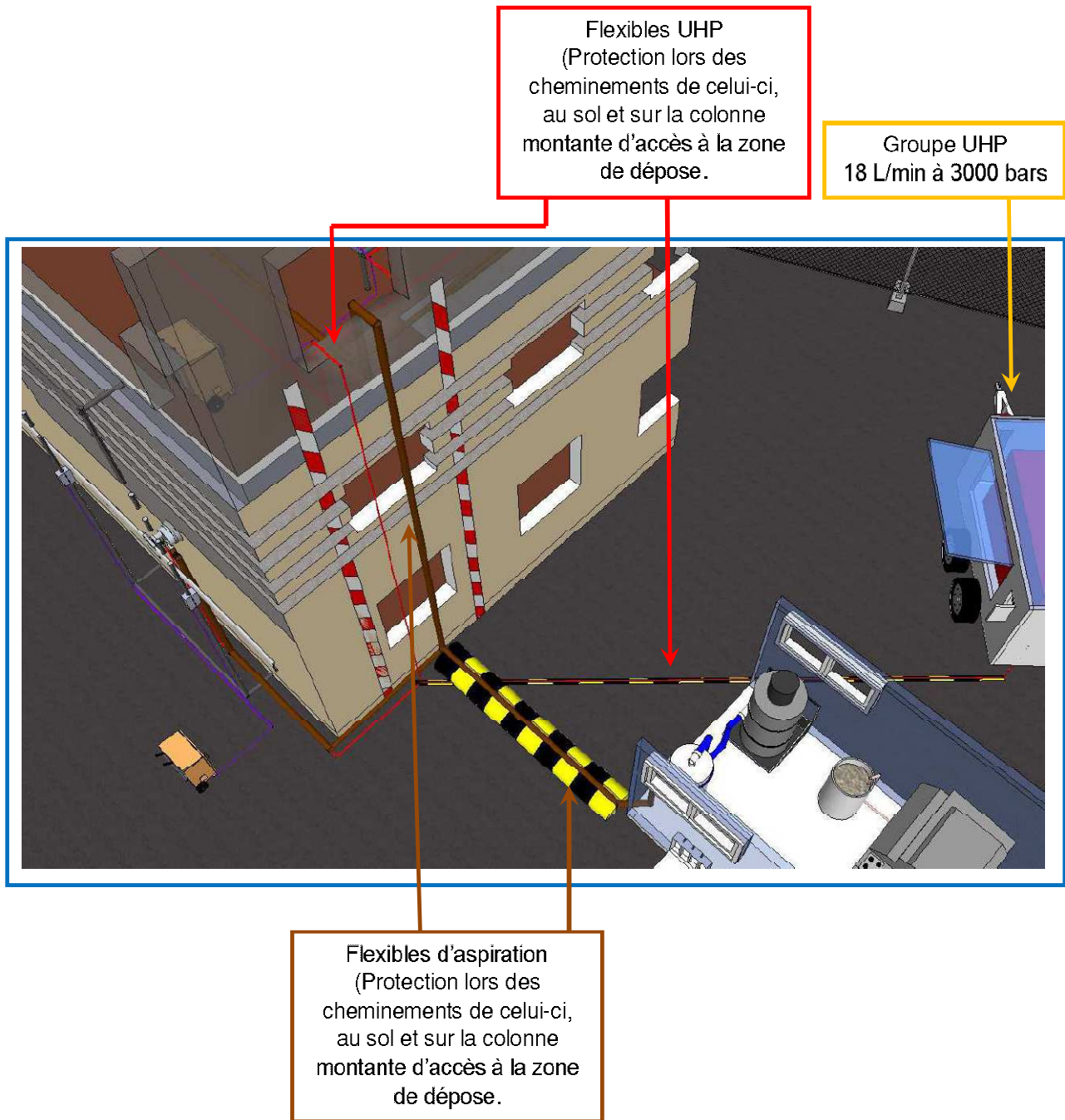


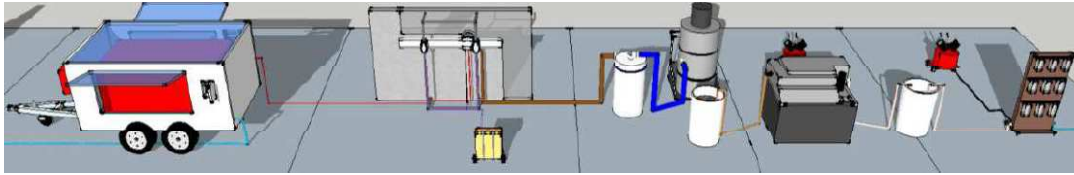
**3.2. Illustration concrète de mise en œuvre.**





Zone de liaison entre la zone de dépose et la zone de traitement :

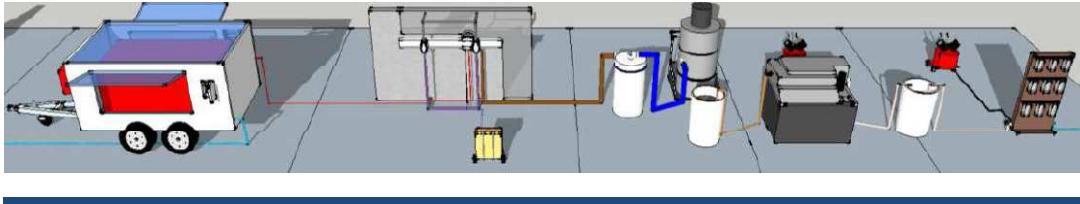




L'intérêt de la modélisation ci-avant présentée, est de mettre en avant les atouts suivants :

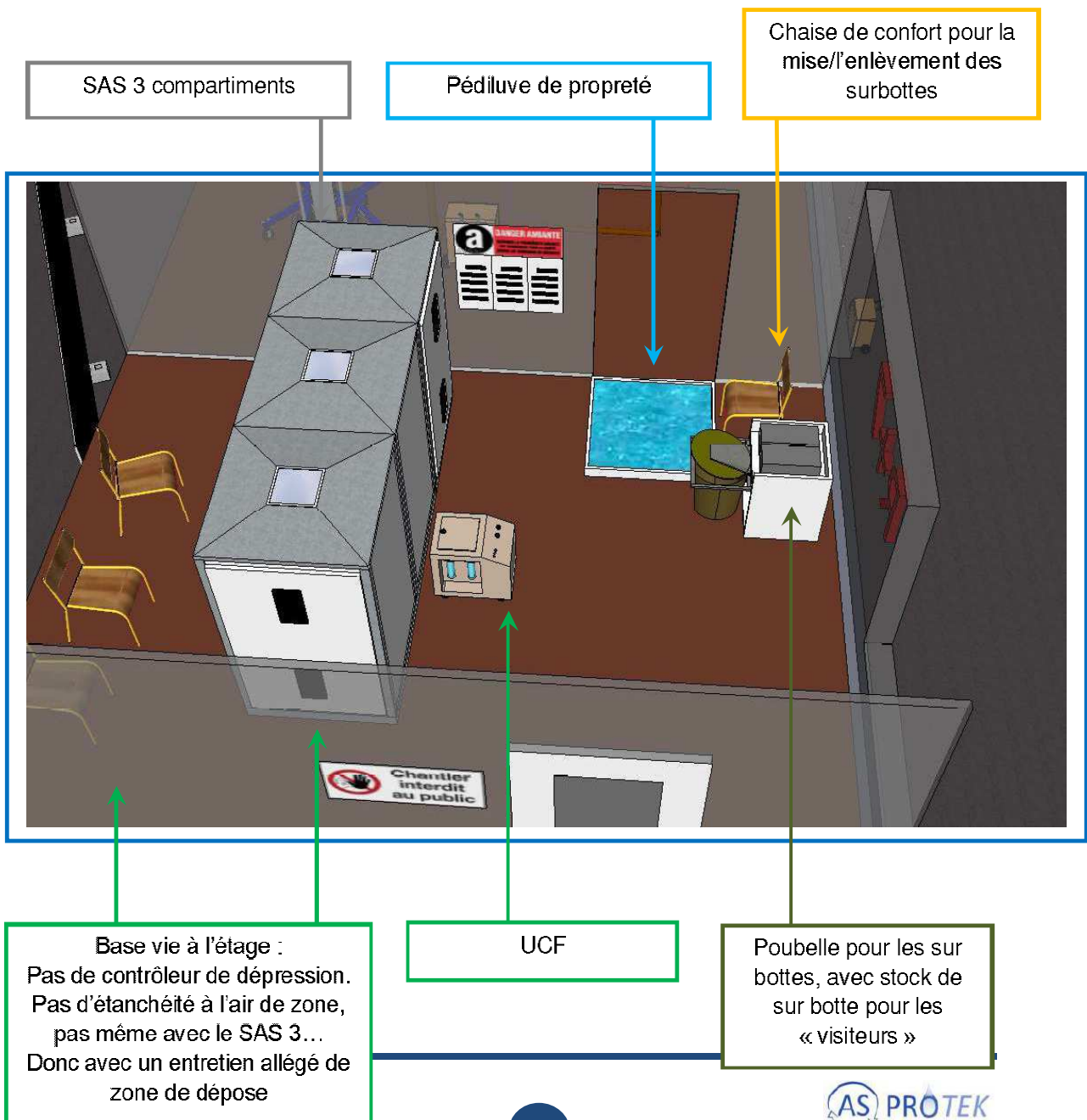
- quel que soit l'emplacement du robot sur les produits traités, la chaîne de traitement est toujours à pied d'œuvre du bâtiment et ainsi :
  - seul le robot avec le cadre adapté, est à installer dans les niveaux (du RdC au R+7 sans aucune distinction) ;
  - la collecte des effluents contaminés se réalise par la centrale de dépression jusqu'à la zone de traitement, limitant la manutention et donc la pénibilité, mais aussi optimisant les délais de réalisation et donc minimisant les coûts de réalisation (du RdC au R+7 sans aucune distinction) ;
- quel que soit le produit traité, la dépose est robotisée, permettant ainsi :
  - d'optimiser les rendements globaux de dépose et souvent de manière très importante ;
  - limitant la pénibilité lors de la dépose, donc avec des rendements homogènes de dépose tous les jours, facilitant ainsi la planification ;
  - dans tous les cas, l'émissivité est beaucoup plus faible avec l'AS PROTEK® 4x4 par rapport aux méthodes usuelles (baisse au minimum d'un niveau) ;
  - Après réalisation des chantiers tests et de validations, soit après une bonne maîtrise du procédé, AS PROTEK® 4x4 permet de limiter au mieux l'émissivité des travaux, permettant ainsi de travailler sous le seuil de 5 f/L avec des SA de 1 f/L sur de nombreux produits, et donc de limiter considérablement les délais de mise en œuvre des EPC, donc de réduire les coûts de réalisation, tant au niveau de la matière première (polyane, colle en spray,...) qu'au niveau du délai de mise en œuvre (cf. détail ci-après de la mise en œuvre) des installations ;
- intérêt d'un chantier sans mise œuvre de confinement ni statique ni dynamique :
  - gain de temps évident ;
  - rapport avec la Maîtrise d'ouvrage et la Maîtrise d'Œuvre facilité car ils peuvent « rentrer » en zone pendant l'avancement des travaux et ainsi, avec l'entreprise, valider facilement la qualité des travaux de dépose, les zones à reprendre avant le repli de la zone... bref, une relation simplifiée qui s'apparente à celle des autres corps d'état et donc une confiance réacquise ;
- la polyvalence d'utilisation du procédé permet de limiter les équipes type sur un produit (genre : une équipe experte en ponceuse au sol, une autre en pose de confinement, une autre en ponçage murale...) MAIS AU CONTRAIRE une équipe experte avec l'AS PROTEK® 4x4 est une équipe qui s'adapte à tous les types de chantier, facilitant la prise d'affaire et l'orientation commerciale de l'entreprise en fonction des AO ;

