



## Sommaire

Un espace Eco-conception aux Rencontres Technologiques du 27 et 28 septembre	p 2
Mieux gérer la fin de vie des produits	
FYM Profilés Plastique : sur la voie du développement durable	p 3
Le design au service du recyclage	
Quand insertion rime avec innovation	p 4
Quelques définitions	
L'éco-conception : démarche préventive pour l'environnement	p 5
Interaction Projet RECIPE / EcoMat	
Le liège : un miracle de la nature !	p 6
3 <sup>e</sup> conférence internationale sur la conscience énergétique et l'innovation	p 7
MG International plonge dans le développement durable	
Planning	p 8
Agenda	

## Base de données solvants alternatifs

Pour répondre aux attentes des industriels concernant les solvants de substitution, le CARMA élabore une base de données sur les solutions alternatives à l'utilisation de solvants à COV (Composés Organiques Volatils).

Cette base sera consultable en ligne sur le site du CARMA en fin d'année 2006.

Afin que cette base soit la plus exhaustive possible, nous sollicitons les fournisseurs et utilisateurs de solvants et les invitons à nous faire parvenir les fiches techniques et de sécurité de leurs gammes de solvants alternatifs.

Contact : Sylvana SCAMPINI  
Tél. : 04 42 93 82 41  
E-mail : scampini@carma.fr

## Projet EcoMat

### Rassemblement régional autour du réseau Eco-conception

#### Le réseau Eco-conception aujourd'hui

Le CARMA structure le réseau des différents acteurs impliqués dans l'éco-conception en région PACA. Une partie de ces membres se réunira lors des 6<sup>e</sup> Rencontres Technologiques qui se tiendront les 27 et 28 septembre à l'ISITV.

AE Industrie, Lièges Mélior, Energy 21, Trivalor et bien d'autres seront présents dans l'espace Eco-conception pour vous faire part de leurs actions en matière d'éco-conception et de développement durable.

#### Des entreprises, toujours plus nombreuses, s'engagent dans l'éco-conception

EcoMat INFO n°2 paru au mois de juin et diffusé à 2000 exemplaires a permis aux lecteurs de prendre connaissance des actions de différents industriels en matière d'éco-conception comme de développement durable.

EcoMat INFO n°3 va plus loin en présentant plus de témoignages d'industriels, acteurs du développement durable ou de l'éco-conception. On retrouve notamment, comme annoncé dans le numéro n°2, les témoignages des sociétés FYM Profilés Plastique ainsi que Lièges Mélior respectivement impliquées dans le développement durable et dans l'utilisation de matériaux d'origine renouvelables.

De nouvelles sociétés apportent également leur contribution à ce numéro. C'est notamment le cas de AE Industrie, One Too et MG International.

#### Un programme d'informations dense

Sur le thème des matières plastiques à ressources renouvelables, une session de conférences est organisée dans le cadre des Rencontres Technologiques, le 28 septembre au matin.

Le CARMA synthétise les données des fournisseurs de solvants afin de diffuser une base de données des solvants de substitution aux solvants chlorés.

Cette base contient à ce jour les références de plusieurs fournisseurs dont Arkema et sa gamme de solvant Forane, Gaches Chimie Spécialités ou encore la société Avantec.

La mise en ligne sur le site du CARMA ([www.materiatech-carma.net](http://www.materiatech-carma.net)) est prévue pour la fin de l'année 2006.

Le CARMA finalise le projet d'atelier ACV (Analyse du Cycle de Vie). Celui-ci devrait avoir lieu au mois de novembre 2006.

De nouvelles actions de formation, de conseils, de développement de projets individuels et collectifs vous seront proposées.

Enfin, le numéro 4 d'EcoMat INFO qui paraîtra au mois de décembre 2006 clôturera la première année du projet EcoMat et vous proposera de nouveaux exemples d'application de l'éco-conception en Région PACA.

Contact : Sylvana SCAMPINI

Tél. : 04 42 93 82 41

E-mail : scampini@carma.fr

Ce projet reçoit le soutien de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, la DRIRE et l'ADEME.



Provence-Alpes-Côte d'Azur



# Un espace Eco-conception aux Rencontres Technologiques

Organisées les 27 et 28 septembre à l'ISITV



Le CARMA en collaboration avec les différents acteurs du transfert de technologies et les universités de la région PACA organise pour la 6<sup>e</sup> année consécutive les

Rencontres Technologiques.

Cette année, les **Rencontres Technologiques Matériaux Innovants et Procédés Associés** se déroulent les **27 et 28 septembre 2006**, à l'Institut des Sciences de l'Ingénieur de Toulon et du Var (83), près de Toulon, dans le sud de la France.

Les **Rencontres technologiques offriront** l'occasion de se réunir pour faire un point sur les différents processus **d'innovation et de développement, d'éco-conception et de transfert de technologies.**

Dans le cadre du **projet Eco-Mat**, l'accent est mis cette année sur l'éco-conception des matériaux. Pour ce faire, un **espace Eco-conception** est organisé et regroupe différents acteurs de l'éco-conception. Il s'agit pour la plupart d'industriels de la région PACA impliqués dans une action d'éco-conception mais également de chercheurs et de conseils spécialistes du sujet.

