

FICHE PROJET

NEUTRAVAL

PORTEUR DU PROJET / PARTENAIRES :

Groupe Beck



APPI



Groupe De DIETRICH



APPUIS TECHNIQUES :

Institut National de
recherche Scientifique



Commissariat à l'Energie Atomique



Bureau de Recherches Géologiques
et Minières (BRGM)



Institut technique des Gaz et l'Air (ITGA)



LE PLANNING DU PILOTE ET LA DESTINATION DU BÂTIMENT À L'ISSUE DE SON EXPLOITATION

Le planning général du pilote se décompose selon les
étapes principales suivantes (cf. Annexe 1) :

Conception,
Autorisations :

Juin 2020 à Septembre 2021

Construction,
Installation des équipements :

Septembre 2021 à Juillet 2022

Exploitation du pilote en
Recherche & Développement :

Juillet 2022 à Août 2023

À l'issue de l'exploitation du pilote, il est prévu le
démontage de l'ensemble des équipements de
traitement.

Le bâtiment industriel est destiné à être exploité en atelier
de maintenance des équipements d'exploitation des
activités de recyclage et de valorisation des matériaux,
du bois et des déchets du BTP / DIB, déjà présentes sur le
site Zone Industrielle du Port de Talange.



2concert Bordeaux - Janvier 2021



FICHE PROJET

NEUTRAVAL

LABORATOIRE DE
RECHERCHE ET DE
DÉVELOPPEMENT SUR LES
DÉCHETS ET MATERIAUX

PROJET DE RÉHABILITATION DE LA FRICHE D'ACIÉRIE DE HAGONDANGE



NEUTRAVAL

LA PROBLÉMATIQUE DU TRAITEMENT DES DÉCHETS D'AMIANTE

Le traitement des déchets d'amiante est une **problématique mondiale**, mais avant tout européenne. En effet, l'Europe doit traiter **plus d'un million de tonnes de déchets d'amiante par an**, dont 300 kT en France.

On recense environ **3000 produits concernés**, dans les bâtiments, les trains, les navires, ou encore les avions. Aujourd'hui, 97 % des déchets générés par le traitement de ces produits sont enfouis.

Les solutions de traitement actuelles, telles que l'enfouissement ou la vitrification ne sont pas satisfaisantes à bien des égards. Elles se heurtent à **plusieurs problèmes**, tels que l'hostilité de la population, un coût d'enfouissement très élevé, une forte consommation énergétique - notamment pour la vitrification aujourd'hui inopérante -, et l'absence de durabilité.

LE MARCHÉ DU TRAITEMENT DE L'AMIANTE EN FRANCE

En France, où l'on estime à **35 millions de tonnes** le gisement total de déchet amiantés, dont 30 millions dans les bâtiments et 5 millions dans les travaux publics, l'enfouissement des déchets amiantés reste aujourd'hui quasiment généralisé

Depuis 2020¹, l'État français s'est ainsi engagé à établir, au plus tard au 1^{er} janvier 2022, une **feuille de route sur le traitement des déchets d'amiante**, ayant pour objectifs :

1. **L'identification des éventuelles alternatives** à l'enfouissement qui sont viables, et le cas échéant le calendrier de leur déploiement, de façon à réduire le recours à l'enfouissement ;
2. **L'identification des besoins en recherche et développement** pour d'autres solutions alternatives à l'enfouissement.



L'ALLIANCE DE QUATRE SAVOIR-FAIRE AU SERVICE DE LA SANTÉ ET DE L'ENVIRONNEMENT

Ce projet réunit le savoir-faire de quatre acteurs aux compétences distinctes et complémentaires :

- **Paul POGGI**, un inventeur ayant développé et breveté au stade laboratoire une solution de neutralisation des déchets d'amiante par un procédé physico-chimique innovant ;
- **DE DIETRICH PROCESS SYSTEM**, leader mondial dans la conception et la fourniture d'équipements, de systèmes complets et de solutions de procédés pour les industries pharmaceutiques, de la chimie et de la chimie fine.
- **Alsace Process Projets Industriels (APPI)**, une société d'ingénierie aux compétences techniques globales dans les domaines de l'industrie chimique, agroalimentaire, pharmaceutique, chaufferie, funéraire et logistique.
- **Groupe BECK**, actif dans les métiers du B.T.P., de l'environnement, du recyclage et de la valorisation de matériaux de construction.

