

LE PROJET MERGASIUM



LE PROJET MERGASIUM

Proposé par Jean-Pierre POURRUT

Ancien Cadre ingénieur dans l'industrie, ancien Chef d'entreprise.

Ancien conseiller municipal de Capbreton et délégué communautaire MACS

Préambule

Je soumets en toute modestie une idée qui serait peut-être réalisable et apporterait un développement industriel dans notre région qui en a bien besoin.

La présentation du projet EDF de stockage du gaz liquide dans les Landes et les différentes réunions publiques du CNDP ont soulevé des inquiétudes et oppositions au projet.

Je pense que c'est peut-être une opportunité de créer avec les entreprises locales, une synergie grâce à des technologies complémentaires.

La création d'une industrie nouvelle créatrice d'emploi et apporter une solution à une problématique environnementale (rejet d'eau salée en mer).

Dans le mot Mergasium, vous trouvez les 3 éléments qui seront à la base du projet

1. LA MER : elle apportera son eau sale qui deviendra une saumure (250g/l) après avoir été utilisée pour creuser les cavités dans le sous-sol.
2. LE GAZ : c'est l'objet du stockage, une des énergies utilisées pour le projet.
3. LE MAGNESIUM contenu dans l'eau saumurée qui sera traitée produira de l'oxyde de Magnésium et ses dérivés dans une usine, donnant une forte valeur ajoutée avec toute la filière industrielle qui en découle.

Aucun rejet d'eau salée dans l'Océan Atlantique, l'eau est dessalée et sera utilisée en complément de la ressource naturelle

Jean-Pierre POURRUT

Tél. :
Mail :

40130 CAPBRETON

LE MAGNESIUM

La teneur en magnésium contenu dans l'écorce terrestre est de 2%. La teneur dans l'eau de mer de 1,3kg/m³, peut aller jusqu'à 35 kg/m³ dans le Lac Salé de l'Utah aux USA.

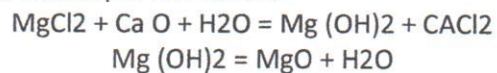
Le carbonate de magnésium et le chlorure de magnésium extrait de l'eau de mer sont surtout utilisés pour produire de l'oxyde de magnésium MgO qui s'obtient par calcination des carbonates à des températures comprises entre 700 ° et 2000 ° C, en fonction de la qualité souhaitée de l'oxyde.

La dolomite : minerais qui renferme de la dolomie, contient du magnésium.

La dolomite calcinée entre 700 ° et 1000°C est utilisée comme amendement agricole et additif alimentaire pour le bétail.

La dolomite calcinée entre 1500° et 2000°C dénommée « fritée » est utilisée comme matériau réfractaire.

Dans le cas des chlorures provenant de minerais, ou d'eau de mer, ou de saumures, on précipite un hydroxyde de Magnésium + de la chaux que l'on calcine



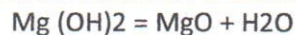
MgO est utilisé dans la métallurgie mais également dans de nombreux autres domaines sous forme d'oxydes ou de carbonates qui sont transformés en oxyde selon leur emploi.

La production mondiale de Magnésium exprimée en MgO obtenue à partir de magnésite d'eau de mer, ou Saumure, est 9 760 mille / t en 2009. L'Union Européenne 1 475 m/ t La FRANCE a importé 11 548 t (2

Le recyclage du magnésium industriel (primaire) contenu dans les alliages subit une deuxième fusion et produit 760 000 t (monde). La production réalisée par Pechiney a Marignac (31) a cessé en France en 2001

La consommation de la France en métal primaire est de 20 000 t/an. qui est totalement importé .

Pour dessaler l'eau chargée à 270 g/L, il va falloir la chauffer et produire de la vapeur pour récupérer le chlorure de Magnésium et le chlorure sodium extrait de la saumure pour produire de l'oxyde Magnésium



La calcination s'obtient à des températures comprises entre 700 et 200 °C en fonction de la qualité souhaitée de l'oxyde de Magnésium, donc de ses utilisations.

Dans une eau de mer chargée à 35 g/L, on obtient :

NaCl – 27,2 g/L = 78% chlorure de sodium

MgCl – 3,8 g/L = 11 % chlorure de magnésium

Sels – 4 g/L = 11 % sels divers

Pour une eau saumurée chargée à 280 g/L soit 8 fois plus de MgCl₂ = 3,8 g/L x 8 = 30,4 g/L
Il FAUT DONC CONSTRUIRE UNE UNITE DE DESSALEMENT

La plupart du temps, et pour les grandes usines, le coût le plus bas est obtenu par l'accouplement en cogénération d'une turbine à vapeur combiné avec une unité de production d'électricité

Une unité thermique pour réduire et calciner l'hydroxyde de Magnésium en oxyde de magnésium par procédé (OHAP) torche à plasma (FABGROUPS),

Une unité de reminéralisation de l'eau dessalée (post-traitement).

PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT

Créer un développement dynamique de la filière du Magnésium et de ses dérivés.

Il serait possible de réactiver le recyclage du Magnésium contenu dans les alliages d'aluminium et du métal récupéré dans l'industrie, qui était réalisé par la production de l'usine Pechiney de Marignac (31) fermée depuis juillet 2001 (production 12 500 t / an).

Par l'utilisation de nouvelles technologies, plus performantes avec une meilleure rentabilité (torches plasma).Sté Europlasma(Morcenx) ou Sté Fabgroups(Québec) procédé OHAP

Création d'une usine de fabrication de panneaux en oxyde de Magnésium qui remplacera le BA13 en plâtre, le MEGAPAN, qui, a contrario du BA13, a des caractéristiques remarquables par rapport au feu et à l'humidité. Son absence de toxicité, son poids peu élevé et sa robustesse, résiste aux chocs.

Il peut être découpé et scié, il peut être mis en revêtement de murs extérieurs ou intérieurs. Fabriqué actuellement en Chine, c'est un matériau d'avenir pour le Bâtiment.

Plusieurs produits dérivés de panneaux pour plafonds et tuiles acoustiques, plat de céramique et oxyde de Magnésium, alliages pour l' Aéronautique

Ci-joint la liste des produits et publicités commerciales.

EN CONCLUSION

Dans l'hypothèse de l'ensemble de ce complexe industriel réalisable et réalisé, nonobstant les coûts de fabrication et l'étude de rentabilité restant à établir, voici les résultats attendus :

- Sur le plan énergétique :
 - o récupération des matériaux / magnésium dans l'eau saumurée,
 - o production d'eau potable,(après reminéralisation)
 - o production d'eau d'irrigation
 - o production de vapeur
 - o production d'électricité (vers le réseau EDF pour utilisation interne)
- sur le plan écologique :
 - o récupération et transformation des rejets saumurés
 - o solution écologique évitant des rejets dans la mer
 - o économie d'une seconde conduite pipeline
- sur le plan de l'économie locale :
 - o création d'une ou plusieurs entreprises (produits dérivés du magnésium)
 - o création d'emplois (entre 50 à300)
- sur le plan de l'économie nationale :
 - o évite à la France d'importer du Magnésium et ses dérivés pour l'industrie

INTRODUCTION

L'évolution que connaît l'environnement urbain et industriel pose, dans de nombreux pays, le problème de l'eau. Le prélèvement global de l'eau, en additionnant les usages domestiques, industriels et agricoles, est de 250m³ par an et par habitant, en moyenne mondiale. Par ailleurs il est certain que nos besoins en eau ne cesseront de croître alors que les réserves en eau de bonne qualité diminuent.

Ceci implique de ménager la ressource, en limitant les rejets de pollution dans le milieu naturel mais aussi produisant une eau propre à la consommation.

C'est dans cette logique que les stations de dessalement des eaux s'inscrivent puisqu'elles permettent de produire de l'eau potable à partir de l'eau de mer ou d'eaux saumâtres grâce à des techniques particulières.

L'étude de ces techniques et leur comparaison font l'objet de cette synthèse.

GENERALITES SUR LE DESSALEMENT

Compte tenu de la situation actuelle de pression démographique et de réchauffement climatique, le dessalement est une technique intéressante au vu de l'abondance de la matière première : l'eau de mer et les eaux saumâtres.

On assiste d'ailleurs à une très forte augmentation (+10% par an) du volume d'eau produit par dessalement, il est actuellement autour de 45 millions m³/jour. Les usines de dessalement se multiplient dans de nombreux pays (Libye, l'Australie, la Grande Bretagne); surtout dans les pays en prise à des pénuries d'eau (Algérie, Libye, pays du golfe) mais aussi dans les pays d'Europe du sud (Espagne, Italie, Grèce) et aux États-Unis.

LES EAUX SAUMATRES

On appelle eau saumâtre une eau salée non potable de salinité inférieure à celle de l'eau de mer. Les eaux saumâtres contiennent entre 1 et 10 g de sels par litre. Ce sont parfois des eaux de surface mais le plus souvent des eaux souterraines qui se sont chargées en sels en traversant les sols. Leur composition dépend donc de la nature des sols traversés. Les principaux sels dissous sont le CaCO₃, le CaSO₄, le MgCO₃ et le NaCl.

L'EAU DE MER

La caractéristique la plus importante des eaux de mer est leur salinité (voir tableau 1), c'est-à-dire leur teneur globale en sels (chlorures de sodium et de magnésium, sulfates, carbonates).