A l'occasion de ce salon, vous pourrez

notamment rencontrer :

- l'entreprise d'insertion **AE industrie** représentée par son gérant Monsieur René MESLE. Cette société basée sur l'insertion de personnel en difficultés fabrique des bancs et autres pièces à partir de PEHD recyclé (cf. article p 4) ;
- le cabinet de conseil en éco-conception **TRIVALOR** représenté par Mesdames Evolène REMANDE et Laure PRETE. Ce cabinet de conseil propose une expertise sur le management environnemental, l'énergie et la gestion des déchets ;



- la société **Energy 21**, impliquée dans l'éco-conception pour son action dans l'économie d'énergie sera représentée par Madame PINAUD et Messieurs PHILIPPE, BROCH et YEGIKIAN (cf. article dans EcoMat INFO n°2) ;
- la société **Milhe et Avons**, présentera, par le biais d'un poster, les propriétés des matériaux qu'elle utilise pour la

production de sacs de caisse biodégradables ;

- la société **Lièges Mélior**, implantée dans les subéraies varoises et représentée par Monsieur Romain PONS, présentera la fabrication de ses panneaux isolants en liège et leurs différentes caractéristiques.

Madame Anne-Marie Fruteau de Laclos de l'**ADEME** introduira le cycle de conférences du 28 septembre, par un exposé sur **les matériaux plastiques d'origine renouvelable.**

Monsieur Alain LE FLOC'H du **CEMEF** exposera l'utilisation du **PET dans l'emballage alimentaire et son recyclage.**

Enfin, Monsieur Christian DELAVET de **CLAIRE** présentera un exposé sur les **micro-perforations contrôlées pour l'emballage alimentaire.**

Le 27 au matin, se déroulera également, la première réunion du projet franco-italien **Inter-Plast.**



Contact : Sylvana SCAMPINI

Tél. : 04 42 93 82 41

E-mail : scampini@carma.fr

## Mieux gérer la fin de vie des produits :

Le concept de produit « remanufacturable »



La raréfaction des ressources naturelles, l'augmentation du coût des matériaux, la nécessité de réduire les impacts environnementaux (eau, air, sol) imposent de ne plus concevoir des produits dont la seule destination finale viable soit la mise en décharge lorsqu'ils sont usagés. Il faut dorénavant, dès le début d'un projet de conception, anticiper/prévoir voire inventer la fin de vie de celui-ci. Schématiquement, quatre solutions existent :

- la réutilisation (réemploi du produit après réparation) ;
- le remanufacturing ;
- le recyclage (réemploi des matériaux sans conserver la géométrie des composants) ;
- l'incinération (utilisation des matériaux comme source d'énergie).

La deuxième est peu connue et peu pratiquée actuellement en Europe alors que l'on compte plus de 73000 « remanufactureurs » aux Etats-Unis. Cette solution consiste à ramener le produit usagé dans le circuit de

production, à inspecter/tester les différents modules, à les nettoyer, à changer ceux qui sont hors d'usage et ceux qui sont « upgradables », pour remettre sur le marché un produit remanufacturé présentant toutes les qualités et les performances d'un produit neuf et up to date.

Les bénéfices d'une telle approche sont nombreux, même si celle-ci demande quelques aménagements importants en terme de conception, de production et d'organisation de la logistique. L'entreprise qui réalise des produits remanufacturables peut :

- atteindre une réduction de 20 à 80 % du coût de production (en fonction de la nature des modules réemployés) ;
- mieux fidéliser sa clientèle grâce à une relation plus orientée autour du service fourni que du produit ;
- accroître la qualité de ses produits par une meilleure connaissance des défauts et dysfonctionnements de ses produits.

Du point de vue sociétal, la généralisation de pratiques de remanufacturing peut engendrer une réduction des prix des produits et créer des emplois pour une main d'œuvre peu qualifiée.

Enfin sur le plan environnemental, le remanufacturing des produits peut être qualifié de recyclage noble dans le sens où il permet une réduction importante des impacts environnementaux (correspondant à l'ensemble des déchets, pollutions atmosphériques, consommation de matières et d'énergie évitées du fait du réemploi de modules complets) par rapport au recyclage. Des entreprises solides pratiquent le remanufacturing avec succès depuis bien longtemps telle que Rank Xerox avec ses photocopieurs. Dans le secteur automobile l'échange standard est, lui aussi, courant et bien accepté. Plus récemment, des fabricants de poussettes pour bébé ont débuté ce genre d'activité et, n'en doutons pas, demain, les fabricants d'aspirateurs, d'écrans de télévision, de téléphones portables, de réfrigérateurs prendront conscience des multiples bénéfices du remanufacturing et feront le pas !

Contact : Dominique MILLET - SUPMECA Toulon, Pôle Eco-Conception  
Tél. : 04 94 03 88 36

E-mail : dominique.millet@supmecca.fr

## FYM Profilés Plastique

### Sur la voie du Développement Durable



**D**epuis juin 2004, FYM Profilés Plastique s'est engagée sur la voie du Développement Durable et cela peut paraître surprenant qu'une TPE industrielle de 18 personnes tente de relever ce défi consistant à rechercher un équilibre économique - social et environnemental.

Tout est parti d'une réflexion approfondie sur les meilleures façons de pérenniser l'entreprise. Quels outils, quelles méthodes, quels modèles pourraient contribuer à mieux connaître l'entreprise, mieux connaître ses risques pour mieux les maîtriser et mieux identifier les opportunités stratégiques de développement ?