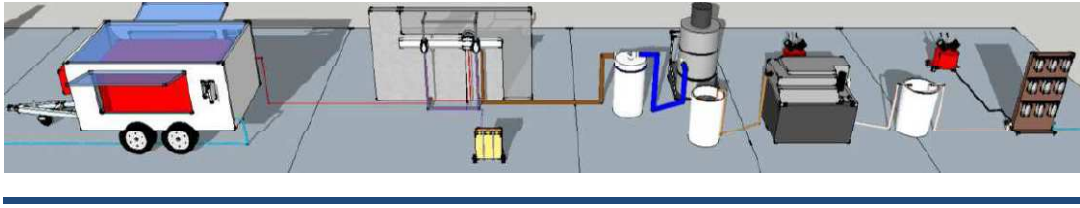




### 3.3. Concrètement, le Niveau 1 < 5 f/L.

#### 3.3.1. Au niveau de la zone de dépose (quand elle éloignée du traitement, sur site occupé).

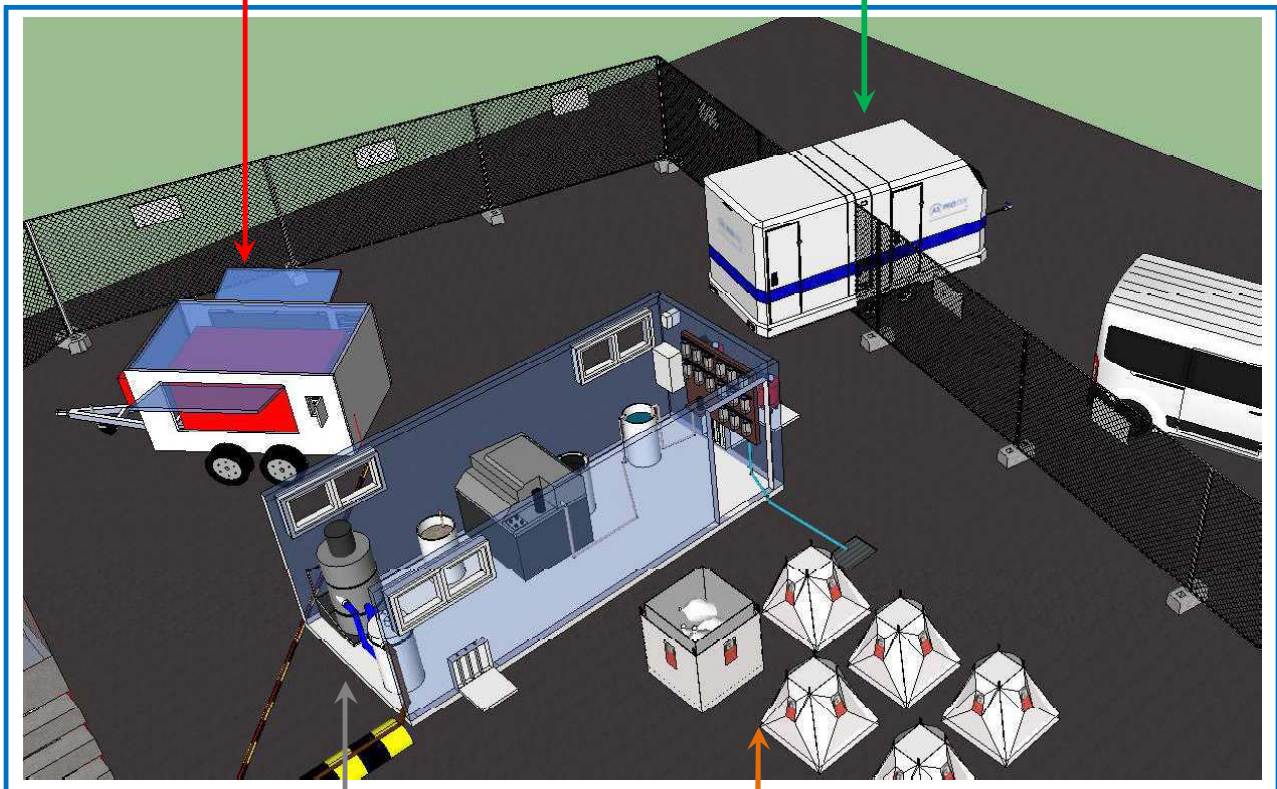




### 3.3.2. Au niveau de la zone de traitement.

Groupe UHP

UMD, comme pour un chantier de fibrociment amiante, mais là pour beaucoup plus de produits...

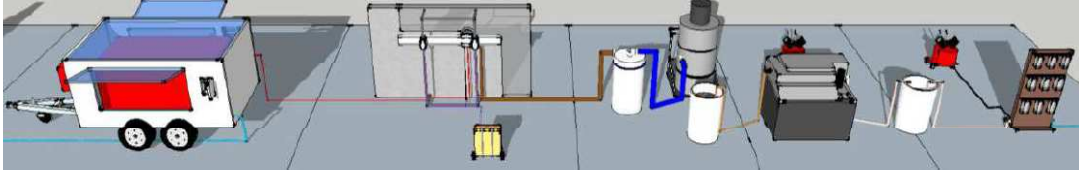


Conteneur de traitement des effluents contaminés à pied d'œuvre. Les déchets sont acheminés jusque-là par la centrale de dépression quel que soit le produit traité.

Zone de stockage des déchets : les déchets sont manutentionnés du conteneur de traitement jusqu'à la zone de stockage, soit environ 5 ml... pour tout type de produit traité avec l'AS PROTEK® 4x4







### 3.4. Quelques illustrations réelles d'opérations.

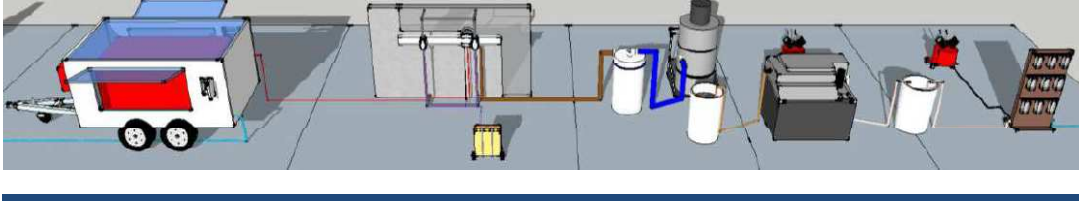
#### 3.4.1. AS PROTEK® 4x4 sur dalle de sol et colle (en intérieur).

Déplacement du cadre :



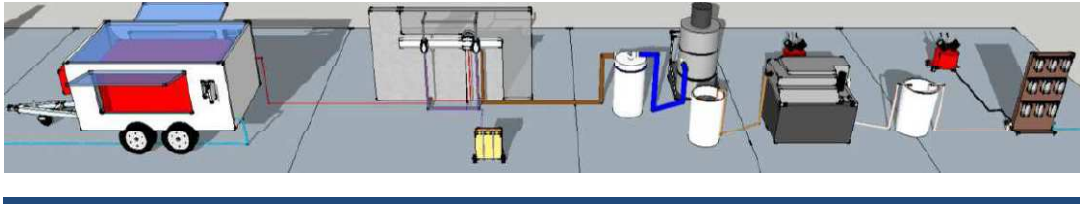
Tête d'hydrodécapage en pleine action de dépose :





Avec les fenêtres ouvertes...



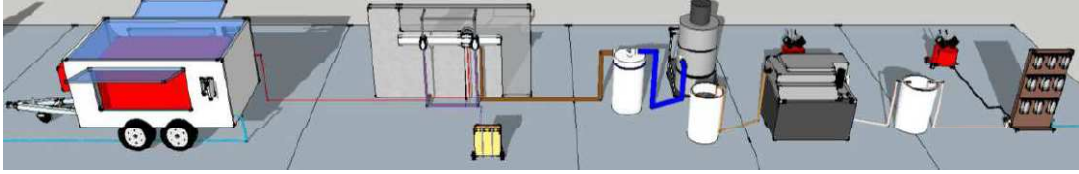


**3.4.2. AS PROTEK® 4x4 au mur (en intérieur).**



Encore les fenêtres ouvertes...