La salinité moyenne de l'eau de mer est de l'ordre de 35 g/l, cependant cette valeur varie fortement selon les régions et la saison : Mer Baltique : 7 g/l, Mer méditerranée : 36 à 39 g/l, Golfe Persique : 40 à 70 g/l, Mer morte : 270 g/l.

Tableau 1 : Composition de l'eau de mer (35 g/l)

Sel	Concentration	
NaCl	27,2 g/l	78%
MgCl ₂	3,8 g/l	11%
MgSO ₄	1,7 g/l	5%
CaSO ₄	1,26 g/l	3,5%
K ₂ SO ₄	0,86 g/l	2,4%

Source : Degremont Suez, 2005.

MARCHE DU DESSALEMENT

LES ACTEURS

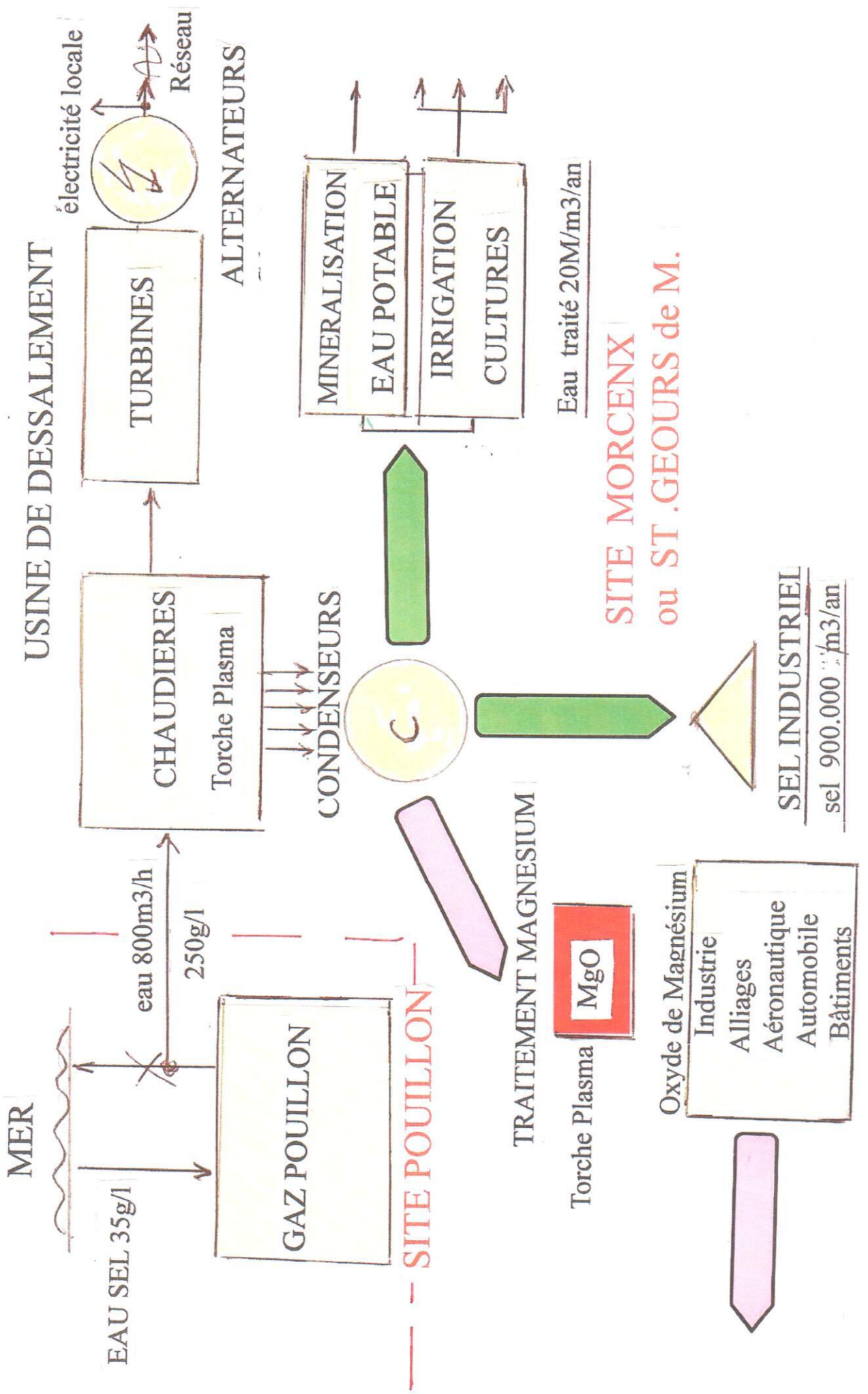
Constructeurs d'usines de distillation « clé en main » : SIDEM-Entropie (Filiale de Veolia), Fisia Italmimpianti (Société Italienne), Doosan (Corée du sud), GE Water (USA), Suez Energy International (France), IDE (Israël).

Constructeurs d'usines d'osmose inverse « clé en main » : OTV (Filiale de Veolia), Hyflux (Singapour), GE Ionics (USA), Degremont (France), Sadyt (Espagne), Cadagua (Espagne), Acciona Agua (Espagne), Aqualia (Espagne), Befesa Agua (Espagne).

Fournisseurs de membranes : Dow Filmtec (USA), Hydranautics (Japon), Toray Industries (Japon), Woongjin Chemical (Corée du sud). (Desaldata.com)

PROJET MERGASIUM

SCHEMA GLOBAL- COGENERATION



Cogénération

La **cogénération** (ou « *co-génération* ») est un principe de production simultanée d'électricité et de chaleur, la chaleur étant issue de la production électrique ou l'inverse. Au sens plus large, l'énergie électrique peut être remplacée par l'énergie mécanique. Ces systèmes sont à haut rendement (de 80 % à 90 % en général) bien que le sens de ce rendement doit être considéré avec précaution. Un cogénérateur valorise l'énergie thermique produite.

La cogénération fait partie des techniques les plus efficaces énergétiquement pour l'utilisation des énergies fossiles et renouvelables.

Sommaire

- 1 Principe de la cogénération
- 2 Interprétation du rendement
- 3 Technologies
 - 3.1 Énergie primaire
 - 3.2 Génération électrique
 - 3.3 Génération thermique
 - 3.4 Cogénération par moteur
 - 3.5 Cogénération par turbine à combustion
 - 3.6 Cogénération par turbine à vapeur
 - 3.7 Cycle combiné
 - 3.8 Trigénération
 - 3.9 Pile à combustible
- 4 Avantages
 - 4.1 Comparaison de rendements typiques
- 5 La cogénération en Europe
- 6 Voir aussi
 - 6.1 Liens externes
- 7 Bibliographie
- 8 Notes et références



Centrale locale de cogénération de en:Masnedø (Danemark), produisant de l'électricité et de la chaleur pour un réseau local, à partir de paille



Pour le chauffage de bâtiments ou serres, il est bien plus rentable de transporter de l'eau chaude ou de la vapeur dans un réseau de chaleur que de produire, transporter et reconvertir en chaleur de l'électricité, mais la cogénération a néanmoins aussi permis en amont de produire de l'électricité

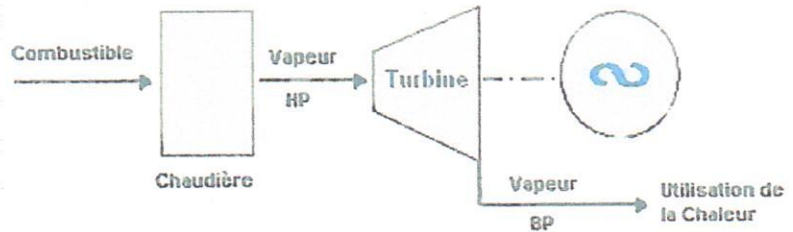
Principe de la cogénération

L'idée de cogénération se base sur le fait que la production électrique dégage une grande quantité de chaleur à température moyenne, habituellement dissipée dans l'environnement. En réponse à une demande thermique (chauffage, processus industriel, etc.), elle propose d'utiliser le cycle de génération électrique également comme source thermique.



COGÉNÉRATION

Cette technique, réservée aux industriels pouvant produire de grandes quantités de vapeur, permet de produire de l'électricité lorsque de la vapeur est produite en excédent, permettant de régulariser sa consommation, par conversion énergétique. C'est aussi la principale technique utilisée dans les grosses centrales électriques, nucléaires ou à combustibles fossiles, pour convertir l'énergie thermique du combustible en électricité.



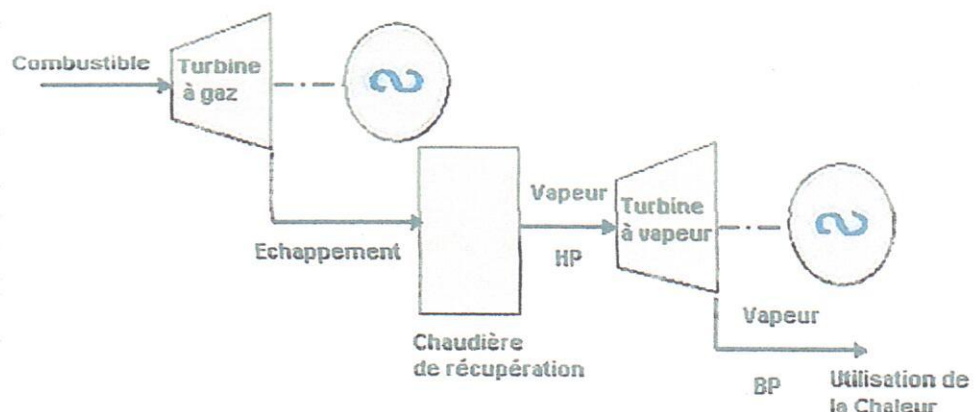
Turbine à Vapeur

La cogénération par turbine à vapeur permet d'utiliser des sources d'énergie primaires variées, dont entre autres les sources d'énergie diverses issues de la valorisation des déchets de l'industrie, tels que les déchets de bois dans les scieries, où les déchets végétaux de l'agriculture.