C'est alors que le CRITT Chimie PACA nous a proposé de participer, avec 7 autres entreprises régionales, au programme d'expérimentation du guide SD21000 ("guide pour la prise en compte des enjeux du développement durable dans la stratégie et le management de l'entreprise") piloté par l'AFNOR et la Région.

Ce guide et l'outil de diagnostic développé par l'AFNOR et l'école des Mines de Saint-Etienne sont apparus, a posteriori, comme les outils les mieux adaptés pour répondre à notre souci de pérennité. En effet, par une identification précise et justifiée des enjeux prioritaires de l'entreprise en terme de Développement Durable et de ses parties intéressées significatives, nous avons pu mettre en évidence l'ensemble des risques auxquels nous devons répondre en priorité (notamment sur la santé et la

sécurité de notre personnel) et nous poser les questions clés relatives à l'intégration de notre entreprise dans la société (sa responsabilité sociétale).

Il faut bien insister sur le fait que s'engager dans le Développement Durable ne se limite pas à avoir un système de management intégré QSE (Qualité-Sécurité-Environnement). Un tel système n'est qu'un levier de la démarche Développement Durable auquel il faut rajouter toute l'ouverture de l'entreprise à l'ensemble de ses parties intéressées (collectivités, institutions, établissements scolaires, etc.). C'est cette ouverture sur l'externe qui permet de transformer un système de Management des risques (QSE par exemple) en un système de Management des opportunités.



Aujourd'hui, les différentes composantes du Développement Durable sont inscrites dans notre politique, notre système de management et notre stratégie. La route est encore longue mais les mentalités évoluent dans l'entreprise. Nous pensons globalement et tentons d'agir localement avec nos petits moyens.

Par exemple, nous sommes en train de signer un contrat de prévention avec la CRAM pour les investissements santé et sécurité (caractérisation de certaines machines, aspiration centralisée des vapeurs d'extrusion, formation, optimisation des modes de manutention, etc.).

Nous travaillons également avec nos fournisseurs de PVC, tous signataires de la charte Vinyl2010, sur le remplacement des PVC stabilisés au plomb par des PVC stabilisés au calcium-zinc dans un souci de santé-sécurité mais aussi de préservation de l'environnement (déchets plastiques non toxiques).

Nous nous intéressons de près aux "biopolymères" et aux différentes possibilités d'utilisation dans notre activité.

Nous recyclons en interne 100 % des déchets plastiques d'extrusion (rebut) hormis les purges que nous confions à un prestataire.

Nous avons fortement insisté en 2005 sur la sensibilisation et la formation de notre personnel par la mise en oeuvre d'un module de formation d'une durée de 12 h et par la réalisation d'un guide du développement durable que nous diffusons également en externe (clients, fournisseurs, visiteurs, etc.) - guide téléchargeable sur notre site [www.fym-profiles.com](http://www.fym-profiles.com) - page "actualités".



Nous intervenons aussi fréquemment en externe au travers de forums, d'expositions, d'associations pour inciter les entrepreneurs à s'engager et à engager leur entreprise sur cette voie.

Contact : Laurent TARDIEU - FYM

Tél. : 04.90.83.85.09

E-mail : [qualite@fym-profiles.com](mailto:qualite@fym-profiles.com)

## Le design au service du recyclage

### Témoignage des designers du collectif Contre-Allée



Patrick IBBA

Contre-allée est une association loi 1901 qui a été créée en Février 2001. Elle est basée à Marseille et a pour but de promouvoir la création par le design.

Le collectif Contre-allée se propose d'anticiper, de suggérer, de produire, etc. Travaillant actuellement, sur le thème **Métissage et Hybridation**, deux de ces membres proposent une pièce, archétype du contenant.

La forme est simple, asymétrique, réversible, modulaire, donc complexe.

La particularité de cet objet est qu'il prend à contre pied les méthodes usuelles de recyclage des matières plastiques qui

consistent en un tri préalable avant recyclage. Ici, toutes les matières plastiques peuvent être mélangées pour obtenir l'objet. (types de plastiques utilisés : PE, PP, PS).



L'épaisseur de 10 mm du matériau sollicite une technique de mise en oeuvre assez simple par une faible compression

et applicable sans infrastructure industrielle lourde.

Ces pièces se combinent pour assurer de multiples fonctions. Elles peuvent être utilisées comme bassine, table, chaise ou encore comme totem.

Le matériau obtenu peut subir des usinages de base (perçage, découpe, etc.) multipliant ainsi le potentiel d'usage.

Contact : Patrick IBBA

Tél. : 08 71 75 48 11

E-mail : [patrickibba@free.fr](mailto:patrickibba@free.fr)

Paul MANSON

Tél. : 04 91 34 87 99

E-mail : [paul.manson@free.fr](mailto:paul.manson@free.fr)

Contre-allée : Collectif de créateurs

<http://contreallee.free.fr>

E-mail : [Contreallee@free.fr](mailto:Contreallee@free.fr)

# Quand insertion rime avec innovation

## Témoignage de la société AE Industrie

### ACTIVITES SOCIALES



AE Industrie est une SARL conventionnée par l'état (entreprise d'insertion).

**Effectif actuel :** 1 gérant, 1 psychologue (quart temps), 1 poste administratif (CDI), 2 encadrants (CDI) et

7 postes d'insertion.