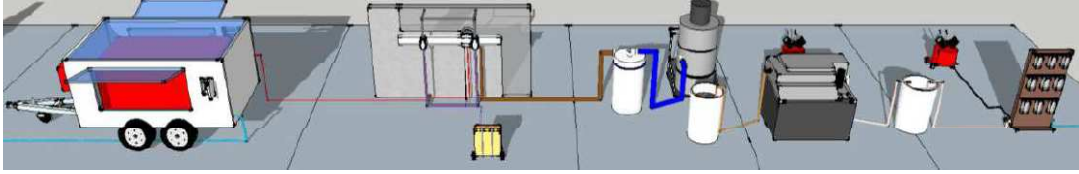


### 3.4.3. AS PROTEK® 4x4 au plafond (en intérieur).

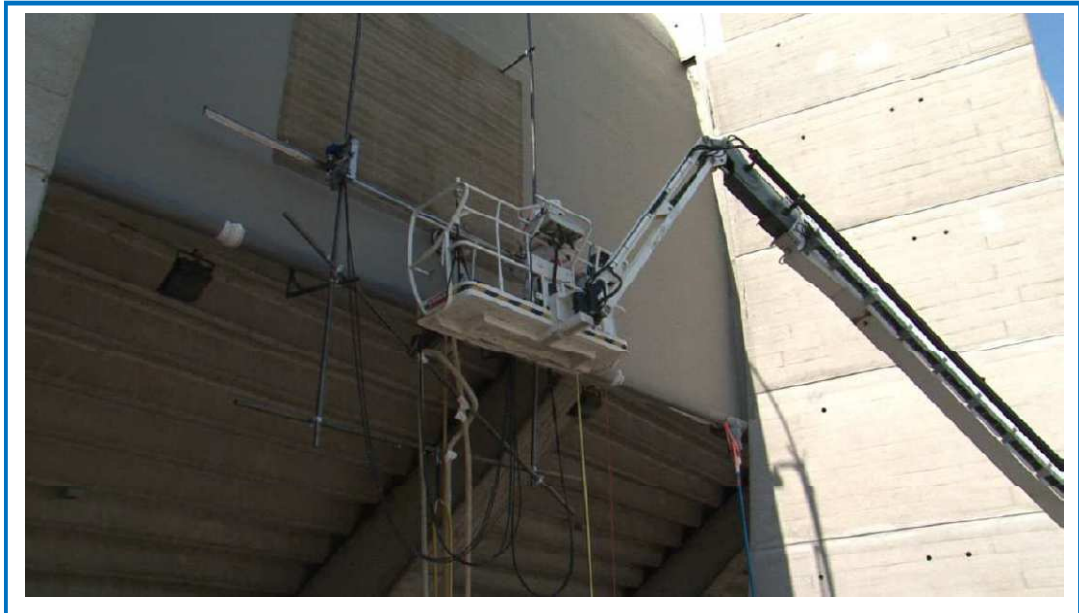


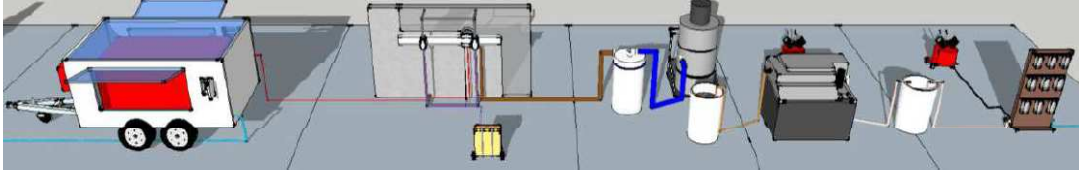
Pénibilité drastiquement réduite...





**3.4.4. AS PROTEK® 4x4 sur voile extérieure.**





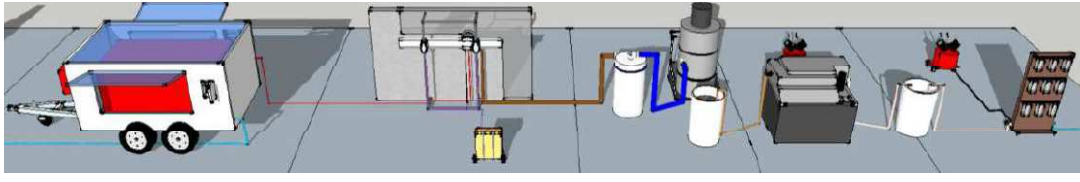
### 3.4.5. AS PROTEK® 4x4 en finition robotisée.

Sur des plâtres intérieurs amiantés :



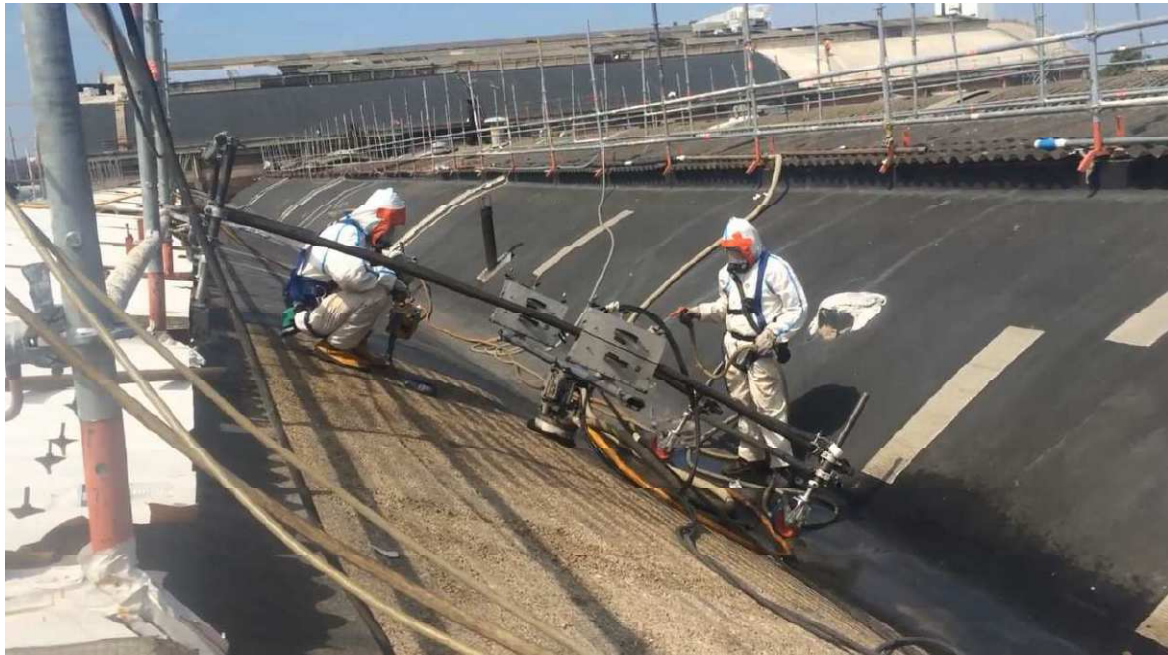
Sur des plâtres intérieurs amiantés :

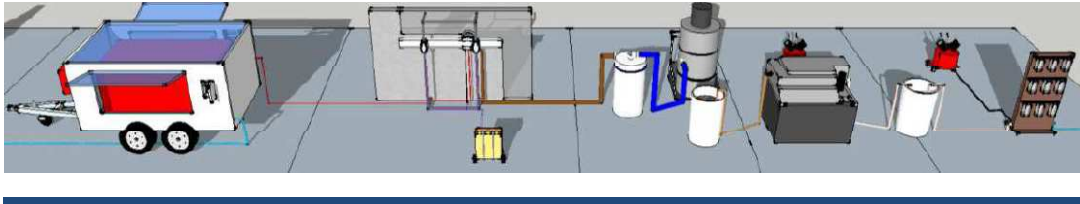




**3.4.6. AS PROTEK® 4x4 sur toiture courbe.**

Etanchéité bitumineuse amiantée (braie de houille) :





**3.4.7. AS PROTEK® 4x4 en mini-zone.**

Enduit de débullage en fond de placard :



Travaux réalisés avec l'AS PROTEK® 4x4 en version manuelle.



Enduit de débullage en fond de placard :





**Utiliser AS PROTEK® 4x4 :**

**L'art de se faciliter la vie grâce à une technique innovante et performante**



**RECONNAISSANCE DU PROCEDE**

# Reconnaissance

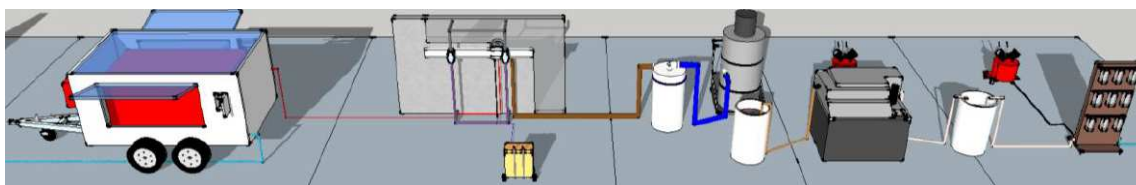
---

**AS PROTEK® 4x4**



*Une nouvelle approche du désamiantage*

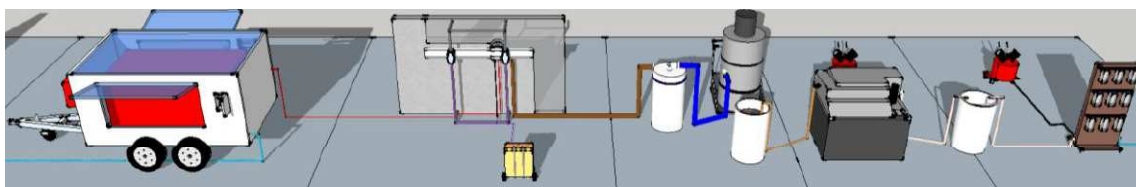




## SOMMAIRE

1.	Reconnaissance dès le lancement de la commercialisation – Ministère de l'Écologie et du développement durable (Décembre 2014).	2
2.	NS 336 de l'INRS (Aout 2015).	3
3.	Instruction de la DGT (Octobre 2015).	4
4.	Conférence de l'INRS (Novembre 2016).	5
5.	NT 43 de l'INRS (Décembre 2016).	6
6.	Plan Recherche et Développement Amiante (Décembre 2016 - Février 2017).	7
7.	Mais aussi.....	8
7.1.	Trophées de l'Innovation – Région Bourgogne (Octobre 2014).	8
7.2.	Prix de l'innovation du SNED (Avril 2015).	8
7.3.	Prix de l'innovation Economique (Juin 2015).	9
7.4.	COP 21 (Décembre 2015).	9
7.5.	EBAE (Novembre 2016).	10
7.6.	Talents INPI (Janvier 2017).	10

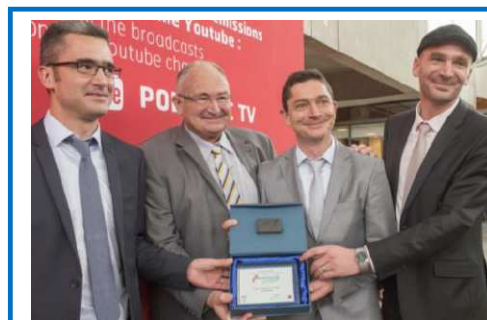




**1. Reconnaissance dès le lancement de la commercialisation –  
Ministère de l'Ecologie et du développement durable  
(Décembre 2014).**

En décembre 2014, à l'occasion du salon POLLUTEC (salon de l'environnement à rayonnement Européen et Mondial) à Lyon le procédé AS PROTEK® a reçu le Grand Prix de l'Innovation dans le cadre du Prix Entreprise Environnement (PEE) dans la catégorie « Innovation dans les Technologies ».