Le cycle thermodynamique des turbines à vapeur est basé sur le cycle de Rankine. À l'aide de la chaleur dégagée par la combustion d'un combustible, on produit de la vapeur à haute pression dans une chaudière. Cette vapeur est ensuite dirigée vers une turbine, où en se détendant, entraîne la turbine. Sortie de la turbine, la vapeur est condensée et ramenée à la chaudière, où ce cycle recommence. Dans ce cycle, la combustion est externe : c'est-à-dire qu'il n'y a pas de contact direct entre le fluide process (vapeur) et le foyer. Ainsi le combustible ne requiert pas de spécifications de qualités précises et donc tout combustible peut être employé.

Cycle combiné

On peut aussi combiner turbine à vapeur et turbine à gaz. Comme dit précédemment, la turbine à gaz peut produire de la vapeur à travers une chaudière de récupération, avec ou sans co-combustion. Cette vapeur peut aussi entraîner une turbine à vapeur au lieu d'être



Cycle combiné

employée directement dans un process, et avec un alternateur placé sur l'axe de la turbine à vapeur, on peut ainsi produire un complément d'électricité. La demande en chaleur peut être assouvie par de la vapeur à la sortie de la turbine. De pareilles configurations permettent un haut rendement électrique, ce qui se traduit par un rendement thermique plus faible.

FAQ magnésium

Les avantages liés à l'utilisation de composants en magnésium dans les véhicules actuels sont probants. En effet, 75% plus léger que l'acier, 33 % plus léger que l'aluminium, le magnésium permet une intégration des composants et des éléments et procure une stabilité dimensionnelle élevée qui améliore les finitions.

Mais, la matière ne prend réellement toute sa dimension qu'entre les mains de l'artiste qui la modèle. Avec des sites de fabrications répartis dans 5 pays, mû par une conception à la pointe de l'industrie et des prouesses d'ingénierie, Meridian continue de démontrer, indéniablement, sa suprématie dans l'injection de magnésium sous pression.

1. Qu'est-ce que le magnésium?
2. Où le trouve-t-on?
3. Combien de magnésium produit-on?
4. Quels sont les avantages majeurs du magnésium?
5. Comment choisit-on un alliage?
6. Quel alliage doit être utilisé lors d'application à haute température?
7. Quelles sont les propriétés de ces alliages?
8. Quelles sont les propriétés mécaniques des alliages de magnésium?
9. Quelles sont les propriétés physiques du magnésium?
10. Le magnésium par opposition aux autres matériaux concurrents?
11. Les pièces issues de l'injection de magnésium sous pression peuvent-elles être peintes?
12. Existents-ils des éléments de fixation spécifiques pour les pièces issues de l'injection de magnésium sous pression?
13. Quelles protections offrez-vous contre la corrosion galvanique?
14. Quelles sont les options en matière d'outillage et de prototypes?

Q. Qu'est-ce que le magnésium?

Le magnésium est le plus léger des matériaux structuraux (1,8g/cm³). Huitième élément le plus abondant de la croûte terrestre, on le trouve à l'état naturel, sous différentes formes, dolomite, magnésite, carnallite, et dans le chlorure (eau de mer).

Q. Où le trouve-t-on?

Le magnésium est produit à partir d'eau de mer, de saumures et de minéraux contenant du magnésium, ce qui offre des réserves illimitées.

Q. Combien de magnésium produit-on?

En 1990, 350000 tonnes ont été produites. On table sur une production de 500000 tonnes en 2005.

Q. Quels sont les avantages majeurs du magnésium?

- plus léger des matériaux structuraux;
- 75% plus léger que l'acier;
- 33% plus léger que l'aluminium;
- forte résistance aux chocs;
- rapport résistance / poids élevé;
- injection selon les cotes finales;
- stabilité dimensionnelle / répétabilité excellentes;
- réserves abondantes;
- entièrement recyclable.

Q. Comment choisit-on un alliage?

L'alliage est retenu d'après l'environnement dans lequel la pièce va fonctionner, selon les exigences de performance du composant.

AZ91D: alliage plus fréquemment utilisé dans le cadre d'injection sous haute pression. Offre un bon rapport résistance / poids, une très bonne tenue à la corrosion et une excellente coulabilité. Il est généralement utilisé pour les composants mécaniques et le groupe motopropulseur pour lesquels la résistance importe plus que les possibilités de déformation.

AM60B: généralement utilisé dans l'injection des composants de sécurité automobile tels que traverses de support de planche de bord et structures de sièges. Cet alliage présente une ductilité, une capacité d'absorption de l'énergie, une résistance et une coulabilité excellentes.

AM50: allégé en aluminium par rapport au AM60, cet alliage propose une plus grande ductilité, mais présente toutefois l'inconvénient d'une résistance légèrement diminuée et d'une légère réduction à l'injection. Il est généralement utilisé dans des applications où les exigences de performance requièrent des propriétés d'élongation supérieures à celles proposées par le AM60.

Q. Quel alliage doit être utilisé lors d'application à haute température?

Pour des applications telles que celles destinées à des composants du groupe motopropulseur, pour lesquels la température de fonctionnement est supérieure à 120°C (par exemple, carter de transmission automatique), il existe une vaste sélection d'alliages de magnésium disponibles. Ces alliages sont conçus pour fonctionner dans des conditions de températures élevées sans «fluage», de manière à ce que la planéité de la surface d'étanchéité et le couple de serrage soient maintenus. Meridian vous conseille d'étudier ce point avec nos ingénieurs afin de passer en revue les différentes options disponibles.

Q. Quelles sont les propriétés de ces alliages?

[Veuillez cliquer ici pour consulter la fiche technique](#) (format PDF; en langue anglaise seulement).

Q. Quelles sont les propriétés mécaniques des alliages de magnésium?

[Veuillez cliquer ici pour consulter la fiche technique](#) (format PDF; en langue anglaise seulement).

Q. Quelles sont les propriétés physiques du magnésium?

- conductivité (électrique): 0,226 106/cm;
- conductivité (thermique): 1,56W / mK @ 27°C (80°F);
- point de fusion: 922K – 649°C - 1200°F;
- point d'ébullition: 1363 K – 1090°C – 1994°F;
- chaleur massique: 1,025kJ /Kg.K@20°C (68°F);
- pression de vapeur: 360Pa @ 649°C;
- réflectivité optique: 74%;
- coefficient de dilatation thermique linéaire: 0,000271 cm / cm /°C (0°C).

Q. Le magnésium par opposition aux autres matériaux concurrents?

Par opposition à l'aluminium:

- 33% plus léger;
- usinage supérieur;
- longévité du moule accrue;
- injection près des cotes finales de pièces à parois minces, épaisses;
- propriétés mécaniques similaires ou supérieures;
- résistance à la corrosion générale supérieure.

Par opposition à l'acier:

- 75% plus léger;
- intégration / consolidation des composants (pas de coût de soudage et coûts d'assemblage inférieurs);
- coûts d'outillage réduits de manière significative;
- conductivité thermique élevée;
- injection complexe près des cotes finales de pièces à parois minces;

- stabilité dimensionnelle / répétabilité supérieures.

Par opposition au plastique:

- résistance supérieure;
- rigidité supérieure;
- capacités d'absorption de l'énergie supérieures;
- applications à des températures plus élevées;
- injection près des cotes finales de pièces à parois épaisses.

Q. Les pièces issues de l'injection de magnésium sous pression peuvent-elles être peintes?

Oui. Pour cela des processus de poudrage ou de cataphorèse peuvent être appliqués sur les pièces, qui devront toutefois avoir subi un traitement préalable pour garantir l'adhérence. Il existe plusieurs applications de structures de carrosserie en production qui sont peintes ainsi que des composants intérieurs sur la surface visible.

Q. Existents-ils des éléments de fixation spécifiques pour les pièces issues de l'injection de magnésium sous pression?

Parmi les dispositifs utilisés on trouve des éléments de fixations standard mais aussi des écrous capuchons et des écrous en U. Pour les vis auto-taraudeuse ou à filetage automatique, il existe des éléments de fixation conçus spécifiquement pour le magnésium et permettant de réaliser de nombreux engagements sans porter préjudice au couple de serrage.

Q. Quelles protections offrez-vous contre la corrosion galvanique?

La corrosion galvanique se produit lorsqu'un métal de nature différente est en contact avec la pièce de magnésium et en présence d'un électrolyte (tel que de l'eau de mer). Pour les composants intérieurs, la question ne se pose pas. En revanche, pour les pièces de carrosserie, du châssis ou du groupe motopropulseur, une protection sera vraisemblablement requise contre la corrosion galvanique. L'approche consiste à isoler les métaux de nature différente soit en appliquant un revêtement sur l'un des composants soit en utilisant un matériau isolant comme rondelle d'étanchéité pour supprimer l'effet galvanique. Meridian possède une solide expérience dans la conception de protection contre la corrosion galvanique et possède de nombreux concepts réussis de protection galvanique en production.