L'activité est basée sur le tutorat et doit permettre à des personnes en voie d'exclusion d'accéder à un emploi.

**Public majoritaire :** personnes au RMI, SDF d'une station d'accueil de La Ciotat, jeunes en liberté conditionnelle, etc.

**Objectif :** (ré)apprendre à travailler, à respecter les horaires, son encadrement, les règles de l'entreprise (assiduité, professionnalité, qualité, respect des outils individuels et collectifs, etc.).

Une personne de formation « psychologue du travail » est en charge de la progression individuelle des gens en insertion (outils d'évaluation internes à l'entreprise) et de la résolution de l'ensemble des problématiques externes (logement, justice, santé, finance, etc.).

Elle prend également en charge le recrutement et la préparation à la sortie :

- définition du projet professionnel ;
- mise en place de formations ;
- recherche d'emploi ;
- relation avec l'ANPE ;
- élaboration de CV.

Elle est en relation directe avec l'encadrement et les partenaires externes (services sociaux, médecins, juge d'application des peines, mission locale, DDASS, Département, Région, etc.).

### ACTIVITES ECONOMIQUES

♦ Travaux de serrurerie et de métallerie (rampes, portail, escaliers...) :

**Clientèle :** Entreprises et particuliers. Marché régional et international (3 contrats pour des systèmes d'irrigation inox : Gambie, Niger, Ethiopie).

♦ Mise en place d'un process complet de production de profilés en plastique 100 % recyclé (procédé d'intrusion).

**Matière première :** PEHD (bouteilles, flacons, etc.).

**Caractéristiques de notre production :** planches, madriers, carrés, rondins teintés dans la masse (coloris disponibles : gris, marron, vert, bleu).

### AE Industrie dispose d'une chaîne de transformation des plastiques

- conception de nouveaux produits en plastique 100 % recyclé ;



- dépôts de brevets à l'INPI en 2002 et 2003 pour un banc et une table de pique-nique ;

- fabrication de mobilier urbain en plastique recyclé (jardinières, potelets, abris, poubelles, barrières, etc.).

**Clientèle :** collectivités. Marché national. Fabrication spéciale sur plan (armature galva ou inox et plastique)

### LE DEVELOPPEMENT DURABLE.

Les trois aspects fondamentaux qui nous

guident, positionnent AE Industrie dans le champ du **développement durable**. Il est défini en 1992 comme un « **développement soucieux de l'environnement et de l'équité sociale** » et, lors du sommet de Rio, comme « **un développement qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs** ». Il sera complété à Johannesburg et appliqué en France par la « loi sur les Nouvelles Régulations Economiques ».

Son objectif : « rendre compatible à tous les niveaux trois missions – **économique, environnementale, sociale** - en mettant en œuvre trois principes – **la solidarité, la participation, la précaution.** »

AE Industrie répond aux trois critères et se situe à la croisée des activités économiques (concurrence, productivité, rentabilité, etc.), écologiques (recyclage des plastiques) et humaines (respect et aide aux personnes en voie d'exclusion, prise en charge de leurs problématiques, élaboration d'un management approprié et préparation à sa sortie).

La finalité de notre démarche est claire :

« **Nous développer dans le champ classique de l'économie et de l'écologie et accroître nos capacités d'accueil pour des publics en voie d'exclusion** »



Contact : René MESLE - AE Industrie  
Tél. : 04 42 08 53 46  
E-mail : aeindustrie@wanadoo.fr

## Quelques définitions

**Energies renouvelables :** énergies de flux, produites par différents processus naturels (rayonnement solaire, vent, végétaux, chutes d'eau). Contrairement aux énergies fossiles, ces énergies sont inépuisables et n'émettent pas de gaz à effet de serre.

**Réemploi :** opération par laquelle un bien usagé, conçu et fabriqué pour un usage particulier, est utilisé pour le même usage ou un usage différent. La réutilisation et le reconditionnement sont des formes parti-

culières de réemploi.

**Régénération :** opération visant à redonner à un déchet les caractéristiques physico-chimiques qui permettent de l'utiliser en remplacement d'une matière vierge

**Réutilisation :** toute opération par laquelle les composants de véhicules hors d'usage servent au même usage que celui pour lequel ils ont été conçus. La réutilisation couvre donc la remise sur le marché des pièces démontées par les démolisseurs et la rénovation de pièces

**Solvants :** molécules qui ont la propriété de dissoudre, de suspendre ou d'extraire d'autres substances sans provoquer de modifications chimiques de ces substances et sans se modifier elles-mêmes. Selon leurs propriétés, les solvants peuvent servir de :

- Dégraissants : nettoyage des métaux, des textiles ;
- Adjuvants et diluants : peintures, vernis, encres, colles, pesticides ;
- Décapants : élimination des peintures, vernis, colles ;
- Purifiants : parfums, médicaments.