Ce prix a été remis en main propre par Mme la Ministre Ségolène ROYAL.

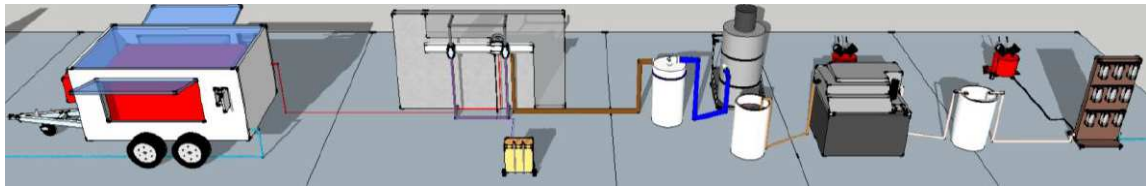


Jour de la remise des prix.

À gauche, avec Mme ROYAL.

Au-dessus, (de g. à d.) Michaël, Jean-Pierre, Cédric et Vincent BONNEAU, les 4 co-investisseurs de l'AS PROTEK®.





## 2. NS 336 de l'INRS (Aout 2015).

Positionnement de l'INRS **avant** les travaux de recherche et de développement de l'AS PROTEK® sur l'utilisation de l'UHP :

Certaines techniques très émissives comme la cryogénie, le décapage ultra-haute pression, doivent être réservées à des cas très particuliers et leur utilisation doit être dûment justifiée.

(Page 101)



ED 6091  
novembre 2011

### Positionnement de l'INRS après l'AS PROTEK® (aout 2015) :

re soi. Cela évitera le maintien du sac, parfois à bout de bras depuis l'extrémité de la source d'émission.

#### 5.2.5 Recommandation 2.e : Eloigner l'opérateur de la source par l'utilisation d'outils appropriés

Plus l'opérateur est éloigné de la source, plus le niveau d'empoussièrement diminue. Il est recommandé d'utiliser des outils à manche long (ou canne longue pour la THP) dès que la configuration de la zone de traitement s'y prête. Il peut être recommandé de tester des outils commandés à distance tels que l'AS PROTEK® (technique UHP avec aspiration à la source et traitement des déchets par filtre presse à l'avancée) qui ont montré leur efficacité sur des matériaux moins émissifs comme les enduits de débouillage ou de façade. Cependant, l'utilisation de l'AS PROTEK® ne peut être dissociée d'une formation spécifique préalable à son utilisation, telle que recommandée par le concepteur, notamment en raison des risques liés à l'Ultra Haute Pression. D'autres outils commandés à distance tels que le BROKK® peuvent être appropriés pour le retrait de ce type de matériau. Cet outil peut être équipé de pinces, grignoteuse, burineur, et doté de systèmes d'arrosage et d'aspiration au niveau de la tête de l'outil.



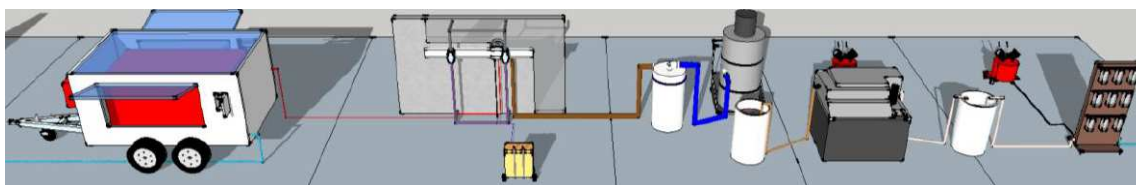
**NS 336**

**NOTE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE**

Ci-après le lien de téléchargement de cette note scientifique :

<http://lara.inist.fr/bitstream/handle/2332/2618/ns336.pdf?sequence=1>





### 3. *Instruction de la DGT (Octobre 2015).*

A la suite de la parution de la note scientifique de l'INRS, la DGT a rédigé en Octobre 2015 l'Instruction N° DGT/CT2/2015/238 d'application du décret du 29 juin 2015 relative aux risques d'exposition à l'amiante, et notamment :



#### b) Recommandations d'ordre technique

- ✓ **Favoriser des techniques moins émissives** : la très haute pression (THP) et le burinage sont deux techniques très émissives, qui associées à des matériaux tels que les plâtres et enduits amiantés engendrent des empoussièrlements très importants. **Il est donc fortement recommandé d'utiliser ces techniques avec un système de captage à la source tel que notamment le procédé de décontamination de surfaces par hydro-décapage à ultra haute pression avec aspiration à la source et traitement en continu des effluents contaminés ;**

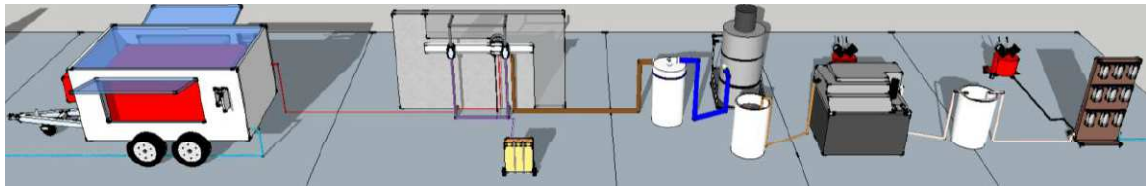
Au sein même de cette instruction, la DGT référence la NS 336 à de nos nombreuses reprises, et au lieu de nommer l'AS PROTEK® la DGT donne sa définition afin de permettre aux entreprises de réaliser les travaux de désamiantage dans des conditions optimales.

Cette instruction, si elle est prise dans son intégralité est une « invitation » totale à l'utilisation de l'AS PROTEK® 4x4.

Ci-après le lien de téléchargement de cette instruction :

[http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2015/10/cir\\_40162.pdf](http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2015/10/cir_40162.pdf)





#### 4. Conférence de l'INRS (Novembre 2016).

Dans le cadre de sa mission de veille et de recherche de solution innovante et de promotion de celles-ci, l'INRS intervient régulièrement auprès de Maître d'Ouvrage sur l'ensemble du territoire.

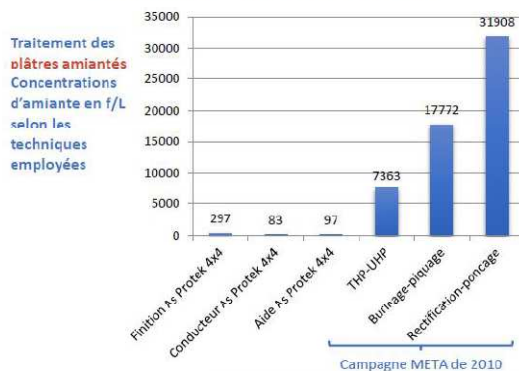
À ce titre, en Novembre 2016, l'INRS est intervenue en conférence, dont vous trouverez ci-après une page de son power point présenté :



#### Exemples d'expertises

##### • Traitement de l'amiante

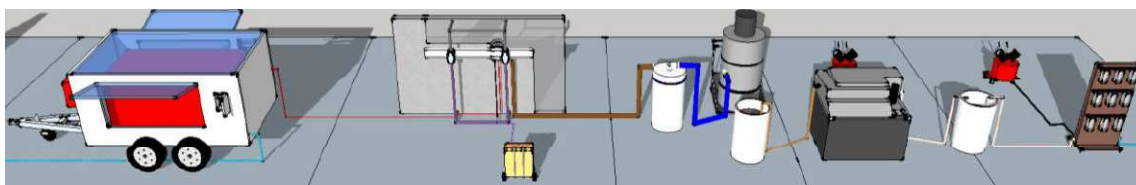
- **Hydro-découpage à ultra haute pression (UHP)** de surface avec aspiration à la source et traitement des effluents contaminés à l'avancement (As Protek 4x4®)
  - > Procédé UHP (3000 Bars)
  - > Eloigne l'opérateur de la source d'émission
  - > Aspire les déchets produits à la source,
  - > Réduit le volume des déchets par traitement des effluents par filtre presse
  - > Iesté sur plâtres amiantés, peintures, dalles et colles, enduits
  - > Formation spécifique obligatoire (UHP)



Journée « Amiante - META » - Bilan et perspectives - Palais des congrès Nancy - 6 décembre 2016







## 5. NT 43 de l'INRS (Décembre 2016).

En décembre 2016, l'INRS a rédigé une Note Technique (NT 43) relative au Projet Amiante – META dans le but de réaliser un bilan sur certaines techniques novatrices en y associant les perspectives à venir.