Q. Quelles sont les options en matière d'outillage et de prototypes?

Il existe de nombreuses options pour l'outillage et les pièces de prototype selon l'usage qu'il sera fait des pièces. Pour certaines applications, les pièces moulées au sable seront tout particulièrement appropriées. Lorsque des pièces issues de l'injection sous pression (et notamment les propriétés mécaniques résultant de l'injection sous pression) sont requises, il existe de nombreuses options d'outillage avec divers délais de production et tenue d'outil disponible afin de satisfaire tous les calendriers de programme. Cela comprend notamment des procédés d'outillages rapides, de soft-tooling et de production.

Oxyde de magnésium

L'**oxyde de magnésium**, communément appelé **magnésie**, a pour formule MgO et se présente sous la forme de poudre blanche hygroscopique.

Sommaire

- 1 Étymologie
- 2 Production et utilisations
- 3 Voir aussi
 - 3.1 Articles connexes
- 4 Références

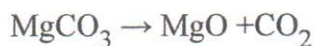
Étymologie

Magnésie vient de "Magnesia", une région de l'ancienne Anatolie où l'on trouvait beaucoup de sa forme naturelle la périclase, ce minéral étant là mélangé avec de la magnétite et ce mélange était vendu sous le vocable de "pierres de magnésia" ce qui se contracta en **magnésie** d'une part et donna son nom aux magnétites d'autre part afin de les distinguer.

Production et utilisations

La majeure partie de l'oxyde de magnésium est actuellement obtenue soit à partir de carbonate de magnésium $MgCO_3$ qui constitue certains minéraux tels que la magnésite, soit à partir de chlorure de magnésium que l'on extrait de l'eau de mer ou de saumures souterraines.

La première voie utilise une simple calcination: le carbonate de magnésium chauffé de 700 à 1 000 °C se décompose en oxyde de magnésium et en dioxyde de carbone.



La deuxième voie met en jeu deux étapes :

- on précipite l'hydroxyde de magnésium $Mg(OH)_2$ par ajout de chaux à une saumure concentrée en chlorure de magnésium.

Oxyde de magnésium



Général

Nom IUPAC	oxyde de magnésium
Synonymes	brucite calcinée magnésie calcinée
N° CAS	1309-48-4
N° EINECS	215-171-9
Code ATC	A12CC10
PubChem	14792
ChEBI	31794
N° E	E530
SMILES	O=[Mg] PubChem, Vue 3D
InChI	InChI : Vue 3D InChI=1S/Mg.O
Apparence	poudre blanche, fine, hygroscopique

Propriétés chimiques

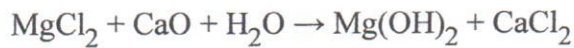
Formule brute	MgO [Isomères]
Masse molaire	$40,3044 \pm 0,0009 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$ Mg 60,3 %, O 39,7 %
Moment dipolaire	$6,2 \pm 0,6 \text{ D}^2$

Propriétés physiques

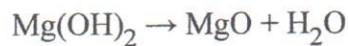
T° fusion	$2\,800 \text{ °C}^1$
T° ébullition	$3\,600 \text{ °C}^1$
Solubilité	0,62 mg dans 100 g d'eau
Masse volumique	$3,58 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$ à 25 °C ⁴

Thermochimie

$S_{\text{gaz, 1 bar}}^0$	$213,27 \text{ J}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ ⁵
---------------------------	---



- la calcination de l'hydroxyde de magnésium ainsi obtenu fournit l'oxyde de magnésium.



Les propriétés de la magnésie obtenue dépendent grandement de la température à laquelle on réalise la calcination.

- entre 700 °C et 1 000 °C, on obtient un produit qui entre dans une grande variété d'applications industrielles, par exemple comme pigment pour les peintures, charge pour le papier et certains matériaux synthétiques, agent de neutralisation.
- entre 1 000 °C et 1 500 °C, on obtient un produit chimiquement moins réactif qui convient bien aux applications qui exigent une dégradation lente : engrais, suppléments alimentaires pour le bétail.
- entre 1 500 °C et 2 000 °C, la magnésie obtenue est dite « frittée » et elle est particulièrement stable même à très haute température. Elle trouve ses principales utilisations comme matériaux réfractaires : briques pour la construction de fours, revêtement interne des creusets utilisés en métallurgie, produit ignifugeant pour l'industrie du bâtiment.

L'oxyde de magnésium sert aussi de matière première pour la préparation de sels tels que les nitrate et sulfate de magnésium. Il est aussi utilisé pour l'obtention industrielle du magnésium. Il est alors réduit dans un four électrique à 1 100 °C en présence de silicium.

L'oxyde de magnésium trouve aussi une utilisation en médecine comme antiacide, pour calmer les brûlures d'estomac.

L'oxyde de magnésium est utilisé dans l'alimentation comme additif alimentaire et réglementé sous le numéro E530. C'est un anti-agglomérant⁹.

Voir aussi

- Périclase (forme naturelle)

Articles connexes

$S_{\text{liquide, 1 bar}}^0$	48,34 J ^{mol} .-1K.-1
S_{solide}^0	26,95 J ^{mol} .-1K.-1 ⁵
$\Delta_f H_{\text{gaz}}^0$	58,16 kJ ^{mol} .-1 ⁵
$\Delta_f H_{\text{liquide}}^0$	-532,61 kJ ^{mol} .-1 ⁵
$\Delta_f H_{\text{solide}}^0$	-601,6 kJ ^{mol} .-1 ⁵

Cristallographie

symbole de Pearson	$cF8^6$
Classe cristalline ou groupe d'espace	$Fm\bar{3}m$ (n°225) ⁶
Strukturbericht	B1 ⁶
Structure type	NaCl ⁶

Précautions

NFPA 704⁷



Produit non contrôlé
Ce produit n'est pas contrôlé selon les critères de classification du SIMDUT.

Divulgarion à 1,0% selon la liste de divulgation des ingrédients
Commentaires : La dénomination chimique et la concentration de cet ingrédient doivent être divulgués sur la fiche signalétique s'il est présent à une concentration égale ou supérieure à 1,0 % dans un produit contrôlé.

Unités du SI & CNTP, sauf indication contraire.

Europlasma

EUROPLASMA est un groupe français spécialisé dans les technologies propres et la production d'énergie renouvelable. Le groupe se compose de 4 entités distinctes : EUROPLASMA, CHO-Power, INERTAM et Europe Environnement.

EUROPLASMA a été créé en 1992 par Didier PINEAU, actuellement Directeur Général.

Aujourd'hui, ses activités principales sont :

- La vente de torche à plasma, d'études d'ingénierie et de licences sur les fours de traitement des déchets dangereux par la société EUROPLASMA
- L'exploitation par INERTAM du principal centre européen de vitrification d'amiante, situé à Morcenx, (Landes)
- La fourniture d'usines de production d'électricité par gazéification plasma de déchets et de biomasse avec C.H.O-Power
- L'activité de dépollution de l'air, de gaz et d'abattement des odeurs par la société Europe Environnement

En 2011, elle emploie 230 personnes pour un chiffre d'affaires de 40,8 millions d'euros.

Europlasma

Création	1992
Dates clés	2001 : Entrée en Bourse d'EUROPLASMA
Fondateurs	Didier PINEAU
Forme juridique	SA
Filiales	INERTAM, C.H.O-Power, Europe Environnement
Site web	http://www.europlasma.com
Capitalisation	22 M€ (2011)
Chiffre d'affaires	40,8 M€ (2010)

Sommaire

- 1 Historique
- 2 Technologie
- 3 Références
- 4 Bourse
- 5 Voir aussi

Historique

- 1992 : 10 Février 1992, création d'EUROPLASMA et début des ventes de torches et de licences
- 2001 : Entrée sur le Marché Libre de la Bourse Euronext Paris (levée de 3M€).
- 2003 : Rachat d'INERTAM à EDF
- 2006 : Prise de contrôle majoritaire d'Europe Environnement
- 2007 : Lancement de C.H.O-Power
- 2009 : Transfert sur Alternext de NYSE Euronext Paris

- 2010 : Début de la construction de la première usine de production d'électricité à partir de déchets et de biomasse par gazéification plasma en France.

Technologie

EUROPLASMA conçoit et fabrique des systèmes plasma (torche à plasma) dont la haute température peut avoir une application dans l'industrie du métal, la destruction de déchets, ou la gazéification haute température. La torche à plasma permet de produire une énergie thermique allant jusqu'à 5 000°C, à partir d'une énergie électrique. Elle permet notamment de remplacer les brûleurs de combustible fossile. Une torche de ce type permet une transformation des composés organiques des déchets en gaz de synthèse ce qui aboutit à une destruction totale du déchets traités.