Sources ADEME et <http://www.recy.net>

# L'éco-conception : démarche préventive pour l'environnement

Témoignage de la société OneToo



L'éco-conception a pour objectif de **réduire les impacts environnementaux négatifs** dans la conception et le développement des produits. Ainsi, l'éco-conception, **c'est concevoir des produits en ayant considéré, dès la phase de conception, tous les impacts environnementaux** (problèmes environnementaux - eau, air, sol, bruit, déchets, matière première, énergie, etc.) qu'ils pourront engendrer sur l'ensemble de leur cycle de vie (depuis l'extraction des matières

**produits** basée sur une approche « cycle de vie ».

Contexte 2 : L'évolution du marché :

Nous constatons :

- la **pression des donneurs d'ordre**, sensible particulièrement / Pays nord européens ;
- la **sensibilité croissante du consommateur** au critère environnemental (recyclage, consommation énergétique).

Contexte 3 : La réglementation

Nous sommes soumis ou allons être soumis aux **directives européennes** suivantes :

Il s'agit d'un **outil d'aide à la décision** (anciennement appelé « **écobilan** ») qui permet d'identifier les **impacts environnementaux**, actuels et à venir à chaque étape du cycle de vie :

- extraction et fourniture des **matières premières** ;
- **production**, assemblage, contrôle et conditionnement ;
- **distribution** et mise en place ;
- **utilisation** et SAV ;
- **fin de vie** ou destruction et recyclage.

et ainsi de définir les sources d'amélioration significatives.

Notons qu'il existe différentes approches (quantitatives et qualitatives) de l'analyse du cycle de vie qui impliquent du temps, de la rigueur et de la patience (outils assez lourds).

**En conclusion :**

One too et l'éco-conception Nous ne pouvons ignorer que nos produits peuvent avoir un effet sur l'environnement. Ce paramètre est à prendre en compte en plus des attentes des clients, de la performance technique, des coûts et des délais.

Dans un premier temps, à nous de réaliser cette approche en gardant à l'esprit la notion de « **cycle de vie** » et avec comme outils :

- du **bon sens** ;
- des **principes** ;
- de la **volonté**.

Ceci n'est pas trop lourd de mise en place et montre, pour chacun d'entre nous, son **implication en l'Avenir de notre petite planète**.

Il ne reste plus qu'une chose à dire :  
« **A nous de jouer !** »



Contact : Frédéric SANT - OneToo  
Tél. : 04 92 12 45 24  
E-mail : fsant@one-too.com

Textes	Exigences (concernant one-too)	Dates
Véhicule Hors d'Usage (VHU)	Responsabilité et financement du producteur sur la fin de vie	En vigueur
Emballage et déchets d'emballage	Réduction à la source et minimisation des substances dangereuses	En vigueur
Pneumatiques Usagés	Responsabilité et financement du producteur sur la fin de vie	En vigueur
Déchets des Équipements Electriques et Electroniques (DEEE)	Responsabilité et financement du producteur sur la fin de vie	En vigueur
Restriction des Matières Dangereuses (RoHS)	Bannissement du plomb, cadmium, mercure, chrome VI, etc. dans les équipements électriques et électroniques	Juillet 2007
Energy Using Product (EUP)	Evaluation et amélioration des performances environnementales (éco-conception) dans le marquage CE	Août 2007 en droit français

premières jusqu'au devenir des produits en fin de vie).

**Dans quels contextes se retrouve l'éco-conception ?**

Contexte 1 : La Politique Intégrée des Produits (PIP)

Il s'agit de la politique environnementale européenne faite pour promouvoir le développement **d'un marché propice à la commercialisation de produits plus écologiques**. Elle est développée sur trois axes :

- la fixation des prix : application du principe pollueur / payeur (ex : DEEE) ;
- choix éclairé des consommateurs (informations étiquetage) ;
- la **conception écologique des**

Contexte 4 : un outil de promotion

L'intégration du paramètre « environnement » dans la conception ne permet pas seulement de répondre à des contraintes réglementaires. C'est aussi un facteur de compétitivité et de performance. Actuellement, l'entreprise peut choisir de communiquer sur ses démarches environnementales :

- sur **les produits** et par l'intermédiaire d'**écolabels** ;
- sur son activité, son infrastructure et son organisation par une **certification du système management environnemental (ISO14000)**.

**L'Analyse du Cycle de Vie (ACV)** : un outil pour l'éco-conception

## Interaction Projet RECIPE / ECOMAT



Le projet européen RECIPE vise à mettre à disposition des transformateurs européens de la plasturgie plusieurs outils afin de réduire la consommation d'énergie par l'adoption de meilleures pratiques et de nouvelles technologies.

Les outils interactifs développés apporteront une assistance pour le calcul du coût réel de revient des équipements de transformation sur l'ensemble de leur durée de vie et pour la comparaison des performances énergétiques obtenues par l'entreprise aux performances moyennes

européennes.

Le consortium des 8 partenaires (Pôle Européen de Plasturgie (France), RAPRA Technology et British Plastics Federation (Grande-Bretagne), AIMPLAS et ASCAMM Plus servicios tecnologicos S.L. (Espagne), CRIF- Wallonie (Belgique), Danish technology Institute (Danemark) et ICT Fraunhofer Institut für Chemische Technologie (Allemagne)) mène une enquête afin d'identifier, par pays, les pratiques en matière de consommation d'énergie.

Le Pôle Européen de Plasturgie coordonne cette enquête et recherche des

entreprises désireuses de répondre au formulaire.

Afin d'enrichir les résultats de cette enquête, le CARMA se propose de collaborer avec le PEP, en étendant cette collecte d'informations aux plasturgistes de la région PACA.

Merci de nous réserver un peu de temps pour répondre à cette enquête.

