



ROBOT DE DESAMIANPAGE AVEC INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Qu'est ce que l'amiante ?

Matériaux naturel fibreux (silicate)

Connu depuis l'antiquité

Résiste au feu, aux acides et aux bases, à l'abrasion

Très bonne résistance à la traction

Cout de production faible

Apogée d'utilisation au 19^e et 20^e siècle



L'amiante : un produit extrêmement dangereux

L'amiante a été utilisée de **PARTOUT** :
construction, équipements, ustensiles
ménagers, ...

Délai d'incubation entre 20 et 40 ans : pas de
vision de risque immédiat

Attaque des fonctions respiratoires : cancer



Le contexte réglementaire

Depuis le 1^{er} Janvier 1997, la production, la transformation, le vente, l'importation de l'amiante, ou de produits en contenants est interdite

La réglementation concernant l'amiante s'est énormément renforcée depuis 20 ans

Les travaux concernant l'amiante font partie des rares secteurs d'activités qui soient aussi détaillés dans le code du travail



Le contexte réglementaire

ART R4412-108 :

Afin de réduire au niveau le plus bas techniquement possible la durée et le niveau d'exposition des travailleurs et pour garantir l'absence de pollution des bâtiments, équipements, structures, installations dans lesquels ou dans l'environnement desquels les opérations sont réalisées, l'employeur met en œuvre :

1° **Des techniques et des modes opératoires de réduction de l'empoussièrement tels que le travail robotisé en système clos**, la réduction de la volatilité des fibres d'amiante par l'imprégnation à cœur des matériaux contenant de l'amiante avec des agents mouillants, le démontage des éléments par découpe ou déconstruction ;

2° Les mesures nécessaires de confinement et de limitation de la diffusion des fibres d'amiante à l'extérieur de la zone des opérations, notamment en mettant à disposition des travailleurs les moyens de décontamination appropriés et en définissant la procédure de décontamination à mettre en œuvre.

Notre Projet

Le but : sortir les opérateurs de la zone de travail

- ✓ Pour supprimer les risques d'inhalation de fibres
- ✓ Répondre aux demandes du code du travail
- ✓ Diminuer les couts liés au désamiantage (augmentation des plages de travail)
- ✓ Avoir une base de développement permettant d'aller plus loin ultérieurement : nucléaire

Notre Projet

Des bases de travail éprouvées

- ✓ Utilisation d'un robot de démolition télécommandé existant : BROKK 100



- ✓ Partenariat avec un roboticien reconnu



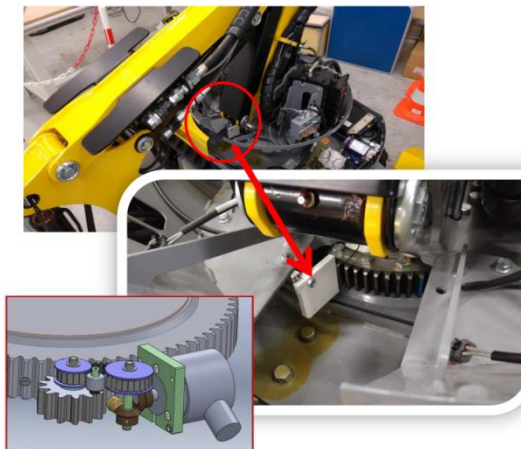
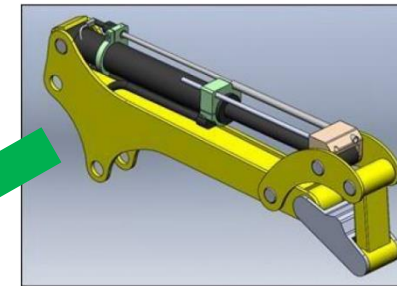
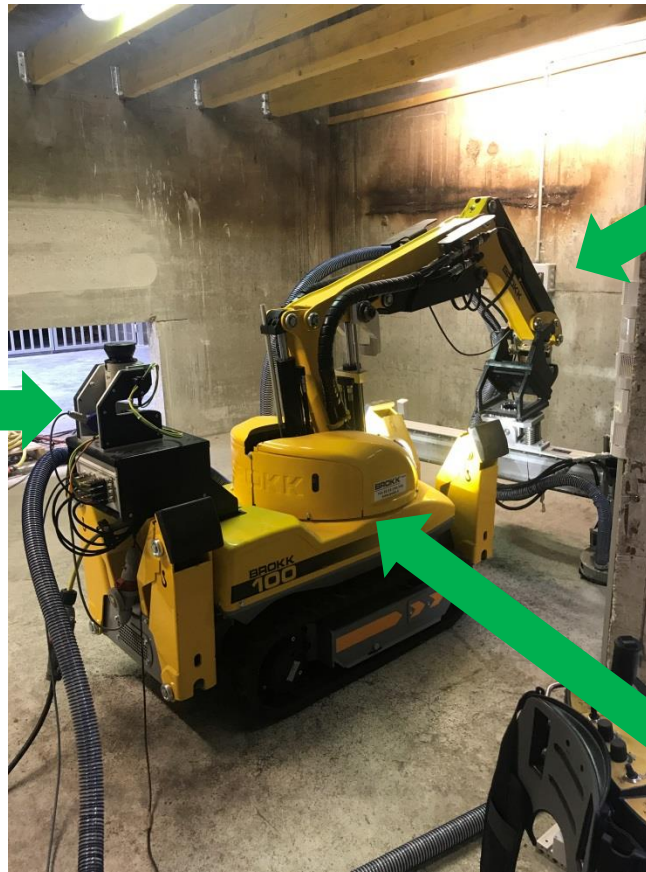
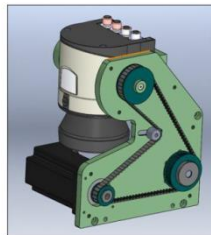
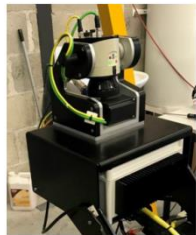
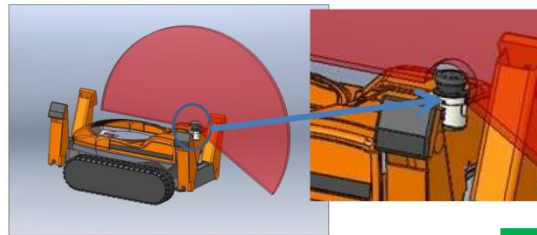
Notre Projet

La grande question !

Comment transformer une machine asservie et téléguidée par l'homme, en un robot autonome dans ses déplacements et capable d'exécuter par lui-même des tâches de désamiantage



Notre Projet



Notre Projet

L'avancement

- ✓ Mise au point matériel OK
- ✓ Mise au point logarithme OK

Reste à affiner :

gestion des flux et des déplacements

Point dur : précision d'approche à la surface

Gestion du mm compliqué avec un langage HYDRAULIQUE /
NUMERIQUE

Ce qu'il faut retenir de ce projet :

- ✓ L'amiante est un matériaux très dangereux, qui est aujourd'hui retiré par des opérateurs travaillant dans un milieu confiné
- ✓ Nous apportons, via AKEO, une technologie de rupture dans le monde du bâtiment, qui n'a encore jamais été appliquée à ce niveau
- ✓ L'intelligence artificielle va nous permettre de ne plus mettre les opérateurs en situation de risque
- ✓ L'automatisation des taches de désamiantage permettra des gains énormes sur les chantiers de désamiantage, et donc sur les opérations de réhabilitations ou déconstruction



813, Avenue Léon Blum
01500 Ambérieu-en-Bugey
www.groupebrunet.com