

ECO-PROFIL

BILAN ENVIRONNEMENTAL DU PROCÉDE DE
TRAITEMENT DES DÉCHETS D'AMIANTE PAR
VITRIFICATION

« Acteur d'un développement plus durable, Inertam souhaite présenter à ses clients des informations fiables et objectives sur les caractéristiques environnementales de son procédé afin de les aider dans leur choix d'une filière de traitement des déchets d'amiante respectueuse de l'Homme et de l'Environnement. »

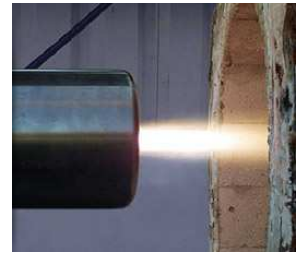
Présentation du procédé de traitement des déchets d'amiante par vitrification

La société Inertam est la seule usine au monde à proposer une solution de traitement des déchets d'amiante par vitrification. Cette filière est basée sur un procédé de fusion par torche à plasma qui porte les déchets amiantés à très haute température et les transforme en un résidu vitreux sans danger pour l'Homme et l'Environnement : le Cofalit®.

La vitrification est la seule filière qui permet de traiter les déchets amiantés en éliminant de façon définitive l'effet nocif des fibres d'amiante. Elle présente ainsi un avantage sanitaire mais également juridique puisqu'elle dégage de toute responsabilité future les producteurs et détenteurs de déchets.

De plus, la filière de vitrification présente aussi un avantage environnemental puisqu'elle permet de valoriser la matière présente dans les déchets :

- une première étape de tri permet de séparer les déchets métalliques qui sont alors envoyés, après décontamination, en filière de recyclage pour produire de l'acier et du cuivre recyclé,
- une seconde étape de fusion permet ensuite de produire le Cofalit®, qui est utilisé en sous-couche routière dans les chantiers de travaux publics à la place de granulats classiques.



Objectifs de l'éco-profil

Compte tenu de ses nombreux avantages, et en application du principe de précaution pour les générations actuelles et les générations futures, le traitement des déchets d'amiante par vitrification est préconisé par les pouvoirs publics dans la circulaire n° 96-60 du 19 juillet 1996.

Cependant, le traitement par vitrification nécessite la mise en œuvre d'un procédé industriel générant différentes consommations (énergie, eau...) et rejets dans l'environnement (émissions dans l'air, émissions dans l'eau...).

Afin de disposer d'informations fiables sur les caractéristiques environnementales de sa filière, la société Inertam a confié à BIO Intelligence Service la réalisation d'une Analyse de Cycle de Vie, qui a ensuite servi de base à l'élaboration de cet éco-profil. Pour Inertam, les objectifs d'une telle démarche sont doubles. Il s'agit :

- d'identifier les principales sources d'impact de son procédé de traitement et de se placer dans une démarche de progrès visant à améliorer le bilan environnemental global de sa filière,
- de pouvoir communiquer en toute transparence vis-à-vis de ses clients pour les aider dans leur choix d'une filière de traitement des déchets d'amiante respectueuse de l'Homme et de l'Environnement.



L'amiante a connu au cours du XXème siècle plus de 3000 utilisations allant du pot de fleur aux plaquettes de frein en passant par les faux plafonds ou les revêtements de sol. Bien que la toxicité par inhalation de ce matériau soit connue depuis pratiquement le début de son utilisation, il a fallu attendre 1997 pour que la France décide d'interdire son usage (Décret n° 96-1133). Dès lors, des chantiers de désamiantage se sont mis en place et la gestion des déchets d'amiante est devenue un réel enjeu de santé publique.

Méthode

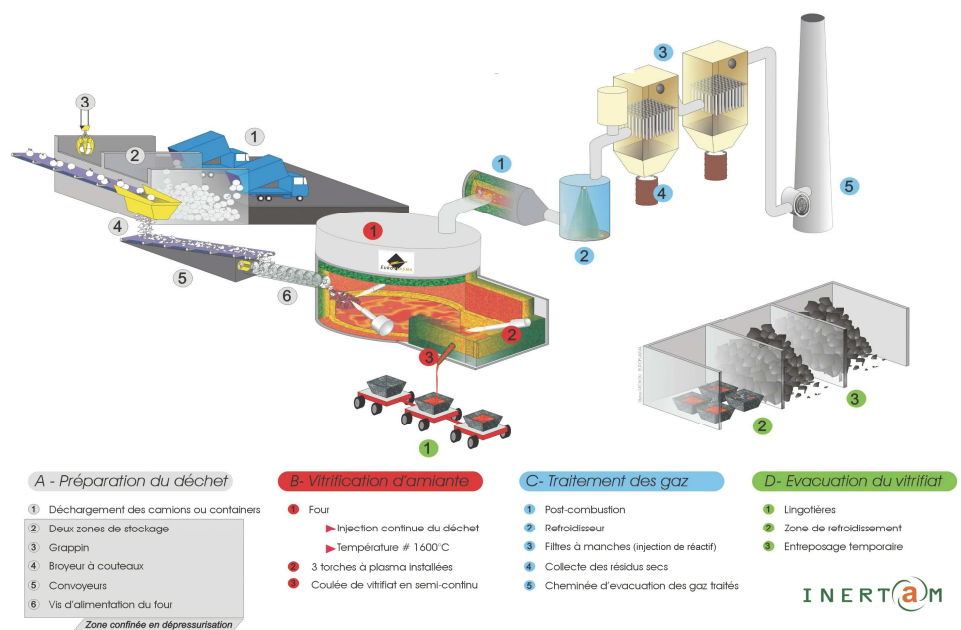
Le présent document est un éco-profil, c'est-à-dire un recueil d'informations à caractère environnemental sur un produit ou un procédé donné, réalisé à partir d'une Analyse de Cycle de Vie.