Contact : Sylvana SCAMPINI  
Tél. : 04 42 93 82 41  
E-mail : scampini@carma.fr



# Le liège : un miracle de la nature !

La société Lièges-Mélior valorise cette ressource naturelle aux propriétés étonnantes.



**L**e liège est l'écorce du chêne-liège (Quercus Suber), un arbre présent en Europe depuis plus de 60 millions d'années qui appartient à la famille des

Fagacées. Durant son existence, le chêne-liège offre une quinzaine de récoltes tous les 10 ans, produisant une centaine de kilos à chaque levée. Les plantations mondiales de chênes-lièges (appelées « Subérais ») occupent une surface de 2.5 millions d'hectares environ et sont principalement localisées dans les pays suivants : Portugal (52 % de la production mondiale), Espagne (26 %), Italie, Maroc, Algérie, France et Tunisie.

Les questions actuelles liées à l'environnement replacent cet arbre très ancien au goût du jour, notamment dans le secteur de la bio-construction. Les propriétés du liège lui permettent de répondre à une large gamme de besoins dont les principaux sont les suivants :

- Bouchage ;
- Conservation de l'énergie ;
- Flottaison ;
- Joints ;
- Isolation ;
- Support de charges ;
- Polissage ;
- Absorption de son ;
- Absorption des vibrations ;
- Réduction de poids.

Le liège est composé de cinq couches intercellulaires : deux sont à base de cellulose, deux autres sont formées de subérine (résine) et de cire, et la dernière, proche du bois, offre une indispensable rigidité structurelle. Nous trouvons plus de 40 millions de micro cellules par cm<sup>2</sup>, remplies d'un mélange gazeux identique à l'air.

Ce matériau offre des performances surprenantes à bien des égards.

En premier lieu, la présence de la subérine rend le liège imperméable aux différents liquides et gaz.

Ensuite, la structure multicellulaire, comparable à un nid d'abeille, offre au liège une grande élasticité : ce produit peut être comprimé jusqu'à moitié de sa dimension sans perdre sa flexibilité (par ailleurs, une déformation longitudinale n'entraîne pas de déformation radiale).

De plus, le liège absorbe aisément la majorité des vibrations et offre d'excellentes propriétés isolantes face au feu.

Enfin, ce matériau est peu conducteur : sa conductivité thermique est faible ( $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ ) et il empêche les risques électriques grâce à son comportement anti-statique.

Avec autant d'atouts, on comprendra aisément pourquoi les secteurs suivants l'utilisent au quotidien :

- Agro-alimentaire : bouchage et protection pour vins tranquilles ou pétillants, liqueurs, bières ;
- Construction : isolation de murs, combles, sols et toitures, allègement de chapes, absorption des vibrations de bâtiments aux structures métalliques ;
- Automobile : joints pour moteurs, joints d'embrayage, doublage des portes, fabrication de sièges (F1) ;
- Sport : articles de pêche, balles de Golf, Cricket, Baseball, Hockey, Badminton, raquettes de Ping Pong ;
- Aérospatial : boucliers thermiques pour missiles et navettes spatiales ;
- Mode : talons de chaussures.

**La société Lièges-Mélior**, implantée dans le Var depuis 1952, se charge de la finition et de la commercialisation des articles en liège suivants :

- feuilles de liège aggloméré (sérigraphie, affichage, isolation) ;
- granulé de liège en vrac (isolation, réduction de poids) ;
- panneaux de liège aggloméré (isolation) ;
- joints de dilatation pour carreaux plâtre ;
- bouchons pour vins tranquilles.



Dans les années 50, l'industrie subéricole varoise, forte de ses 45 000 hectares de chêne-liège (soit 45 % des Subérais françaises) comptait 75 entreprises totalisant une masse salariale de plus de 2 500 employés.

Depuis, la production française d'articles en liège a été balayée par la concurrence étrangère. En réaction à ce phénomène (principalement dû aux coûts de la main d'œuvre française), M. Alain Pons, le dirigeant actuel, a développé de nombreux partenariats croisés avec des entreprises italiennes et portugaises afin de valoriser le liège en provenance du Var. Lièges-Mélior est tout simplement

l'unique société du Sud-Est offrant des produits en liège issus de matières premières françaises (granulé de liège, panneaux d'isolation et bouchons).



Il est important de préciser que les écorces de liège en provenance des massifs des Maures et de l'Esterel sont directement broyées et épurées au sein de l'usine de Fréjus. Il en résulte un granulé de liège naturel brut (dit « blanc »), par opposition au granulé de liège expansé (dit « noir »). Ces produits sont identiques en terme d'isolation thermique et phonique, mais le granulé noir, issu de la production de liège expansé en panneaux, nécessite beaucoup plus d'énergie lors de sa fabrication (à cause de l'utilisation de fours autoclaves). En ce sens, le granulé blanc de cette société est plus écologique que le granulé noir importé du Portugal par la majorité des distributeurs français.

D'autre part, au début de cette année, Lièges-Mélior a commandé au CARMA une étude approfondie portant sur trois produits en liège aggloméré. Désormais, elle détient des informations techniques extrêmement pointues concernant ses panneaux et joints en liège aggloméré. Les principales caractéristiques étudiées sont les suivantes : élasticité, amortissement, absorption des vibrations, isolation acoustique et thermique.