Références

EUROPLASMA vend sa technologie à travers le monde :

- Cenon en France : 2 400 tonnes par an de cendres volantes. Projet pilote arrêté depuis 2009.
- Yongin en Corée du Sud : 5 000 tonnes par an de cendres volantes
- Kakogawa au Japon : 10 000 tonnes par an de cendres provenant d'un four d'incinération traitant 150 000 tonnes par an d'ordures ménagères
- Shimonoseki au Japon : 14 000 tonnes par an de cendres volantes et cendres sous chaudière provenant d'un four d'incinération traitant 140 000 tonnes par an d'ordures ménagères
- Imizu au Japon : 4 000 tonnes par an de cendres volantes provenant d'un incinérateur ayant traitant 50 000 tonnes par an d'ordures ménagères
- Maizuru au Japon : 2 000 tonnes par an de cendres volantes et cendres sous chaudière provenant d'un four d'incinération traitant 80 000 tonnes par an d'ordures ménagères
- Kozloduy en Bulgarie : usine de traitement et de conditionnement de déchets radioactifs

Bourse

EUROPLASMA est coté sur Alternext (NYSE Euronext Paris). Code ALEUP.

Voir aussi

- Site officiel (<http://www.europlasma.com>)
- Site de C.H.O-Power (<http://www.cho-power.com>)
- Site d'INERTAM (<http://www.inertam.com>)
- Site d'Europe Environnement (<http://www.europe-environnement.com>)

Ce document provient de « <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Europlasma&oldid=70695927> ».

Dernière modification de cette page le 3 octobre 2011 à 02:23.

Droit d'auteur : les textes sont disponibles sous licence Creative Commons paternité partage à l'identique ; d'autres conditions peuvent s'appliquer. Voyez les conditions d'utilisation pour plus de détails, ainsi que les crédits graphiques. En cas de réutilisation des textes de cette page, voyez



Fabgroups Technologies Inc.

La capacité, la technologie,
l'expérience d'un groupe à votre
disposition.

Téléphone:
(514) 331-3712

Télécopieur:
(514) 331-5656

Oxydation humide assistée par plasma (OHAP)



Partout dans le monde, la gestion des boues organiques produites par les usines de pâtes et papiers, l'industrie agroalimentaire, les usines d'assainissement des eaux usées et les exploitations agricoles pose d'importantes problématiques: le volume de boues produites ne cesse d'augmenter et les technologies de traitement classiques pour en disposer, comme l'enfouissement, l'incinération et l'épandage, comportent de sérieuses contraintes économiques et environnementales.

Développé par Hydro-Québec, le procédé OHAP (oxydation humide assistée par plasma), commercialisé par Fabgroups Technologies, s'impose désormais comme une véritable solution de rechange aux méthodes de traitement classiques. Le procédé OHAP, consiste en un système d'oxydation utilisant un four rotatif à pression atmosphérique fonctionnant à une température modérée de 600-700 °C, équipé d'une torche à plasma d'arc à air de faible puissance. Le plasma d'arc vient en fait soutenir le processus d'oxydation en catalysant une réaction de destruction de la matière organique contenue dans les boues biologiques.

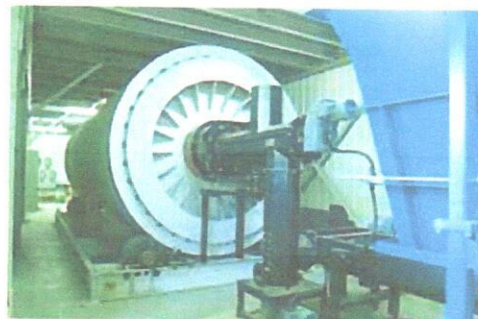


Le principe à la base de cette technologie, et c'est là aussi tout son intérêt, est de rationaliser l'utilisation de l'électricité grâce à une consommation d'énergie inférieure à 125 kWh par tonne humide de boues, pour mettre à profit la valeur calorifique des matières organiques qu'elles renferment en l'utilisation comme principale source de chaleur. Les boues renfermant une masse de 20% de matières organiques produisent en effet suffisamment d'énergie d'oxydation pour assurer l'évaporation de l'eau et le chauffage des sous-produits..



Caractéristiques du procédé OHAP

Le procédé d'oxydation humide assistée par plasma constitue une source de chaleur unique dans l'industrie de la protection de l'environnement, puisque les autres systèmes de traitement thermique utilisent des fuels générateurs de pollution de l'air et de GES. Le procédé OHAP n'est donc pas un incinérateur qui utilise un processus de combustion, mais se caractérise plutôt par une oxydation catalytique avec un faible débit d'air à une pression inférieure à celle de l'atmosphère. Les effluents gazeux sont traités par un système de cyclone et d'épurateur à voie humide de conception unique.



Les résidus inertes issus de ce procédé peuvent être réutilisées ou valorisées selon leurs caractéristiques. Une des principales méthodes est leur utilisation comme matières premières pour fabriquer du ciment, ou des médias filtrants. On peut aussi mélanger les cendres dans des terreaux comme engrais, ou s'en servir comme agent de purification ou de remplissage. Le procédé OHAP n'est pas affecté par le pH des boues, les pathogènes et la granulométrie des solides. Les émissions atmosphériques produites dans les effluents de l'OHAP sont avantageusement comparables dans un bilan global au procédé de compostage.

La torche au plasma est très efficace au point de vue énergétique, avec aucune pièce mobile, et seulement deux pièces consommables. Le plasma produit possède une forte densité d'énergie, produisant les réactions utilisées dans une petite zone bien définie. Finalement, il ne requiert pas un apport d'air externe, de sorte que tout l'air qui entre dans le réacteur est disponible pour l'oxydation des biosolides. (~10% d'excès en oxygène)

Brochure d'informations

Téléchargez la brochure d'information en format PDF (663 KO)

Principaux avantages du OHAP

Ce procédé possède plusieurs avantages par rapport aux autres méthodes de disposition des boues que sont la valorisation agricole, l'enfouissement, le compostage et l'incinération. Les principaux avantages sont les suivants :

- C'est une solution finale complète, directement à la source
- Élimination totale des risques sanitaires (pathogènes, virus, bactéries non digérées, etc.)
- Encombrement des équipements minime et peut opérer de façon continue peu importe les conditions météorologiques.
- Température d'opération basse donc moins de génération de NOx et moins d'entretien et remplacement des matériaux réfractaires
- N'est pas assujéti aux variations du marché (e.g. coûts croissants de l'enfouissement, offre/demande du compost, etc.)
- La récupération de la chaleur et des cendres permet leur valorisation
- Procédé insensible aux caractéristiques physico-chimiques des boues (pH, concentrations de métaux lourds et autres substances toxiques).
- C'est une technologie simple, efficace et fiable
- Ne produit pas d'odeur



Traitement

Cendre après le traitement



Nouvelles

Réportage TVA

Inauguration officielle

Visualisez le reportage

Reportage RDI

Reportage RDI - 4 février 2009

Visualisez le reportage

Radio-Canada

Reportage du dimanche 18 janvier 2009

Visualisez le reportage

Courrier Laval

Cendre urbaine - 2008-09-27

Consultez l'article en format PDF
(204 KO)



designed by my www.megapan.com

MEGAPAN®

Megapan® est un panneau de construction résistant aux chocs. Il est tout indiqué comme matériau de construction pour ses qualités remarquables par rapport à d'autres matériaux : résistance au feu et à l'humidité, son absence de toxicité, sa résistance aux insectes, son poids peu élevé et sa robustesse. Il est idéal pour les bâtiments abritant des produits ou des équipements dans des endroits où la santé et la sécurité sont particuliè-



COMPOSITION ET MATÉRIEL

Megapan® est un nouveau type de plaque, composée de magnésium et de chlorure de magnésium. Elle est renforcée d'un treillis de fibre de verre résistant aux alcalins et rembourrée d'un mélange faiblement modifié. Une des surfaces des plaques **Megapan®** est très lisse, l'autre présente une texture sablée. Les bords sont normalement à angle droit ou en cône. Les plaques MEGAPAN peuvent être coupées ou façonnées à l'aide d'outils ordinaires.



Répertoire des Fabricants de Haute Qualité de plaque de l'oxyde de magnésium & des Fournisseurs de Haute Qualité de plaque de l'oxyde de magnésium sur french.alibaba.com

Produits Fournisseurs
plaque de l'oxyde de magnésium

recherche de produits

Français | English

Accueil > Showroom > plaque de l'oxyde de magnésium 33 Produits

Les informations liées aux produits ou aux fabricants ont été traduites par des outils de la langue pour votre facilité. Toutes formes de suggestions à propos de nos efforts de traduction sont les bienvenues. [Aidez-nous à améliorer nos prestations.](#)

Catégorie des fournisseurs

Voir :

Taille du texte: Petit Moyen Grand

Région

République populaire de Chine (33)

Type des fournisseurs

- Fabricant (33)
- Services OEM offerts (26)
- Marques d'acheteurs offertes (15)
- Services de conception offerts (15)
- Société de commerce (15)
- Les plus vus
- Concessionnaire (6)
- Distributeur/grossiste (1)

Sélectionné pour

Contact fournisseur

Golden Supplier Fournisseurs approuvés



oxyde de magnésium
 Il est employé dans une série d'applications dues à ses propriétés électriques et réfractaires... Plus

Commande minimale: 5 Pièce/Pièces Prix FOB: US \$5-500

Fournisseur: Shanghai Kessen Ceramics Co., Ltd.