L'Analyse de Cycle de Vie permet de quantifier les impacts environnementaux dus à un produit ou un procédé tout au long de son cycle de vie. La méthode consiste à réaliser un bilan des consommations de ressources naturelles et d'énergie et des émissions dans l'environnement à chaque étape du cycle de vie.

Les résultats sont ensuite soit directement exploités (consommation d'eau, consommation d'énergie), soit traduits en indicateurs d'impacts potentiels sur l'environnement (potentiel de réchauffement climatique, eutrophisation de l'eau...).

Cycle de vie du procédé

Toutes les étapes du cycle de vie du procédé ont été étudiées : acheminement des déchets, préparation des déchets, vitrification, traitement des gaz et évacuation du Cofalit®. Les opérations de maintenance et de réfection des fours ont également été prises en compte.



Unité fonctionnelle

En Analyse de Cycle de Vie, l'Unité Fonctionnelle exprime le service rendu par le produit ou le procédé étudié. C'est la référence par rapport à laquelle tous les impacts environnementaux sont calculés.

Dans le cadre de cet éco-profil, l'unité fonctionnelle retenue est :

« Traiter 100kg de déchets amiantés dans le respect des réglementations en vigueur avec un procédé permettant une destruction définitive de l'amiante »

Indicateurs d'impact environnementaux

11 indicateurs d'impact ont été étudiés afin d'apporter un éclairage multicritère sur les caractéristiques environnementales du procédé de traitement des déchets d'amiante par vitrification. Pour faciliter la compréhension, 5 indicateurs ont été retenus pour cet éco-profil en fonction des enjeux clés liés au cycle de vie du procédé et des préoccupations environnementales actuelles.

Indicateurs	Unités	Description
Consommation d'énergie primaire non renouvelable	MJ	Cet indicateur reflète les consommations des ressources naturelles énergétiques non renouvelables telles que le pétrole, le charbon, le gaz... Il est exprimé en « Méga Joules ».
Consommation d'eau	m ³	Cet indicateur quantifie les flux d'eau consommée. Il est exprimé en « mètres cube d'eau ».
Acidification de l'air	kg éq. SO ₂	Cet indicateur quantifie les émissions de gaz responsables de pluies acides, qui ont des conséquences sur la flore (dégradation des forêts) mais aussi sur les bâtiments (dégradation du patrimoine). Il est exprimé en « kilogrammes équivalent dioxyde de soufre ».
Changement climatique	kg éq. CO ₂	Cet indicateur reflète les émissions de gaz à effet de serre responsables du changement climatique. Il est exprimé en « kilogrammes équivalent dioxyde de carbone ».
Eutrophisation de l'eau	kg éq. PO ₄ ³⁻	Cet indicateur quantifie les émissions de substances nutritives dans l'eau (phosphates, nitrates, ...) qui, lorsqu'elles sont en excès, peuvent conduire à une prolifération d'algues puis à une dégradation de la faune et la flore aquatique. Il est exprimé en « kilogrammes équivalent phosphate ».