En conclusion, bien que ce produit 100 % renouvelable et recyclable soit fortement concurrencé par diverses matières non naturelles, il est encore présent sur de nombreux marchés grâce à des caractéristiques mécaniques et isolantes extrêmement performantes.



Joints de dilatation en liège aggloméré

Contact : Romain Pons - Lièges Mélior  
Tel : 04 94 53 22 25  
Email : [contact@lieges-melior.com](mailto:contact@lieges-melior.com)

## 3<sup>e</sup> conférence internationale sur la conscience énergétique et l'innovation

organisée par eden les 12 & 13 octobre 2006 à Sophia Antipolis



Pour la 3<sup>e</sup> année consécutive, eden, la plateforme entrepreneuriale d'innovation dans l'énergie, réunit sur 2 jours à Sophia Antipolis, dans les locaux prestigieux de l'Agora Einstein, des professionnels des mondes de la recherche, de l'entreprise, politique, financier et institutionnel pour réfléchir, échanger et agir sur le thème de la conscience énergétique et de l'innovation. Après le Canada en 2005, la Suisse sera cette année l'invitée d'honneur.

Le 12 octobre au matin, des professionnels comme **Jean-Eudes Moncomble** (Conseil Français de l'Energie), **Pierre André Meyrat** (Office Fédéral des Transports Suisse), **Hélène Gassin**, (co-auteur de « So Watt ?), **Damien Borot** (créateur du fonds Eole Avenir) ou **Hélène Connor**, (Hélio International) apporteront leurs éclairages sur différents aspects liés à la conscience énergétique et l'innovation dans l'énergie en France, en Suisse et aux Etats-Unis.

Le 12 octobre après-midi sera consacré à 10 ateliers en parallèle qui tenteront d'apporter des réponses aux 2 questions fondamentales posées par eden :

### Comment changer de comportement vis-à-vis de l'énergie ?

Cette problématique sera abordée sous l'angle de la sociologie, de la technologie, de l'éducation par l'art, par le biais de la technique du théâtre forum, etc.

**Comment accélérer l'innovation dans l'énergie ?** Avec un atelier dédié au financement des jeunes entreprises innovantes de l'énergie, un consacré aux business models des entreprises innovantes dans le transport ou encore un autre présentant le projet original Blue Initiative.

Le 13 octobre sera consacré à la problématique de la conscience énergétique appliquée au transport et à la mobilité, avec des intervenants comme **Claude Gatignol**, Président de la Commission de l'Energie à l'Assemblée Nationale, **Georges Amar** de la Mission Prospective de la RATP, **Pierre Delaporte**, Président d'honneur d'EDF ou **Daniel Kaplan**, Délégué Général de la FING. Des expériences réussies ainsi que de nouveaux concepts innovants seront présentés.

### En savoir plus sur eden

eden, association loi 1901 créée en 2004 à Sophia Antipolis, est une plateforme entrepreneuriale d'innovation dans l'énergie. Sa mission est de développer

un écosystème de l'innovation dans l'énergie en Europe. Elle s'attache pour cela, via une approche systémique de l'innovation, à :

- susciter une conscience énergétique® européenne auprès des citoyens et des entreprises par l'innovation comportementale et sociétale ;
- favoriser la création et le développement des jeunes entreprises innovantes de l'énergie porteuses de produits/services en phase avec les attentes des citoyens porteurs d'une conscience énergétique.

eden est lauréat des Initiatives de l'Economie 2006, catégorie Recherche & Innovation. Forte de plus de 100 adhérents, eden s'est donné comme ambition de se transformer début 2007 en une fondation au budget de 4 M€ pour 3 ans et recherche une quinzaine d'entreprises souhaitant s'engager à ses côtés.



Contact : Valérie Blanchot-Courtois  
Tél. : 06 73 73 78 76

E-mail : vbc@eden-energy.com

## MG International plonge dans le développement durable

Témoignage du leader de la sécurité des piscines



Basée à La Ciotat (Bouches-du-Rhône), MG International est concepteur-fabricant de systèmes d'alarme pour piscines depuis 2002.

Son expérience et son expertise lui permettent d'être le leader incontesté de la sécurité des piscines privées.

Spécialiste du détecteur d'immersion, MG International investit des moyens humains et financiers importants en Recherche & Développement.

Disposant d'un Bureau d'Études intégré et d'un bassin d'essais, MG International est le seul fabricant de détecteurs d'immersion à disposer d'une unité de fabrication.

MG International propose au travers de son réseau de 2 000 professionnels, une gamme complète de détecteurs d'immersion ingénieux et conformes à la législation française et aux directives européennes.

Dès sa création, MG International a reposé sur des **valeurs humaines** installées par ses fondateurs. L'ensemble du personnel est déjà sensibilisé aux notions de **citoyenneté et de développement durable**, mais il n'en demeure pas moins qu'un travail important a été entrepris afin d'entretenir et d'enrichir cette éthique.

Consommateur de cartons d'emballages, de piles et de papier, MG International s'est astreint dès le début à trouver des solutions en matière de **respect de l'environnement** :

- Recyclage des cartons d'emballages réceptionnés (environ 16 tonnes par an) ;
- Conditionnement des piles et des batteries usagées dans des conteneurs adaptés pour une restitution aux fabricants en vue d'un recyclage ;
- Réalisation d'un grand nombre de documents administratifs et commerciaux sur papier recyclé et recyclable ;

En ce qui concerne sa gamme de détecteurs, on note que :

- Deux produits sont équipés d'un capteur solaire ;
- Les détecteurs sont réalisés à partir d'un seul matériau polymère, l'ABS ;
- Les normes européennes ROHS sont respectées ;
- Le Sensor Espio, dernier né de la gamme, a été miniaturisé permettant un gain de matière de 20 %.