[Fabricant]
 République populaire de Chine
 Golden Supplier [Membre confirmé]

Contact fournisseur



Panneau de MgO, panneau d'oxyde de magnésium
 Le panneau de MgO est un produit de remplacement pour les conseils traditionnels ou d'autres plats. ignifuge ; insonorisé ; imperméable à l'eau ; environmental-friendly etc... Plus

Commande minimale: 1000 Pièce/Pièces

Fournisseur: Xiamen Xiaotian New Type Building Materials Co., Ltd.

[Fabricant, Société de commerce]
 République populaire de Chine
 Golden Supplier [Membre confirmé]

Contact fournisseur



Conseil ignifuge
 Matières premières : Filet de fibres de verre de l'oxyde de magnésie (MgO), du chlorure de magnésium (mgcl2) et de l'alcali... Plus

Fournisseur: Zhangjiagang Ask Building Material Industry Co., Ltd.

[Fabricant, Concessionnaire]
 République populaire de Chine
 Golden Supplier [Membre confirmé]

Contact fournisseur



Conseil ignifuge
 Matières premières : Filet de fibres de verre de l'oxyde de magnésie (MgO), du chlorure de magnésium (mgcl2) et de l'alcali... Plus

Fournisseur: Laizhou Shanshui Chemical Co., Ltd

[Fabricant]
 République populaire de Chine

Contact fournisseur



panneau de porte
 La coordonnée d'usine il avec autre transformer de plat en portes coupe-feu, faites les portes coupe-feu peut atteindre la demande de la protection contre l'incendie... Plus

Commande minimale: 10 Pièce/Pièces Prix FOB: US \$2-15

Fournisseur: Haian Futai Decorative Board Manufacturing Co., Ltd.

[Fabricant, Société de commerce]
 République populaire de Chine
 Golden Supplier [Membre confirmé]

Contact fournisseur

Sélectionné pour

Contact fournisseur

Affichage: 20 30 50

<<Page précédente 1 2

Les recherches associées à plaque de l'oxyde de magnésium

- l'oxyde de plomb des plaques
- l'oxyde de titane de placaqe
- oxyde noir bordé
- plaque de photogravure de magnésium
- plaque de magnésium AZ31
- Gravure sur plaque de magnésium
- plaque de magnésium pur
- plaque de magnésium

Tout afficher



Feedback de recherche

Avez-vous trouvé ce que vous recherchiez ? Oui Non

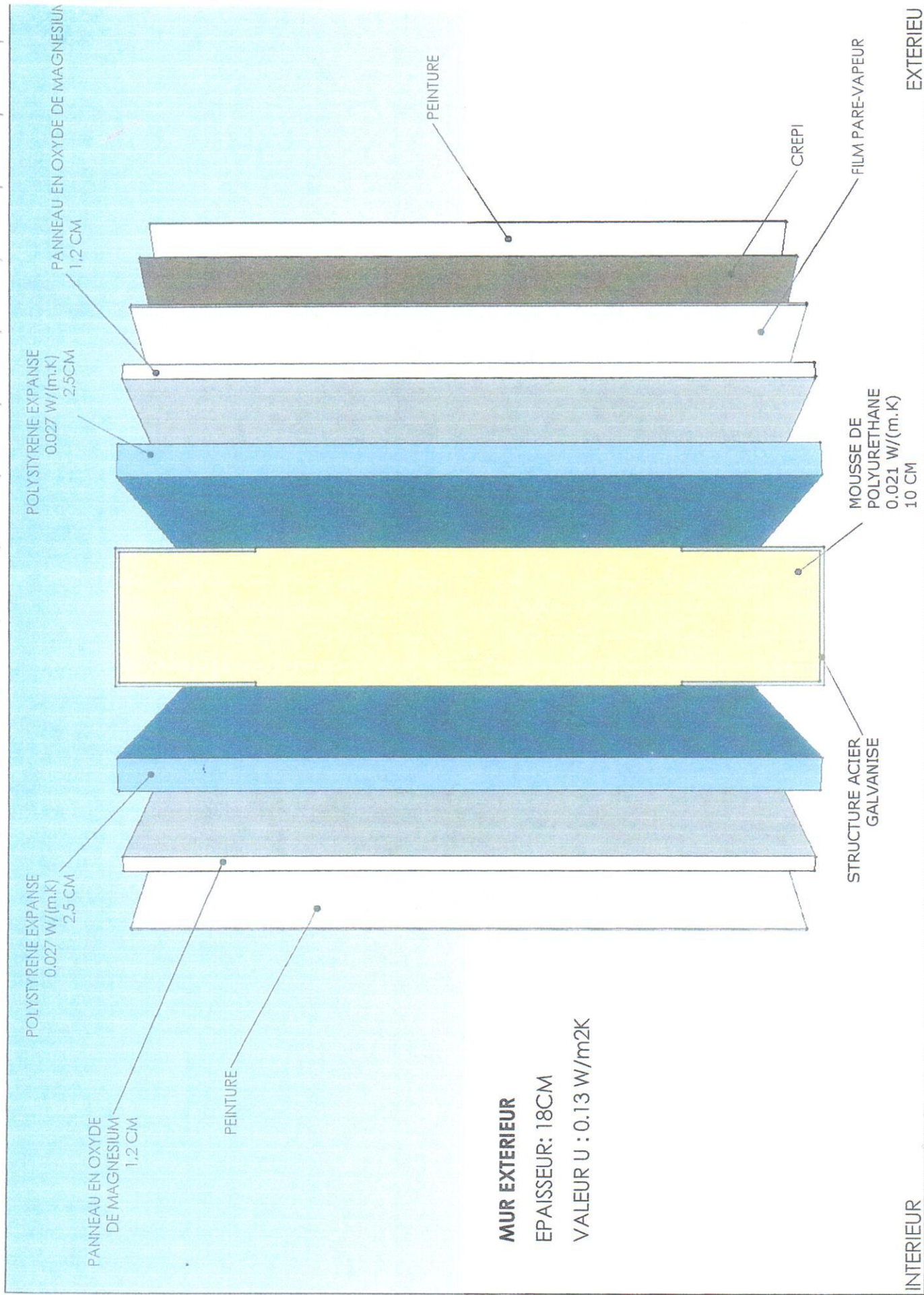
plaque de l'oxyde de magnésium

Recherche

Vous pourriez être également intéressé par :

- oxydation verte
- blanchiment du peroxyde
- pigment de titane
- oxyde de zinc de propriétés physiques
- béton blanc
- Y-TZP
- trioxyde d'antimoine
- peroxyde d'hydrogène H2O2

Afficher plus d'articles similaires



La mer à boire

L'usine de dessalement de l'eau de mer de Prat de Llobregat peut fournir de l'eau potable à 1 million d'habitants

JACKY SANUDO
ENVOYÉ SPÉCIAL

jsanudo@sudouest.fr

L'industriel déclenché aura été la sécheresse de 2005, suivie de celle de 2008. Comme tous les trois à cinq ans, la Catalogne se retrouve à sec. Barcelone est, avec Athènes et La Valette (Malte), la ville européenne la plus exposée au phénomène. Les six barrages sur les fleuves Ter et Llobregat se retrouvent à 20 % de leur capacité et le rationnement est de mise pour les 7 millions d'habitants que compte la Généralitat.

Les solutions pour parer à la pénurie d'eau s'avèrent pharaoniques, et donc coûteuses. On parle de transférer l'eau du Rhône par citernes via Marseille ou de dévier l'Èbre, fleuve déjà largement sollicité par les huit communautés autonomes qu'il traverse. Et puis surgit l'idée d'une usine de dessalement de l'eau de mer, procédé déjà utilisé en Espagne, aux îles Canaries et Baléares.

Les études, lancées localement par l'Agence catalane de l'eau, durent deux ans. L'entreprise publique ATIL (Aigües Ter Llobregat) qui a à sa charge l'approvisionnement en eau potable de 118 communes

de la Barcelone industrielle (4,7 millions de résidents), prend à sa charge la construction de l'usine. Le coût de la réalisation s'élève à 230 millions d'euros, financés à 75 % par la Communauté européenne. Les travaux commencent en mai 2007. En même temps, une entité pilote est en fonctionnement pour des tests grandeur nature. L'usine est inaugurée en juillet 2009.

Des tubes de 500 mètres

C'est donc ici, sur le large delta du petit fleuve Llobregat (débit : 10 m³/s), qu'à pris place l'usine de dessalement, à deux pas de l'aéroport, juxtaposée au port de Barcelone en pleine extension, et dans une immense zone industrielle de la commune de Prat. Elle s'étend sur 5,5 ha, ce qui en fait la plus grande d'Europe. Elle est aussi la plus moderne, utilisant le système de filtrage dit « osmose inverse » (1), initié dans l'usine catalane par l'entreprise française Degremont, filiale de Suez Environnement.

« Sur 100 litres d'eau de mer filtrée, 45 se transforment en eau douce potable ; le reste est renvoyé à la Méditerranée après avoir été adouci le plus possible par la station d'épuration du Baix, qui est

notre voisine immédiate. Ceci pour éviter de rejeter à la mer trop de saumure et donc d'acidité », assure Irene Obis Molina, qui s'occupe de la communication chez ATIL.