Dans ce document, l'INRS met en avant l'AS PROTEK® 4x4 de manière très significative en le comparant aux méthodes usuelles sur plusieurs produits, comme le montre le tableau ci-après extrait de ce document :

MATÉRIAU AMIANTÉ	NIVEAU D'EMPOUSSIÈREMENT PROCÉDÉ AS PROTEK 4X4*	COMPARAISON AVEC D'AUTRES MÉTHODES MISES EN ŒUVRE LORS DE LA CAMPAGNE META (VALEUR MÉDIANE**)
Dalles vinyles et colles	Conducteur machine: 5,4 f/l* Conducteur machine: 13,3 f/l* Station traitement effluent: 76 f/l* Station traitement effluent: 69 f/l*	Dalles: Spatule-raclage: 109 f/l Colles: Rectification-ponçage: 72 f/l Colles: Burinage-piquage: 86 f/l
Plâtre	Conducteur machine: 83 f/l* Aide conducteur: 97 f/l Opération de finition: 287 f/l*	THP-UHP: 7 363 f/l Burinage-piquage: 17 772 f/l Rectification-ponçage: 31 908 f/l
Enduit peinture	Extérieur-conducteur machine: < 3.9 f/l ** Intérieur-conducteur machine: 6 f/l*	Burinage-piquage: 4 059 f/l Rectification-ponçage: 2 319 f/l

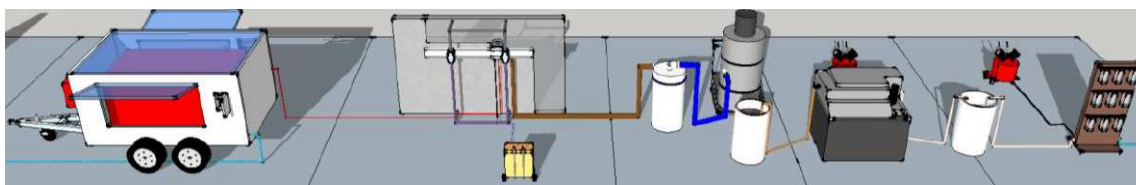
\* Mesurage effectué par le Réseau prévention  
\*\* Mesurage effectué par un organisme accrédité

**Du fait de l'aspect publique de cette rédaction, ce document peut être référencé dans la rédaction des Plans de Retrait et ainsi être intégré dans les analyses des risques, permettant ainsi de débiter les chantiers tests directement en niveau 1 sur les produits qui y sont référencés (dalle de sol et colle, peinture et enduit surfacique).**

Ci-après le lien de téléchargement de cette note technique :

<http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=NT%2043>



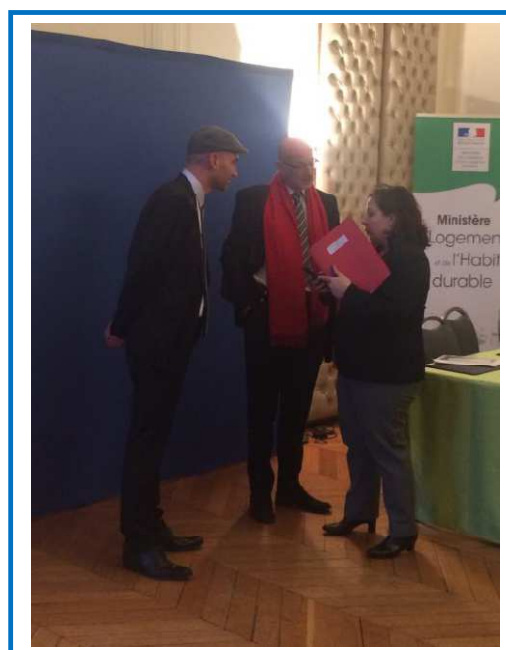


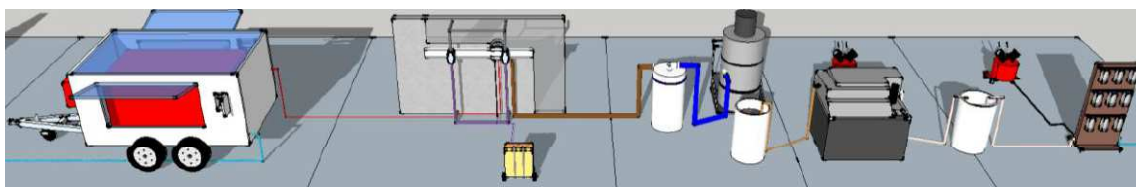
## 6. Plan Recherche et Développement Amiante (Décembre 2016 - Février 2017).

En 2015, le gouvernement, par l'intermédiaire de 5 ministères, a lancé le Plan Recherche et Développement Amiante (PRDA) sous la tutelle du Ministère du Logement, afin d'identifier des solutions matures en terme d'amélioration des conditions de réalisation de désamiantage d'une part, et de favoriser le développement de solution en court de maturité par l'octroi de subvention d'autre part.

- En décembre 2016, les sociétés PERI-BAT SAS et AS PROTEK SAS ont été élues pour recevoir une subvention pour le développement de la solution AS PROTEK® 4x4 de manière à optimiser le traitement de surface pour des produits épais tel que le flochage amianté et/ou le progypsol et ainsi aboutir à l'AS PROTEK® 6x4. A ce titre, le Lundi 6 Février 2017, Mme La Ministre du Logement et de l'Habitat Durable Emmanuelle COSSE a présenté à son ministère les premiers lauréats de cette phase de consultation dont AS PROTEK® fait partie ;
- Début Mars, une démarche de reconnaissance de solution mature sera mise en place afin de créer un référentiel de « bonnes pratiques ». AS PROTEK® pour son AS PROTEK® 4x4 a été retenue et sera mis à l'honneur.

Il s'agit donc là d'une double reconnaissance faite à AS PROTEK® qui souligne définitivement la pertinence de son existence.





## 7. Mais aussi...

### 7.1. Trophées de l'Innovation – Région Bourgogne (Octobre 2014).

En Octobre 2014, AS PROTEK® a reçu le Trophée « éco-Innovez » en Bourgogne dans la catégorie Eco-Technologie Innovante, organisé par l'ARDIE Bourgogne et l'ADEME.

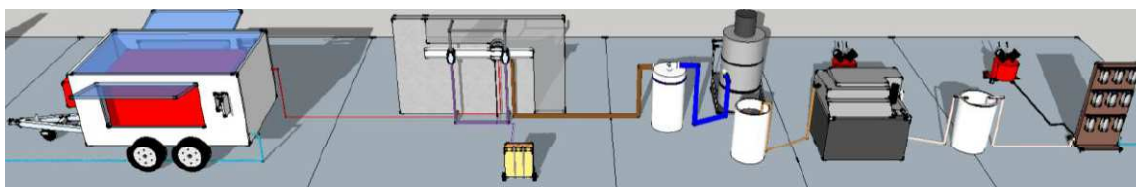


### 7.2. Prix de l'innovation du SNED (Avril 2015).

Le Syndicat National des Entreprises de Démolition de Désamiantage et de Découpe béton (SNED) a organisé ses premiers prix de l'innovation en Avril 2015.

AS PROTEK® a été élu par les entreprises adhérentes au SNED au « 1<sup>er</sup> prix de l'innovation du SNED », donc par les entreprises de désamiantage elles-mêmes.





### 7.3. Prix de l'innovation Economique (Juin 2015).

En Juin 2015, Le Bien Public, EDF Entreprises, ORCOM, le CG Côte d'Or, CGPME Côte d'Or... ont organisé la 1<sup>ère</sup> édition des Trophées des Entreprises de Côte d'Or.

AS PROTEK® a reçu le 1<sup>er</sup> dans la catégorie « Innovation Economique » pour souligner la pertinence économique de notre innovation.

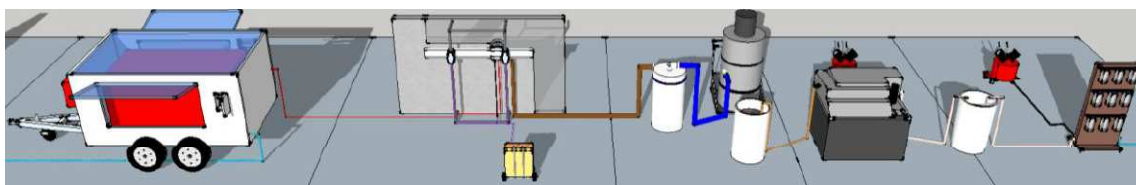


### 7.4. COP 21 (Décembre 2015).

A l'occasion de la COP 21, l'INPI a choisi d'exposer, sur le salon SOLUTIONS COP 21, plusieurs projets sélectionnés au niveau mondial.

AS PROTEK® 4x4 a été choisi en termes de solution d'amélioration de qualité environnementale, soulignant ainsi la portée internationale que représente notre solution.





### 7.5. **EBAE (Novembre 2016).**

Suite à la victoire du PEE en Décembre 2014, AS PROTEK SAS a été automatiquement inscrit au concours Européen « European Business Awards for the Environment » (EBAE) organisé par la Commission Européenne.

AS PROTEK®, bien que non retenu « sur le podium », a été finaliste de ce concours, soulignant une fois de plus le caractère international de notre solution.



### 7.6. **Talents INPI (Janvier 2017).**

En Janvier 2017, nous avons eu l'honneur de recevoir un certificat nous nommant « TALENTS INPI 2015 », afin de mettre en avant la pertinence de nos brevets mais aussi la qualité de leur protection et de leur extension.



**Utiliser AS PROTEK® 4x4 :**

**L'art de se faciliter la vie grâce à une technique innovante et performante.**



Nous contacter :

AS PROTEK SAS  
ZA Beauregard  
21 490 Norges la Ville

Tel : 03 80 76 83 66  
Fax : 03 80 76 83 67  
Mail : [vincent.bonneau@asprotek.com](mailto:vincent.bonneau@asprotek.com)

# Le robot un atout sécurité

Dans le cadre de la réhabilitation de l'une de ses résidences à Hénin-Beaumont (62), le bailleur SIA Habitat a choisi de confier le désamiantage à l'entreprise Cabre, aujourd'hui l'un des rares désamianteurs à s'être équipé d'un robot (AS Protek) pour réaliser ces opérations. Zoom sur ce chantier dont la livraison est prévue début 2019.