Paul POGGI et DE DIETRICH ont contracté un **accord de partenariat pour l'exploitation des brevets**, tandis que APPI et Groupe Beck se sont associés au sein de la **société NEUTRAVAL** pour la réalisation du projet.

DE DIETRICH et NEUTRAVAL sont ainsi partenaires dans un **programme de R&D** visant à valider la pertinence du process de traitement des déchets d'amiante. A ce titre, les deux sociétés ont validé des **accords de collaboration** pour concevoir, construire et exploiter une unité pilote, mettant en œuvre le process de neutralisation des déchets d'amiante dans une taille de laboratoire de recherche.

Le projet a été retenu au titre du **Programme des Investissements d'Avenir (PIA)** par l'ADEME, et bénéficie d'un contrat d'aide représentant un montant de **2,3 millions d'euros**, sur un **budget global de 7,6M€**.

UN PROCÉDÉ INNOVANT AU SERVICE DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Le procédé développé est une **solution fiable et universelle**, basé sur une neutralisation physico-chimique.

Il présente les avantages principaux suivants :

- Le traitement de **tous les types de déchets d'amiante** libre et liée ;
- Le traitement en **milieu hermétique sécurisé**, sans aucun contact avec les opérateurs, ni aucun risque d'émission de fibre d'amiante ;
- La **neutralisation de 100 % des fibres d'amiante**, quels que soient leurs types, chrysolithes ou amphiboles ;
- La **valorisation des coproduits** issus du traitement par neutralisation physico-chimique.

LES OBJECTIFS DU PILOTE EN RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT

La conception et la construction de **l'unité pilote** a pour principal objectif de définir et de mettre en œuvre tous les moyens techniques nécessaires dans les différentes étapes du process, et de réaliser les tests sur tous les types de déchets d'amiante.

La construction du bâtiment pour l'installation du pilote est prévue sur la **Zone Industrielle du Port à Talange**. Le pilote sera installé dans un bâtiment industriel de dimension environ 12,00 ml x 20,00 ml. Il sera entièrement confiné et équipé d'un système de dépression d'air et de filtration, assurant sa **parfaite étanchéité** et la garantie de n'avoit aucune émission de fibre dans le milieu environnant.

Le pilote comprendra les zones respectives de :

- Réception en sas étanche, et identification des déchets d'amiante ;
- Déconditionnement et préparation des déchets d'amiante ;
- Traitement physico-chimique des déchets en réacteur ;
- Séparation des coproduits issus du traitement.

Les opérations d'exploitation du pilote seront optimisées avec des **systèmes d'automatisation et de robotisation**, afin de limiter au strict minimum les interventions de personnels.

Les matériels et équipements du pilote en recherche & développement seront instrumentés d'**appareils de mesure**, afin de contrôler la destruction de toutes les fibres d'amiante. L'ensemble des déchets d'amiante traités feront par ailleurs l'objet d'analyses chimiques afin de valider la bonne réalisation de neutralisation des fibres d'amiante.

Les essais sur les déchets amiantés seront réalisés sur des **échantillons** préalablement préparés et spécialement conditionnés sur les chantiers où ils seront extraits. La quantité unitaire de ces échantillons de déchets amiantés sera réduite à 25 litres, dans des seaux étanches.

La quantité totale prévue d'être traitée pendant toute la phase d'exploitation du pilote en recherche & développement sera de **25 tonnes de déchets maximum**, contenant en moyenne 5% d'amiante.

La finalité de l'unité pilote en recherche & développement est enfin la conception, le dimensionnement et la validation technico-économique d'unités industrielles permettant de traiter des quantités importantes de déchets d'amiante.

Les partenaires du projet pilote, DE DIETRICH et NEUTRAVAL proposeront la construction complète d'unités industrielles aux opérateurs dans les déchets, et cela sur le monde entier. Ces unités seront logiquement implantées à proximité des métropoles, zones où les déchets d'amiante sont principalement générés.



¹ Loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire, 10 février 2020.