Elle anticipe les critiques des écologistes qui reprochent aux pompes à haute pression d'être très gourmandes en énergie. « Nous utilisons la technologie Fri. Il s'agit d'un échangeur isobarique qui fonctionne avec l'énergie de l'eau que nous captions et permet d'économiser 50 % de l'énergie électrique. Dans l'usine des Canaries qui a 15 ans, la dépense est de 19 kW par mètre cube et par heure ; ici, elle est de 3,5 kW par mètre cube et par heure », assure-t-elle. Dans les obligations écologiques, l'entreprise publique a pris soin de contourner avec ses tuyauteries une réserve de nidification d'oiseaux qui se situe

LE DESSELEMENT D'EAU DE MER DANS LE MONDE

Un filon qui paraît inépuisable

Alors que plus de 1 milliard d'humains n'ont pas accès à l'eau potable, parmi les 27 mégapoles mondiales, 18 bordent les océans. Dès lors, les usines de dessalement de l'eau de mer fleurissent un peu partout dans le monde. Rien qu'en Algérie, quatre usines sont déjà en activité, sept sont en construction et deux en cours de lancement.

L'Arabie saoudite, les pays du Golfe et les États-Unis occupent les trois premiers rangs mondiaux

sur la rive en face de ses installations. Une commission créée pour l'occasion a veillé au bon déroulement des opérations. Pour éviter trop de perturbations sous-marines pendant les forages à 2,2 km au large de la plage de Prat, l'entreprise a également choisi la technologie norvégienne qui fabrique dans les fjords des tubes de 500 mètres en un seul bloc. Enfin, dernièrement, le toit de l'entité principale de l'usine a été recouvert de panneaux photovoltaïques.

200 millions de litres par jour

Cela dit, la capacité quotidienne de l'usine, avec ses 10 immenses filtres à membranes, est de 200 000 m³, soit 200 millions de litres. À plein régime, elle apporterait 20 % des besoins en eau potable de Barcelone et son agglomération. « Mais ce n'est pas le but. Nous sommes là

entre dans le circuit d'approvisionnement pour la consommation.

Le prix Global Water Awards

De telles manipulations ont un prix qui est répercuté. Ainsi, quand l'eau des fleuves traitée par les stations d'épuration coûte entre 16 et 25 centimes le mètre cube, la note s'élève entre 35 et 60 centimes le mètre cube pour l'eau dessalée. Ce tarif comprend le salaire des 30 personnes qui travaillent sur le site qui tourne 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. On y relève un laboratoire, l'administration, la maintenance basique, mais aussi un centre de contrôle ultramoderne qui permet à deux ou trois personnes de surveiller des installations très automatisées.

Les différentes prouesses technologiques ont été couronnées par le prix de la meilleure usine de dessalement du monde, décerné à Paris en 2010 par le Global Water Awards. Prat de Llobregat était en concurrence avec des usines d'Arabie saoudite, de Chine et d'Israël. Actuellement, le site catalan est l'un des plus visités. La dernière délégation à avoir fait le déplacement provenait d'Australie, Melbourne exactement. À l'instar de sa compatriote Perth, la ville de la côte est vient de se lancer dans le dessalement avec une usine gigantesque construite par Suez Environnement. « Face à la pénurie d'eau potable, cette technique va être de plus en plus utilisée », prévient Irene Obis. Et, comme souvent en Europe, la Catalogne a un temps d'avance.

(1) L'osmose inverse est un procédé de séparation en phase liquide par perméation à travers des membranes semi-sélectives sous l'effet de la pression.



Accueil » Grand Sud » Haute-Garonne

PUBLIÉ LE 11/01/2006 09:21 | JEAN-JACQUES DARD

Haute-Garonne - Pechiney Marignac s'oriente vers la fermeture

Économie.

L'unité de recyclage de déchets de magnésium installée à Marignac devrait fermer dans les prochains mois. L'information devrait être, officiellement donnée aujourd'hui, au cours d'un comité central d'entreprise réuni à Chambéry. Bernard Plasse, directeur des ressources humaines de PEM se refuse à tout commentaire. Selon nos sources, PEM a recherché un repreneur qui a refusé, et les autres possibilités de reprise paraissent limitées pour ne pas dire nulles.

L'usine emploie 31 personnes. En 2001, Pechiney électro-métallurgie décidait de fermer son site de Marignac, unique usine européenne productrice de magnésium qui employait environ 250 personnes. Cependant, PEM conservait une unité de recyclage de déchets de ce métal avec 31 salariés. L'objectif était de voir si, à moyen terme son activité pouvait se développer, notamment en s'appuyant sur le recyclage de déchets de pièces usagées utilisées, principalement dans les automobiles. Une étude diligentée par la Région a mis en avant le potentiel d'un tel site dans le cadre d'une filière Sud Europe (Espagne, Italie, Portugal).

Au mois de juillet dernier, les sept usines de PEM et son siège ont été repris par une société espagnole Ferro-Atlantica spécialisée dans la fabrication du ferro silicium. Cette reprise est intervenue dans un contexte de fortes tensions sur le marché du magnésium au plan international. L'intersyndicale explique : « Outre le recyclage de déchets magnésium (volants, carters) on fabrique des lingotins à base de magnésiums venant de Chine. or, les États-Unis ont promulgué une loi antidumping qui génère un surcoût du produit. » Dans le même temps, les Chinois tirent les prix vers le bas et mettent, sur le marché des lingots de magnésium purs au prix des produits recyclés. « Du coup, on nous fournit moins en déchets. Pourtant, il faudra, un jour ou l'autre, recycler ces déchets, aujourd'hui stockés. »

Hier, alors qu'ils s'apprêtaient à prendre la direction de Chambéry, les syndicalistes ne cachaient pas une réelle amertume : « On nous a trompés. Le crassier a traiter embêtait PEM. Désormais qu'il a été recouvert on veut fermer l'unité de recyclage. Pourtant, nous avons mis en place un procédé de recyclage efficace et demain, on sera obligé de refondre les déchets. »

Des élus réagissent

Bertrand Auban (sénateur, conseiller général du canton de Saint-Béat) : « Malheureusement, c'est la dernière phase d'un démantèlement annoncé des derniers emplois de PEM. J'ai rencontré, il y a quelques semaines le directeur du site, M. Minec et les représentants du personnel à l'initiative d'Yvon Guard. Ils étaient très pessimistes. Cette activité avait été maintenue, j'en suis convaincu, aujourd'hui, comme un fusible pour calmer les esprits à l'époque du grand nettoyage. Pechiney et les repreneurs espagnols n'y ont, jamais, cru. »

Corinne Marquerie (secrétaire de la section du parti communiste Comminges). « Le projet de fermeture du site entre dans la logique mondiale du profit des grands groupes aux dépens des salariés en Comminges comme ailleurs. Les communistes de Saint-Béat et du Comminges se sont engagés dans la lutte pour maintenir l'activité. Les élus communistes sont intervenus : Sylviane Aynardi, députée européenne auprès de la direction des affaires sociales et de l'emploi ; Bernard Marquier, vice-président du conseil régional pour obtenir le financement d'une étude sur l'avenir du site et un moratoire sur les licenciements ; Robert Hue qui a rencontré les salariés. L'étude menée par Midi-Pyrénées expansion a montré qu'il y avait un marché en Europe pour le recyclage du magnésium. Techniquement l'usine de Marignac peut répondre à ce besoin. Il n'est pas acceptable de casser un outil de travail. Les communistes croient que la lutte ne doit pas cesser. Leurs élus ont d'ores et déjà sollicité un rendez-vous rapide auprès du sous-préfet et appellent les autres élus pour une action commune ».



AUJOURD'HUI À LA UNE



Chasse à l'homme autour de Toulouse durant toute la nuit
Un conducteur a foncé sur une voiture de police dans la nuit de mardi à mercredi, en...



Un "carré de la honte" dans une école
Une école élémentaire toulousaine a instauré « un carré d'isolement »...



Suresnes. Une policière se suicide chez elle avec son arme de service
Une gardienne de la paix âgée de 35 ans s'est suicidée avec son arme de service dans la nuit de...

Inde. Il perd patience et lâche ses serpents dans le bureau des impôts

Corruption : la France parmi les pays les plus transparents

La fin des ordonnances papiers ?

Les comptes de campagne de Balladur : une "entourloupe" pour un ancien sage

Trois ouvriers fauchés par un train décèdent dans la Meuse

Sondages : l'avance de Hollande s'effrite

Bellegarde. Huguette, la disparue, dormait sous une bâche

LES ANNONCES DE TOULOUSE

<p>Location T2 455 €</p>	<p>Location T4 et plus 750 €</p>	<p>Vente T2 123000 €</p>	<p>FIAT Doblo Cargo 7700 €</p>
-------------------------------------	---	-------------------------------------	---

Suivez l'actualité du TFC



Une zone interdite de pêche ?

CAPBRETON Jeudi, se tenait le débat autour du projet d'ERDF de stocker du gaz à Pouillon et alentour. La double canalisation, qui relierait le site à l'océan, fait déjà grincer des dents les pêcheurs

Trois heures, c'est le temps qu'ont duré la présentation et le débat, jeudi soir, concernant le projet d'ERDF, de stocker 600 millions de mètres cubes de gaz naturel dans des cavités sous les communes de Bénesse-lès-Dax, Saint-Pandelon, en limite de Pouillon et de Mim-baste. Si les dirigeants et les responsables de ce projet pharaonique, ainsi que la Commission nationale du débat public (CNDP), ont fait le déplacement jusqu'à la salle du Ph art du casino municipal, ce n'est pas un hasard.