28

maintenir ou retirer ? C'est un peu le dilemme récurrent auquel sont confrontés les bailleurs sociaux lorsqu'il s'agit de rénover leur parc. Pour la réhabilitation de la résidence Maréchal Leclerc (117 logements) à Hénin-Beaumont, dans le Pas-de-Calais, le bailleur social SIA Habitat a choisi la deuxième

option il y a deux ans, aidé du Cabinet Thierry Silvert pour l'assistance à maîtrise d'ouvrage et du bureau d'études Bat'Sup. Et les opérations de désamiantage s'avèrent conséquentes, puisqu'outre des ardoises et des enduits conséquents, puisqu'outre des ardoises et des enduits conséquents repérés en extérieur, le gros du travail concerne l'intérieur de la résidence. « De l'amiante est présent dans les enduits de débullage des logements, sur les murs et les sols,

mais aussi dans les parties communes. Il est difficile de le localiser précisément, donc nous avons conclu qu'il y en avait partout, explique Cyril Dhinaut, expert amiante et sécurité chez SIA Habitat, et à l'origine chargé d'opération sur ce projet. Même si aucun matériau n'était dégradé, nous avons décidé de sécuriser les lieux, que ce soit pour les entreprises de maintenance, ou pour les locataires, qui peuvent être amenés à percer des trous par exemple. »

## Le robot, un argument de taille

Parmi les six entreprises ayant répondu à l'appel d'offre émis par le bailleur des Hauts-de-France, le désamianteur Cabre a su tirer son épingle du jeu, proposant de réaliser ces opérations à l'aide de son robot, un AS Protek. « Le robot a clairement représenté un argument économique, mais aussi un argument technique », affirme Cyril Dhinaut. Et pour le désamianteur, qui s'est pour l'heure équipé d'un seul robot « compte tenu de son prix très élevé », il s'agit d'un véritable gain de temps sur le chantier. « Nous pouvons travailler en niveau 1 sans avoir à installer de confinement, détaille Thomas Marteau, encadrant technique chez Cabre. Nous sommes ainsi capables de désamianter 40 mètres carrés d'enduit par jour, soit environ deux semaines par niveau ». Pour rappel, l'AS Protek fait partie des solutions primées par le PRDA en 2017. Son principe est basé sur un hydrodécapage Ultra Haute Pression (UHP). À Hénin-Beaumont, le désamiantage



Photos et captures vidéos : Cabre

Pour désamianter l'une de ses résidences à Henin-Beaumont, SIA Habitat a fait appel à la société Cabre, qui s'est distinguée en proposant de réaliser ces opérations à l'aide de son robot AS Protek.

se veut méthodique, plateau par plateau, et dans chaque pièce, les mêmes traces rectilignes de décapsulation. Le cadre métallique de l'AS Protek vient épouser les surfaces à traiter, et sa tête robotisée UHP, reliée à un aspirateur cyclonique en pied de bâtiment, retire sans effort l'enduit de débouillage. À l'extérieur de la résidence, une unité de traitement des déchets filtre l'eau jusqu'à 1 micron. L'eau claire est réinjectée dans le réseau, tandis que les boues amiantées sont pressées et transformées en galettes, et traitées en déchets amiantés. « L'utilisation du robot ne nécessite qu'un encadrant technique, deux encadrants de chantiers et deux opérateurs, poursuit Thomas Marteau. Les résultats des différentes mesures d'empoussièrement réalisées parlent d'eux-mêmes. La première indiquait 49 fibres/L, et les suivantes 7 et 3 fibres/L, avec une SA de 1. »

« Avec le robot, nous n'avons pas à installer de confinement et nous sommes capables de désamianter 40 mètres carrés d'enduit par jour, soit en deux semaines par niveau. »

### Un programme à tiroirs

Dans cette opération de réhabilitation, les bâtiments sont traités les uns après les autres. « Il s'agit d'un fonctionnement à tiroirs, explique Cyril Dhinaut expert amiante et sécurité chez SIA Habitat. Nous créons donc de la vacance et les locataires souhaitent être relogés, dans 90% des cas, dans les autres bâtiments de la résidence. Nous prenons évidemment en charge tous les frais liés à ces déménagements. » Concernant les opérations de désamiantage, Cabre assure un pilotage social et le conducteur des travaux est en lien avec les locataires. De son côté, SIA Habitat dispose d'une unité territoriale à Henin-Beaumont pour assurer la proximité avec les locataires et, pour pallier aux éventuelles inquiétudes, a également mis en place une ligne téléphonique dédiée à cette opération. « Ce numéro figurant sur une note jointe au bail n'a jamais été composé », souligne cependant Cyril Dhinaut.



GRAND  
FORMAT



## Bâtiment après bâtiment

Après avoir traité les extérieurs de la résidence, Cabre avait déjà désamianté deux bâtiments sur six au début du printemps. « Le travail le plus conséquent concernera le bâtiment F, le seul dédié au logement individuel, et composé de duplex », annonce Thomas Marteau.

De son côté, fort de ces premières expériences de désamiantage avec un robot, SIA Habitat réfléchit d'ores et déjà à des améliorations sur le chantier. En effet, si le robot permet de réduire la pénibilité du travail effectué par les opérateurs, certaines zones demeurent néanmoins difficiles d'accès. « Pour certains recoins, l'opérateur doit utiliser une tête manuelle et la pression de l'eau est telle qu'il s'agit d'opérations très physiques. Nous réfléchissons donc à la possibilité de faire tomber les cloisons légères, afin de permettre aux équipes de travailler sur des plateaux bruts », explique Cyril Dhinaut.

Par Thomas Larquemain





Le cadre métallique de l'AS Protek est plaqué contre les surfaces à décaper, les enduits amiantés sont aspirés à la source, puis l'eau est filtrée au sein d'une unité de traitement placée en pied de bâtiment.

## Le chantier en chiffres

**6** bâtiments composent cette résidence, dont 5 dédiés au logement collectif

**3 000** bars, c'est la pression de l'eau projetée par l'AS Protek sur les surfaces à désamianter

**16** litres par minute, c'est la quantité d'eau utilisée par l'AS Protek

**40** mètres carrés, soit la surface désamiantée en moyenne chaque jour dans ce projet

**7 700** mètres carrés d'enduits de plâtres amiantés ont été retirés dans les logements et les parties communes

**1 000** mètres carrés de revêtements de sol amiantés étaient à déposer à l'intérieur de logements

**1 500** mètres carrés d'ardoises amiantées ont été retirés en façade extérieure

## SIA Habitat réorganise ses services

La gestion du risque amiante occupe une place toujours plus importante dans le quotidien de nombreux bailleurs sociaux. SIA Habitat s'inscrit dans ce mouvement, et après l'arrivée de Guillaume Gaignard, ancien diagnostiqueur immobilier, en tant que chef de projet dédié à cette problématique, le bailleur des Hauts-de-France a engagé une réorganisation de ses services au début de l'année 2018. Un service « sécurité et patrimoine » a ainsi été créé, permettant à SIA Habitat de gérer plusieurs sujets (amiante, plomb, sécurité...) et d'améliorer la connaissance de son patrimoine. Une réflexion au sujet du BIM a également été initiée. Côté amiante, la gestion du risque n'est pas anodine, puisque sur le parc de 44 000 logements, 75% sont susceptibles de contenir de l'amiante. De plus, SIA Habitat organise des formations et des sensibilisations en interne, dédiées à tout collaborateur susceptible de commander des travaux. Enfin, le bailleur contribue à la montée en compétences de ses prestataires, notamment grâce à un partenariat avec l'OPPBTP permettant la maîtrise de modes opératoires.

## : « Un empoussièrement réduit à moins de 3f/l pour la majorité des processus mis en œuvre sur nos chantiers »

Multi Bâtiment Environnement effectue des travaux de confinement, de retrait de matériaux contenant de l'amiante, ainsi que la gestion des déchets depuis plus de quatorze ans. L'entreprise, implantée en Martinique, en Guadeloupe et en Guyane, emploie une vingtaine de collaborateurs. Elle a fait l'acquisition du dispositif AS Protek 4x4 en juin 2016. « Le robot a été mis en place dès juillet 2016, lors d'une opération de retrait d'enduit/peinture extérieure d'un des bâtiments du centre hospitalier de Beauguery, situé à Pointe Noire en Guadeloupe », explique Dina Ouly, gérante de MBE.

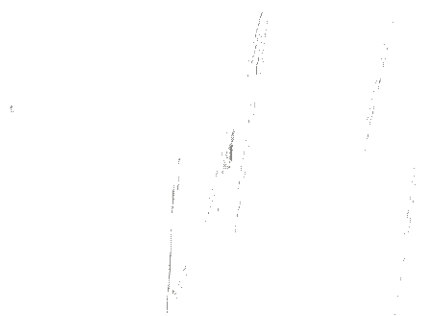
L'entreprise a misé sur la robotisation, principalement pour réduire les émissions de fibres, mais également dans le but d'améliorer les conditions de travail et la protection de ses collaborateurs. « Bien que nos processus soient associés à une aspiration à la source et à un travail en atmosphère humide, certains procédés de retrait peuvent s'avérer très émissifs (enduit, peinture, colle), puisque la méthode de dépose classique consiste à poncer. »

Le robot a ainsi intégré le quotidien des chantiers de MBE. « L'ensemble des campagnes de mesures réglementaires test et de validation opérées par des laboratoires sur nos chantiers ont confirmé un faible empoussièrement pour ce procédé. Plus de 115 mesures ont été

effectuées en un an, confirmant un empoussièrement inférieur à 3f/l sur la majorité des processus mis en œuvre (retrait d'enduit/peinture extérieure et intérieure, dalles vinyles et colle). À titre de comparaison, pour le retrait par ponçage opéré de manière classique sous confinement dynamique, nous obtenons au mieux un empoussièrement de 267 f/l ! »

L'utilisation du robot présente plusieurs avantages pour MBE. « Le dispositif peut s'adapter à la typologie de chaque façade ou sol, grâce à une structure tubulaire sur laquelle va pouvoir évoluer le robot. De plus, compte tenu du faible empoussièrement attendu, nous effectuons certains travaux extérieurs en isolant la zone, mais sans confinement dynamique qui impliquerait une contrainte et une forte pénibilité en raison de la chaleur et des aléas climatiques (risque de déchirure, démontage en urgence avant un cyclone ou une tempête...). Il permet également un gain de temps sur les surfaces importantes. »

La seule difficulté pour les opérateurs « réside sans doute dans l'installation du procédé, concède la gérante. Mais une fois le dispositif posé, le robot prend la suite, et il permet d'éloigner les opérateurs de la source d'empoussièrement ».