Ces actions vont être amplifiées dans les années à venir, entre autres, pour la recherche de solution collective de gestion des déchets.



Contact : Laurent d'Hoerne  
MG International  
Tél. : 04 42 98 14 98

E-mail : communication@aquasensor.com

## Planning des informations EcoMat

	septembre 06	décembre 06	mars 07
Conférence Plastiques biodégradables	←***→		
Atelier Analyse du Cycle de Vie (ACV)	←***→		
Formation à l'éco-conception			
Initiation		←***→	
Niveau avancé			←***→
EcoMat INFO	←***→	←***→	←***→

Pour aller plus loin :

### « Pratiquer l'éco-conception »

Comment adapter l'éco-conception aux spécificités du produit et de l'entreprise ?

Laurent GRISEL  
Georges DURANTHON

Editeur : Afnor  
Date de parution : 12/2001

### CARMA

#### CENTRE D'ANIMATION REGIONAL EN MATERIAUX AVANCES

AREP Center  
1, traverse des Brucs  
06560 VALBONNE - SOPHIA  
ANTIPOLIS  
Tél. : +33 4 93 00 43 80  
Fax : +33 4 92 38 98 98  
carma@carma.fr  
[www.materiatech-carma.net](http://www.materiatech-carma.net)

DIRECTEUR DE PUBLICATION :

Christian LENÔTRE

REDACTEUR EN CHEF :

Jean-Claude GIANNOTTA

REDACTEUR :

Sylvana SCAMPINI

ONT COLLABORE À CE NUMÉRO :

Valérie BLANCHOT-COURTOIS (EDEN)

Laurent d'HOORNE (MG INTERNATIONAL)

Patrick IBBA (COLLECTIF CONTRE-ALLEE)

Paul MANSON (COLLECTIF CONTRE-ALLEE)

René MESLE (AE INDUSTRIE)

Dominique MILLET (SUPMECA)

Romain PONS (LIEGES MELIOR)

Frédéric SANT (ONE TOO)

Laurent TARDIEU (FYM Profilés Plastique)

TIRAGE :

2500 exemplaires

MAQUETTE :

Armelle FAVERY

IMPRESSION :

Imprimerie NIS - PHOTOFFSET

St Laurent du Var.

CRÉDIT PHOTO :

AE Industrie

Contre-allée

FYM Profilés Plastiques

Lièges Mélior

MG International

## Agenda

### 3<sup>ème</sup> CONFERENCE INTERNATIONALE SUR LA CONSCIENCE ENERGETIQUE ET L'INNOVATION

Du 12/10 au 13/10/2006  
Sophia Antipolis, Agora Einstein  
[www.eden-energy.com](http://www.eden-energy.com)

### POLLUTEC

Du 27/11 au 01/12/2006  
Lyon, EUREXPO  
Salon international des équipements, des technologies et des services de l'environnement.  
[www.pollutec.com](http://www.pollutec.com)

### COLLOQUE SUR LES EMBALLAGES EN BOIS

Le 17/10/2006  
Fédération française du bâtiment (Paris 17<sup>ème</sup>).  
Colloque organisé par le CTBA, en collaboration avec le SYPAL, le SIEL, le SYNAREP et le SEILA, en partenariat avec la revue Emballages Magazine.  
<http://www.ctba.fr/>

### BATIR ECOLOGIQUE

Du 1/12 au 3/12/2006  
Cité des Sciences et de l'Industrie, La Villette, Paris  
Salon national de la construction écologique et de l'habitat sain.  
[www.batirecologique.com](http://www.batirecologique.com)

### ECOBUILDING Performance

Du 8/11 au 9/11/2006  
Paris-Expo, porte de Versailles  
Le salon de la performance énergétique et du développement durable des bâtiments  
[www.ecobuilding-performance.com](http://www.ecobuilding-performance.com)

### MICAD

Du 5/12 au 8/12/2006  
Paris, nord Villepinte  
Salon international des systèmes d'information, méthodologies pour la conception, la fabrication et la gestion du cycle de vie du produit.  
[www.exposium.fr](http://www.exposium.fr)

### CAPITAL 4E (pendant EcoBuilding Performance)

Du 8/11 au 9/11/2006  
Paris-Expo, porte de Versailles  
Place de marché européenne de la valorisation de la Recherche, du Financement et de l'Entrepreneuriat pour l'éco-innovation  
[www.capital-4e.com](http://www.capital-4e.com)

### ECO INDUSTRIES

Du 27/03 au 29/03/2007  
Metz, Chambre de Commerce et d'Industrie de la Moselle  
Salon international des éco-industries.  
[www.eco-industries.com](http://www.eco-industries.com)

### SALON DES ENERGIES RENOUVELABLES

Du 14/02 au 17/02/2007  
Lyon, EUREXPO  
Salon européen de toutes les filières des énergies renouvelables.  
[www.energie-ren.com](http://www.energie-ren.com)