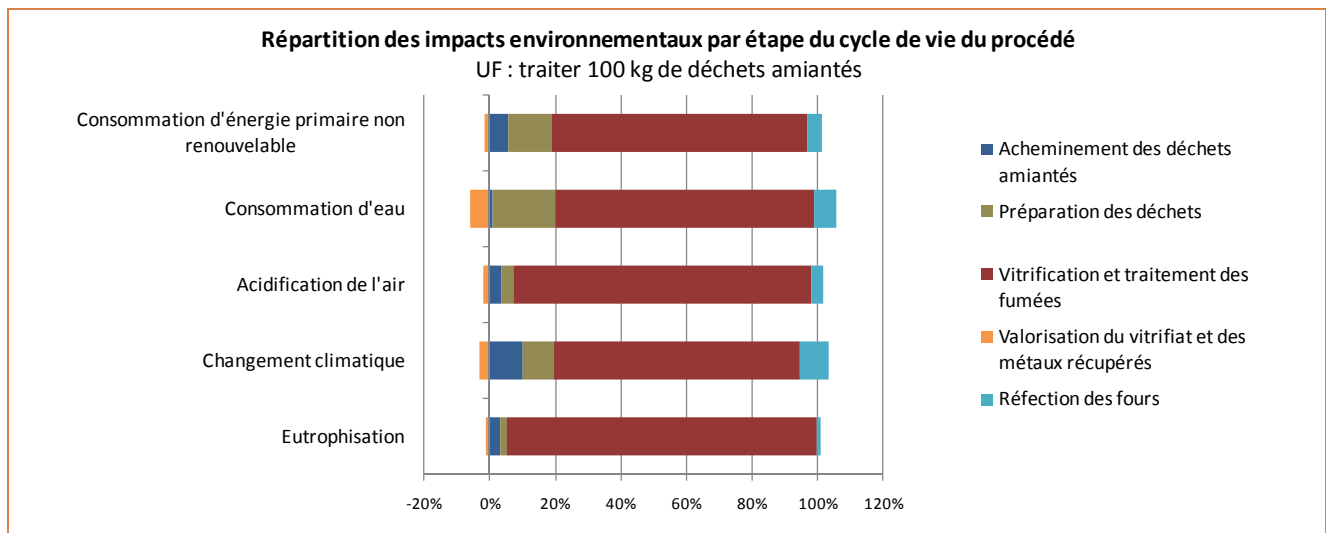


Résultats

Le tableau et le graphique ci-dessous présentent les impacts environnementaux associés au traitement de 100 kg de déchets amiantés par vitrification.

De façon à exprimer les résultats de façon concrète, les résultats d'Analyse de Cycle de Vie sont également exprimés au regard des consommations et rejets journaliers moyens d'un européen.

Impacts environnementaux associés au traitement de 100 kg de déchets amiantés par vitrification			
Indicateurs	Résultats	Unités	Normation
Consommation d'énergie primaire non renouvelable	4166	MJ	soit la consommation journalière de 9,5 européens
Consommation d'eau	2,6	m ³	soit la consommation journalière de 16 européens
Acidification de l'air	1,9	kg éq. SO ₂	soit les émissions journalières de 15 européens
Changement climatique	130	kg éq. CO ₂	soit les émissions journalières de 5 européens
Eutrophisation de l'eau	0,44	kg éq. PO ₄ ³⁻	soit les émissions journalières de 14 européens



Les impacts environnementaux liés au traitement des déchets amiantés proviennent principalement de l'étape de vitrification en elle-même et de l'étape de traitement des fumées issues du four. L'étape de valorisation quant à elle engendre des bénéfices environnementaux car elle fournit de la matière première secondaire (Cofalit®, acier et cuivre recyclé) et évite ainsi la production de matière première vierge (granulat, métaux vierges).

Les principales sources d'impact sont les consommations d'énergie (électricité, gaz) et les émissions associées ainsi que l'utilisation de certains consommables (chaux pour le traitement des fumées, matériaux réfractaires pour la réfection des fours...).

Progrès et engagements d'Inertam

La protection de la Santé et de l'Environnement sont au cœur des valeurs et du métier de la société Inertam. C'est pourquoi elle s'est engagée depuis plusieurs années dans une démarche d'amélioration continue visant à réduire l'impact environnemental de son procédé.

Ainsi, entre 2004 et 2010, les consommations d'électricité et de gaz nécessaires au traitement des déchets amiantés ont été respectivement divisées par 2 et 2,6. De plus, Inertam a également œuvré durant cette période pour réduire de 45% les quantités de chaux utilisées lors du traitement des fumées. Grâce à ces actions, les émissions de gaz à effet de serre pour le traitement de 100 kg de déchets sont ainsi passées de 200 à 130 kg éq. CO₂. Si l'on ramène cela à l'activité annuelle d'Inertam, c'est-à-dire au traitement d'environ 5500 tonnes de déchets amiantés, cela conduit à une réduction annuelle des émissions de gaz à effet de serre d'environ 4000 kg éq. CO₂, soit l'équivalent d'environ 25000 km parcourus en voiture.

Aujourd'hui, avec l'Analyse de Cycle de Vie réalisée en 2010 et la mise en place de la démarche ISO 14001, la société Inertam poursuit ses efforts pour proposer à ses clients un service toujours plus durable.

Comparaison avec la filière d'enfouissement ?

Toutes les filières de traitement des déchets d'amiante n'apportent pas le même bénéfice. Alors que la filière d'enfouissement prévient le risque, la filière de traitement par vitrification annihile le risque en détruisant les fibres d'amiante et permet une valorisation de la matière présente dans les déchets. On ne peut donc pas comparer l'impact environnemental des deux filières puisqu'elles ne sont pas équivalentes en termes de service rendu.

Référentiel normatif

Cet éco-profil a été élaboré conformément aux normes internationales en vigueur : les normes de la série ISO 14020 relatives aux déclarations environnementales des produits et les normes de la série ISO 14040 relatives à l'analyse de cycle de vie. Le rapport d'analyse de cycle de vie a fait l'objet d'une revue critique par un expert indépendant.



Contacts

INERTAM

471, ROUTE DE CANTEGRIT EST
40 110 MORCENX
TEL : + 33 (0) 5 58 04 17 49
www.inertam.com
amiante@inertam.com

BIO INTELLIGENCE SERVICE

20-22 VILLA DESHAYES
75014 PARIS
TEL: + 33 (0)1 53 90 11 80
www.biois.com
charlotte.petiot@biois.com