Crédit : photo : MBE SARL

ENVIRONNEMENT

## Découvrez AS Protek, le robot qui désamiante Hénin-Beaumont [reportage]

Par A Hénin-Beaumont, Florence Quille - LE MONITEUR.FR - Publié le 23/11/2017 à 13:43

Mots clés : Bâtiment et santé - Hygiène et sécurité du travail - Innovations

La résidence Maréchal-Leclerc à Hénin-Beaumont (Pas-de-Calais), en plein chantier, est à la pointe de l'innovation en matière d'amiante. Ce mercredi 22 novembre, Le Moniteur a rencontré AS Protek, un tout nouveau robot mis au point par Kärcher. Il pourrait révolutionner le marché du désamiantage.



Photo n° 1/7

© Cabre  
.....

La tête du robot décape un plafond. Au milieu se détache un carré marron représentant la surface désamiantée. La technique novatrice, basée sur l'ultra haute pression avec aspiration à la source, réduit fortement la pénibilité de l'opération et le volume des déchets.



Ça décape à Henin-Beaumont. Construite dans les années 80, la résidence Maréchal-Leclerc, de 117 logements répartis en huit bâtiments, nécessitait une réhabilitation lourde (5 millions d'euros sur la période 2016-2018) avec réhabilitation thermique, aménagement des espaces extérieurs et désamiantage de tous les bâtiments.

### Élimination complète de l'amiante

La totalité du chantier a été confiée à l'entreprise de second œuvre Cabre, une PME de 300 personnes basée à Courrières (Pas-de-Calais) et spécialisée dans l'isolation thermique extérieure et la peinture. Habitée à gérer de gros chantiers, elle a à son actif le Louvre-Lens, le siège de région à Lille ou encore la rénovation du stade Bollaert, à Lens.

### Un robot à 1 million d'euros

Pour le désamiantage, Cabre est l'une des deux seules entreprises de France métropolitaine à posséder le tout nouveau robot AS Protek distribué par une filiale de Kärcher. Il faut dire que le coût de la machine est un peu dissuasif: ce décapeur révolutionnaire vaut entre 500 000 et 1 million d'euros. Il est expérimenté pour la première fois sur le chantier de la résidence Maréchal-Leclerc.

## Galettes humides

Le robot AS Protek utilise l'**ultra haute pression avec aspiration à la source pour décaper les surfaces amiantées**. L'eau, projetée décape l'amiante. Les boues de décapage aspirées à la source sont alors transformées en galettes humides de petite taille.

L'appareil est composé de deux chaînes: **une chaîne de dépose et une de traitement**. La première, installée sur les lieux à traiter, dispose d'une tête robotisée supportée par un cadre et reliée à un groupe à ultra-haute pression: **2 500 à 3 000 bars avec un débit d'eau de 18 litres par minute**. Grâce à un système d'**aspiration à la source**, les émanations sont minimales (5 fibres par litre d'air).

**L'eau et l'amiante sont alors pompés** jusqu'à la deuxième chaîne installée à l'extérieur du bâtiment. La boue résiduelle est envoyée vers une **presse qui sépare l'eau et l'amiante**. Filtrée et purifiée, l'eau est envoyée dans le tout-à-l'égout. Quant à l'amiante, elle est **compactée et transformée en galets** destinés à être stockés dans des déchetteries spécialisées.

## Élimination complète de l'amiante

« Nous avons opté pour une élimination complète de l'amiante dans l'ensemble de la résidence », explique Frédéric Talik, directeur général adjoint de **Sia Habitat**, troisième ESH des Hauts-de-France, qui gère la résidence. « Y compris à l'intérieur des logements. Le recouvrement présentait des risques pour la santé des salariés chargés de la maintenance du bâtiment et les locataires amenés à percer des trous dans les murs. L'opération concerne tous les enduits intérieurs ainsi que les composants extérieurs: balcons, toitures et supports extérieurs des logements et parties communes. »

## Atmosphère plus saine

« Le robot **réduit considérablement la pénibilité du métier** grâce à l'aspiration à la source, précise Frédéric Joly, responsable amiante chez Cabre. L'atmosphère de travail est plus saine et ne nécessite plus de confinement, ce qui représente également un gain de temps. La **manutention est également limitée**: fini les sacs de poussière d'amiante que les ouvriers doivent charrier entre les étages. Ici, la matière est acheminée directement vers la centrale de traitement. Son compactage minimise la problématique des déchets. »

## Deux-en-un

AS Protek fait également du «**deux en un**» pour le **traitement des sols**: il décape en une seule opération la dalle et le ragréage, contrairement à la méthode traditionnelle qui nécessite le décapage de la dalle avant désamiantage. Malgré l'aide du robot, l'opération demeure un travail pénible et très réglementé. Les opérateurs, après une formation spécialisée, suivie d'une habilitation, ne peuvent travailler que **6 heures dans une journée**, par tranches de deux heures entrecoupées de pauses d'une demi-heure avec douche intégrale.

## Un chantier de 8 000 heures

Sur l'opération d'Hénin-Beaumont, **cinq opérateurs se relaient pour utiliser le robot**. Il leur faut en moyenne **quatre à cinq jours pour désamianter** un logement. La totalité du chantier, qui sera achevé fin 2018, représentera un total de 8 000 heures. Le marché potentiel est immense. On estime en effet que trois logements sur quatre en France contiennent de l'amiante.

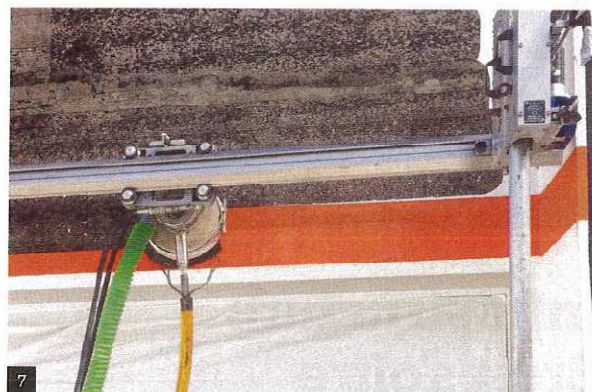
## Empoussièrément L'aspiration à la source dispense du confinement des travaux

Chargée du désamiantage du site EDF de Bellefontaine (Martinique), l'entreprise antillaise Multi Bâtiment Environnement utilise le robot d'As Protek, un engin téléguidé, fabriqué et distribué par Kärcher France. Durant trois semaines, cinq opérateurs sont mobilisés pour décaper 665 m<sup>2</sup> d'enduit de façade. La méthode consiste à projeter de l'eau à ultra-haute pression (2500 bars et un débit de 18 litres/min), et, en parallèle, à aspirer à la source les déchets amiantés avec cette eau. Résultat : un niveau d'empoussièrément inférieur à 5 fibres par litre d'air, ce qui permet d'éviter de confiner la zone de travail avec les traditionnels films de polyéthylène. De quoi réduire les coûts de transport et de stockage des déchets, d'autant que les boues amiantées ont été transformées sur place en galettes humides, prêtes à être stockées. Quant à l'eau polluée, elle a été puisée avant d'être rejetée au tout-à-l'égout.

**6** - Le bâtiment avant le décapage de l'enduit de façade qui contenait de l'amiante.

**7** - Conçu pour travailler en extérieur, le robot d'As Protek décape presque seul les enduits amiantés. Il projette de l'eau à une pression de 2500 bars et à un débit de 18 litres par minute.

**8** - Les 665 m<sup>2</sup> de surface de façade à traiter ont été décapés en trois semaines, grâce au robot et à cinq opérateurs pour les zones plus difficiles d'accès.



PHOTOS ASPROTEK

**LES MARQUES**

Pays	Pays Mq Int'l	Classes	1er dépôt	Date de dépôt	N° de dépôt	Date d'enreg.	N° d'enreg.	Echéance	Date	Titulaire
<b>AS PROTEK</b>										
n/ref: P559-M-34062										
CANADA		7, 37, 40, 42		20/02/2017	1823611					PERI-BAT
FRANCE		7, 37, 40, 42		27/03/2013	13/3993285	26/07/2013	133993285	Renouvellement	31/03/2023	PERI-BAT
INTERNATIONALE	SUISSE, CHINE, UNION EUROPEENNE, JAPON, USA	7, 37, 40, 42		04/11/2014	1239190	04/11/2014	1239190	Renouvellement	04/11/2024	PERI-BAT



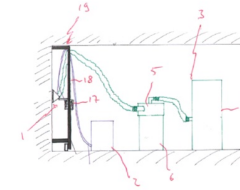
**LES BREVETS**

## Portefeuille Brevets (Annuités à échéance en 2019)

Pays	Dépôt	N° de dépôt	N° de pub.	Dat. déliv.	N° de délivrance	Raison sociale du titulaire	Ech. annuité	Qu.	Total (€ HT)
<b>DISPOSITIF ET PROCÉDE DE DESAMIANTAGE</b>						n/ref: P559-B-32994	v/ref:		
FRANCE	08/03/13	1352127	3002866	02/02/18	13 52127	PERI-BAT	31/03/2019	7	167.00

La présente invention concerne un dispositif de désamiantage de surfaces telles qu'un mur, un sol ou un plafond d'un bâtiment ou similaire remarquable en ce qu'il comprend au moins une tête d'hydrodécapage (1) alimentée par un groupe à haute pression (2) et connectée à une source d'aspiration (3) comprenant une source de dépression (4) connectée à une tête cyclonique (5) montée sur un contenant (6) dans lequel est recueillie l'eau chargée de particules d'amiante et de résidus du support, un premier système de filtration (7) constitué d'une presse filtreuse dont l'entrée est alimentée par l'eau chargée de particules d'amiante recueillie dans ledit contenant (6) et dont la sortie alimente une cuve tampon (8) dans laquelle l'eau issue de la première filtration comporte des particules inférieures ou égales à 5 µm, et un second système de filtration (9) constitué d'une pompe (10) munie d'au moins un filtre (11) dont l'entrée est alimentée par l'eau de la cuve tampon (8) de sorte que l'eau filtrée comporte des particules inférieures à 1 µm.