Retour sur le projet de création d'une double canalisation baptisée « Saumoduc » et qui fait déjà grincer des dents les marins-pêcheurs. En résumé, pour concevoir la douzaine de cavités estimées nécessaires au stockage, ERDF envisage de construire une double canalisation qui relierait l'océan Atlantique au site. Soit, un ouvrage d'une longueur d'environ 45 km et d'un diamètre de 50 cm chacune, partant de Pouillon et aboutissant soit, au nord, sur Messanges, soit au sud, à Soustons (le fuseau est encore à

l'étude). La première canalisation de ce « Saumoduc » achèverait l'eau de mers vers les cavités pour créer ces souterrains étagés propices à accueillir le gaz. La seconde, plus polémique, évacuerait dans l'océan cette saumure, à savoir une eau très chargée en sel, à des taux de salinité proches de ceux de la mer Morte (275 grammes par litre). L'ouvrage passerait à un kilomètre en dessous de l'espace dunaire et de la plage et les rejets s'effectueraient à 1,5 km au large, grâce à un dispositif de diffusion.

70 millions de m³ rejetés

Alors, un petit calcul rapide s'impose, les spécialistes prévoient de rejeter dans l'océan 800 mètres cubes par heure de saumure, 365 jours sur 365 et sur une dizaine d'années, ce qui donnerait dans les 70 millions de mètres cubes de saumure rejetée. ERDF et des spécialistes de la question étudient l'impact possible de ces rejets et continueront d'ailleurs de le faire jusqu'en 2015 car cette double canalisation ne serait mise en service qu'en 2017 et uti-

lisée jusqu'en 2030. Le directeur des infrastructures gaz, Michel Bellec, et le chef de projet, Grégoire Richez, avaient beau rassurer le public, documents projetés à l'appui, c'était sans compter sur les nombreuses interventions des professionnels de la pêche, venus en nombre protester contre ces rejets.

« Pas de saumure dans l'océan. La mer n'est pas une poubelle ! », a martelé Jacqueline Rabic, vice-présidente du Comité régional de pêche maritime. L'impact sur l'écosystème dans un rayon de 50 mètres autour de la zone de rejet est inévitables, au moins sur la macrofaune et tout ce qui vit au fond de l'océan, vers, mollusques et crustacés. « Et pas seulement ! », d'après Patrick Lafargue, le président des marins-pêcheurs de Capbreton. « Et les poissons pélagiques ? Et les anchois, le saumon, les pilales ? La zone de dilution s'étendra bien au-delà des 50 mètres. Nous ne pourrions plus poser nos filets dans cette zone pendant dix ans. Qu'en est-il des travaux qui seront nécessaires à l'édification de cette canalisation ? » Les marins-



Des pêcheurs de Capbreton et des représentants de la région ont désapprouvé le projet de saumure dans l'océan.

PHOTO F.R.

pêcheurs participent à une réunion interne le 9 décembre prochain.

En attendant, des études seraient en cours pour tenter de valoriser cette saumure autrement. Jean-Pierre Dufau, le député-maire de Capbreton, a souligné la nécessité

de proposer des alternatives totales ou partielles. Sans parler, finalement, de l'ouvrage en lui-même, une fois inutile, enlevé à certains endroits, mais pas partout... Prochain débat à Soustons, mardi 29 novembre.

Fabien Rabatel

Le gaz naturel et le saumoduc déchaînent les passions

SEIGNOSSE

La 7^e réunion publique sur ce thème a attiré quelque 200 riverains

La 7^e des réunions publiques, organisées dans le cadre du projet de stockage de gaz naturel, s'est tenue jeudi soir au hall des sports dans un climat passionné. Après la présentation par Michel Bellec, directeur des infrastructures gaz d'EDF, le public s'interroge sur la question du saumoduc. Celui-ci aura pour finalité d'alimenter l'exploitation de Pouillon en eau de mer et de rejeter dans l'autre sens la saumure résultant du stockage souterrain. « Tout

a été étudié en amont », souligne Didier Mestrude, d'EDF. « Nous optons pour une protection cathodique des canalisations contre la corrosion. » Au fil de la soirée, pleuvent dans l'assistance cartons verts et cartons rouges. Claude Bernet, président de la commission du débat public, précise : « Nous ne sommes pas là pour décider quoi que ce soit mais pour écouter la population et faire remonter ses observations. »

Les surfeurs s'inquiètent

Ceci ne calme guère l'ardeur des 200 riverains présents. Peu rassuré par les réponses des spécialistes, M. Lavielle de Léon s'insurge : « Je suis pour le report du projet. Qu'ad-

viendra-t-il du rejet du saumure en mer en cas de tempête ? Il y a trop d'approximations à ce jour. »

De même, les surfeurs présents s'inquiètent. « Pouvez-vous nous affirmer que les rejets n'auront aucun impact sur la faune, la flore et les humains ? » Les intendants s'expliquent. « Les rejets se feront à moins 15 mètres du niveau de la mer. Le sel se diluera rapidement et vers les profondeurs », 1,5 million de tonnes de sel devrait être amassé tous les ans. Pêcheur à Capbreton, Jean-Pierre Pourrut s'en inquiète et invite EDF à valoriser le sel plutôt que le déverser dans l'océan. Puis arrivent les questions de fond, surfant sur l'actualité. « Pourquoi stocker autant

de gaz dans les Landes ? Pourquoi investir un demi-milliard d'euros dans un tel projet ? Au nom de quel progrès peut-on défigurer le littoral ? EDF envisage-t-elle d'y stocker plus tard des déchets nucléaires ? Ou pense-t-elle construire des centrales au gaz dans la région ? » « Notre seul objectif est de mettre à profit le sel du sous-sol afin de répondre à la demande, avec une plus grande flexibilité. Tout est fait dans le souci de respecter l'environnement et les populations. Quant au fondement de tels projets et aux questions énergétiques, les orientations sont données par l'État, non par des entreprises telle que la nôtre. »

Bruno Magnes

WWW.STOCKAGE-GAZ-LANDES.NET

Pour un autre regard sur le projet EDF

Pour un coût de **650 000 000 €** EDF souhaite installer une unité de **stockage de gaz sous-terrain dans les Landes. 600 000 000 de m³ de gaz** compressés dans **une douzaine de cavités de 400 000 m³ chacune**, qu'ils creuseraient dans des dômes de sel sous-terrain.

Une **double canalisation de 40 km** permettrait d'un côté de **puiser de l'eau salée dans l'océan**, et de l'autre **d'y rejeter la saumure** - Mélange évacué des cavités.

Cette phase de dissolution durera **dix ans - éventuellement plus**, avant le stockage proprement dit.

Le débit du rejet sera d'environ 860 m³/h et la teneur en sel de l'ordre de **250 grammes/litre** - soit **~185 tonnes de sel par heure**, ou encore **~4500 tonnes par jour pendant dix ans ou plus**.

Voilà pour les chiffres clés.

Mais rien n'est décidé!

Le débat public est ouvert jusqu'au 31 janvier 2012. Rien ne sera fixé une fois le débat terminé, tout reste à réfléchir.

Combien serons nous à faire porter haut notre avis?

Nos sentiments sur ce débat nous laissent une impression de manque de transparence.

Ce site, ouvert à tous, réalisé par la population concernée, propose un autre regard sur le projet.

Apportez vos commentaires, vos informations, vos connaissances et vos compétences à une équipe de bénévoles, à votre écoute et prête à mettre en ligne vos réflexions.

Nous espérons que les propos collectés vous aideront à forger votre opinion et ainsi mieux formuler vos avis au débat public.

N'oubliez surtout pas de **visiter aussi le site de la "Commission National de Débat Public" (cndp) et y laisser votre avis.**

185 Tome 1

POLÉMIQUE

Salins contre le plan Rhône

Pierre Lévi, président du groupe Salins, ne décolère pas : « Le plan Rhône, conçu sans étude réelle des impacts négatifs, est insensé ; il entrainera la fin de notre activité industrielle... »

Explications : au lendemain des inondations de 2003, pour protéger

Bassins de stockage de sel à Salin-de-Giraud. Bientôt Inondables ?



les habitants d'Arles des débordements du Rhône, le Syndicat mixte interrégional d'aménagement des digues du delta du Rhône et de la mer (Symadrem) a proposé un projet de reconfiguration des digues de la partie sud du Rhône. Les travaux devraient commencer en 2012. Selon Pierre Lévi, du fait de l'arasement de

diées, tenant compte de la sécurité des personnes et évitant la destruction du salin ». Le Symadrem, lui, considère que le projet permettra de « supprimer l'inondation du village pour la crue type 1856 et de protéger les secteurs les plus sensibles de l'exploitation du sel ». Pour l'instant, le dialogue de sours prévaut...

Ch. M.

OCÉAN & ZONES NATURELLES EN DANGER



MOBILISONS-NOUS!

POUR LES DERNIERS DÉBATS PUBLICS

SEIGNOSSE

Le 15/12/2011

20H00-23H00

Le 19/01/2012
SFVINCENDE-TYROSSE

20H00-23H00

Le 26/01/2012

HABAS

20h00-23h00

860m3/h pendant 10ans et+

WWW.STOCKAGE-GAZ-LANDES.NET