Un autre objet de l'invention concerne un procédé de désamiantage de surfaces.



## Portefeuille Brevets (Annuités à échéance en 2019)

Pays	Dépôt	N° de dépôt	N° de pub.	Dat. déliv.	N° de délivrance	Raison sociale du titulaire	Ech. annuité	Qu.	Total (€ HT)	
<b>DISPOSITIF DE DECOUPE</b>							n/ref: P559-B-34723	v/ref:		
FRANCE	13/05/14	1454241	3020974	03/06/16	14 54241	PERI-BAT	31/05/2019	6	152.00	

La présente invention concerne un dispositif de décontamination de surfaces telles qu'un mur, un sol ou un plafond d'un bâtiment ou similaire, comportant un ou plusieurs produits toxiques tels que l'amiante, le plomb (Pb), les PCB (biphényles polychlorés) et les hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP) par exemple, présents dans de nombreux produits ayant de nombreuses applications telles que les revêtements de sols et plafonds, les revêtements de mur (peinture, isolation, etc...), les revêtements routiers, les colles bitumineuses, les pare-vapeurs, les matériaux assurant l'étanchéité, les parois des stations d'épuration, les parois des châteaux d'eau, ou similaires ; ledit dispositif est remarquable en ce qu'il comprend au moins un outil manuel ou motorisé, des moyens de projection d'eau à une pression inférieure à 2,5 bars au moins au droit dudit outil, une source d'aspiration comprenant une source de dépression connectée à une tête cyclonique montée sur un contenant dans lequel est recueillie l'eau chargée des produits toxiques et de résidus du support, un premier système de filtration constitué d'une presse filtreuse dont l'entrée est alimentée par l'eau chargée des produits toxiques recueillie dans ledit contenant et dont la sortie alimente une cuve tampon dans laquelle l'eau issue de la première filtration comporte des particules inférieures ou égales à 5 µm.

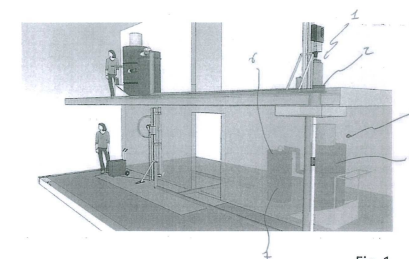
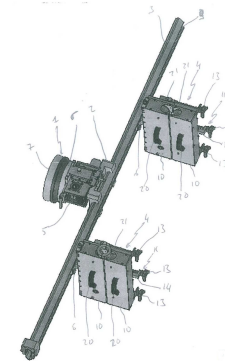


Fig. 1

## Portefeuille Brevets (Annuités à échéance en 2019)

Pays	Dépôt	N° de dépôt	N° de pub.	Dat. déliv.	N° de délivrance	Raison sociale du titulaire	Ech. annuité	Qu.	Total (€ HT)
<b>ROBOT</b>						n/ref: P559-B-34845	v/ref:		
FRANCE	13/05/14	1454229	3020973	04/11/16	14 54229	PERI-BAT	31/05/2019	6	152.00
FRANCE	13/05/15	15732026.8	3142803	28/02/18	3142803	PERI-BAT	31/05/2019	5	93.00
ALLEMAGNE	13/05/15	15732026.8	3142803	28/02/18	602015008457.8	PERI-BAT	31/05/2019	5	380.00
CANADA	13/05/15	2,949,000				PERI-BAT	13/05/2019	5	377.36
JAPON	13/05/15	2016-567781				PERI-BAT	Pas d'annuité		

La présente invention concerne un dispositif de traitement d'une surface plane et/ou incurvée remarquable en ce qu'il est constitué d'au moins un outil (1) monté sur un chariot dit secondaire (2), motorisé, et apte à se déplacer le long d'un rail (3) entre deux chariots dits primaires (4), motorisés, articulés audit rail (3) et en prise avec deux rails tubulaires, lesdits rails tubulaires s'étendant parallèlement.

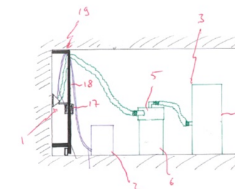


## Portefeuille Brevets (Annuités à échéance en 2019)

Pays	Dépôt	N° de dépôt	N° de pub.	Dat. déliv.	N° de délivrance	Raison sociale du titulaire	Ech. annuité	Qu.	Total (€ HT)
<b>AS PROTEK</b>						n/ref: P559-B-36243	v/ref:		
FRANCE	04/10/13	1359638	3002849	29/09/17	13 59638	PERI-BAT	31/10/2019	7	167.00
EUROPE	10/03/14	14715047.8	2964400	05/09/18	2964400	PERI-BAT	Pas d'annuité		
AUSTRALIE	10/03/14	2014224418				PERI-BAT	10/03/2019	6	717.00
CANADA	10/03/14	2,903,253				PERI-BAT	10/03/2019	6	417.59
JAPON	10/03/14	2015-560756	JP 2016-515918 A			PERI-BAT	Pas d'annuité		
COREE SUD	10/03/14	10-2015-7026009				PERI-BAT	Pas d'annuité		
USA	10/03/14	14/771,881	US 2016/0016205	25/07/17	9 713 827	PERI-BAT	Prochaine échéance le 25/01/2021		

La présente invention concerne un dispositif de décontamination de surfaces telles qu'un mur, un sol ou un plafond d'un bâtiment ou similaire, comportant un ou plusieurs produits toxiques tels que l'amiante, le plomb (Pb), les PCB (biphényles polychlorés) et les hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP) par exemple, présents dans de nombreux produits ayant de nombreuses applications telles que, les revêtements de sols et plafonds, les revêtements de mur (peinture, isolation, etc...), les revêtements routiers, les colles bitumineuses, les pare-vapeurs, les matériaux assurant l'étanchéité, les parois des stations d'épuration, les parois des châteaux d'eau, ou similaires, ; ledit dispositif est remarquable en ce qu'il comprend au moins une tête d'hydrodécapage (1) alimentée par un groupe à haute pression (2) et connectée à une source d'aspiration (3) comprenant une source de dépression (4) connectée à une tête cyclonique (5) montée sur un contenant (6) dans lequel est recueillie l'eau chargée des produits toxiques et de résidus du support, un premier système de filtration (7) constitué d'une presse filtreuse dont l'entrée est alimentée par l'eau chargée des produits toxiques recueillie dans ledit contenant (6) et dont la sortie alimente une cuve tampon (8) dans laquelle l'eau issue de la première filtration comporte des particules inférieures ou égales à 5 µm.

Un autre objet de l'invention concerne un procédé de décontamination de surfaces.



Dardilly, le 31 janvier 2019

**SCP Guilhem et Christophe SADDE**  
Commissaires-priseurs Judiciaires  
13 rue Paul Cabet  
21000 DIJON

## LIQUIDATION JUDICIAIRE SAS PERI-BAT BREVETS

Cher Maître,

A la demande de Maître Véronique THIEBAUT, liquidateur judiciaire de la société PERI-BAT désignée à cette fonction par jugement du Tribunal de Commerce de Dijon du 16 octobre 2018, vous trouverez ci-joint un portefeuille des marques et des brevets que nous gérons pour le compte de cette société.

S'agissant des marques, aucune échéance proche n'est à envisager dans l'immédiat.

En revanche, concernant le portefeuille brevets, un tableau ci-joint indique les échéances pour 2019.

Sur le plan de la procédure, vous trouverez ci-après le détail des diligences à accomplir.

### ① **BREVETS « ROBOT » (NOTRE DOSSIER : P559-B-34845)**

#### 1) *Canada*

L'examen de fond (brevetabilité) devra être décliné au plus tard le 13 mai 2020.

#### 2) *Japon*

L'examen a été requis le 10 mai 2018 : à ce jour, nous n'avons pas de retour de l'Administration japonaise.

### LYON

Le Contemporain, 55 Chemin de la Bruyère, 69574 Dardilly Cedex France  
Tél. (+33) (0)4.78.33.13.80 | Fax (+33) (0)4.78.33.13.82 | E-mail : lyon@laurentcharras.com

[www.laurentcharras.com](http://www.laurentcharras.com)

#### SAINT-ÉTIENNE

3 Place de l'Hôtel de ville ; CS 70 203,  
42005 Saint-Étienne Cedex 1  
France  
Tél. (+33) (0)4.77.49.57.75  
Fax (+33) (0)4.77.41.50.02

#### STRASBOURG

1A, Place Boecler ; CS 10 063  
67024 Strasbourg Cedex  
France  
Tél. (+35) (0)3.88.39.79.35  
Fax (+33) (0)3.88.39.03.44

#### BESANÇON

1 Bureau Biscontin - 4 rue Eugène Savoye  
25000 Besançon  
France  
Tél. (+33) (0)3.88.39.79.35  
Fax (+33) (0)3.88.39.03.44

**② BREVETS « AS PROTEK » (NOTRE DOSSIER : P559-B-36243)**

---

**1) Europe**

Le brevet européen a été délivré le 5 septembre 2018. Ce faisant, cette date de délivrance ouvrait le délai de 3 mois au cours duquel les formalités de validations nationales devaient être effectuées.

Eu égard au dépassement de ce délai, ce brevet européen ne peut plus dorénavant qu'être validé dans les pays francophones, c'est-à-dire :

- la France,
- la Belgique,
- le Luxembourg
- la Suisse / le Liechtenstein

outre l'Allemagne et le Royaume-Uni, par simple paiement de l'annuité correspondante, au plus tard en mars prochain.

**2) Canada**

L'examen devra être déclenché avant le 10 mars 2019.

**3) Japon**

Nous avons reçu en novembre 2018 une décision de refus de l'Examineur japonais. La seule possibilité est de déposer un recours contre cette décision, dont le délai ultime et non prolongeable expire le 28 février 2019.

**4) Corée du Sud**

L'examen devra être déclenché avant le 10 mars 2019.

Je vous prie de croire, Cher Maître, en l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

**Bruno VUILLERMOZ**

