



## Sommaire

- Le Prix Pierre Potier : présentation de l'œuvre .....	2
- Les membres du jury .....	3
- Les candidats .....	4
- Les lauréats .....	7
o Médailles du Prix Pierre Potier :	
▪ Prosign .....	8
▪ Rohm and Haas .....	9
▪ Institut Français du Pétrole.....	10
▪ Plant Advanced technologies.....	11
▪ Arkema.....	12
o Trophées du Prix Pierre Potier :	
▪ BASF France .....	13
▪ Rhodia.....	14
▪ Solvay Electrolyse France.....	15
▪ Quertech Ingénierie.....	16
- La Fédération Française des Chimistes (FFC).....	17
- L'Union des Industries Chimiques (UIC) .....	18
- Présentation illustrée des projets.....	19
- Discours de François Loos, ministre délégué à l'Industrie, à la mémoire de Pierre Potier (Maison de la Chimie - 12 mai 2006) .....	Annexe



## L'œuvre



Pour ce premier Prix Pierre Potier de l'innovation au bénéfice de l'environnement, l'UIC et la FFC ont choisi de faire appel, pour la réalisation du trophée et des médailles, à une entreprise innovante en matière de création, et à un artiste reconnu.

La société Dacryl a créé un verre de synthèse haut de gamme, à base d'acrylique, transparent comme le cristal. Le Dacryl, tel qu'il a été baptisé par son créateur, Gilbert Meyer, gérant de l'entreprise, est un produit contemporain et avant-gardiste, léger, très facile à travailler, d'entretien facile et recyclable.

Par son originalité et son esthétique, Dacryl a séduit bon nombre de créateurs parmi lesquels Abdi, Ghion, Guillemin & Vedrine, Matt Sindall, Naço, Starck, Wilmotte ou encore Christian Lacroix.

De cette matière, Maurice Marty, sculpteur qui a travaillé pendant de nombreuses années auprès de César, a fait une œuvre aérienne et en adéquation avec le principe du prix de l'innovation.

Cet artiste a choisi de représenter l'alliance de l'innovation, de l'ambition et de la protection de l'environnement, par l'entrelacement des formes. Ces pans entremêlés sont incrustés de plantes naturelles, la monnaie du pape et la paille, toutes deux utilisées par l'industrie chimique. La monnaie du pape, plante dont Pierre Potier a découvert la structure, a ouvert la voie de synthèse biomimétique à de nombreuses substances naturelles, notamment celles du groupe de la vinblastine réputées comme antitumoraux. Quant à la paille, elle constitue un matériau d'avenir, utilisé par l'industrie chimique dans le cadre de la valorisation des agro-ressources.



## Les membres du jury

*Président d'Honneur :*

Yves Chauvin  
Prix Nobel de Chimie 2005

*Président :*

Armand Lattes  
Président de la Société Française de Chimie  
Président de la Fédération Française des Chimistes

*Vice-président :*

Olivier Homolle  
Président du directoire de BASF France

Gilberte Chambaud  
Directeur du département chimie au CNRS

Thierry Chambolle  
Conseiller spécial du président de Suez et membre de l'Académie des Technologies

Paul Joël Derian  
Directeur de la Recherche et du Développement, Rhodia

Charles Duval  
Directeur de l'usine Burgundy, PME de l'Ain

Roger Guillard  
Directeur scientifique du département chimie  
au ministère de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur

Guy Lozach  
Directeur Matériaux et Procédés, PSA

Danièle Olivier  
Vice-présidente de la Maison de la chimie

Luc Rousseau  
Directeur général à la Direction Générale des Entreprises du Minefi

Eric Vendimian  
Chef de service à la Direction des Etudes Economiques et de l'Evaluation Environnementale  
au ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



## Les candidats

41 dossiers ont été déposés par 32 entreprises. Les projets 1 à 25 relèvent de la catégorie « produits et procédés » et les projets 36 à 41 de la catégorie « Start up ».

Les lignes « en vert et ombré » signalent les projets récompensés.

	Innovation	Société candidate
	<i>Objet</i>	<i>Contact</i>
1.	CALCIOR <i>Traitement des déchets</i>	RODE CALCIOR <i>Max DEZIER</i>
2.	RP2000 <i>Robinets double étanchéité en fermeture et en ouverture</i>	ROFORGE <i>G. MAILLER</i>
3.	Bracelet Insectifuge <i>Sélection et libération contrôlée d'actifs insectiguges d'origine naturelle</i>	AB7 INDUSTRIES <i>René CHELLE</i>
4.	ECOPOL <i>Emulseur sans fluor</i>	BIO-EX SAS <i>Thierry BLUTEAU</i>
5.	Gamme de Produits d'Entretien <i>Gamme de produits d'entretien à plus value environnementale</i>	PFC <i>Isabelle MAHIEU</i>
6.	Amadéite <i>Nouveau nanomatériau hybride</i>	ILMIX SA <i>Hervé DEMAIS</i>
7.	CHRYSO Dem LVA <i>Agent de démoulage immédiat d'origine végétale</i>	CHRYSO <i>Fabien DESCHRYVER</i>
8.	RADIAGREEN RA <i>Nouveaux additifs non polluants pour fluides de forage à base d'eau</i>	IFP <i>Annie AUDIBERT-HAYET</i>
9.	Lessive Linge l'Arbre vert <i>Lessive tout textile</i>	NOVAMEX <i>Gilles OLIVIER</i>
10.	Liant Acrylique pour Peintures <i>Liant acrylique pour fabrication de peintures à faible teneur en Composés Organiques Volatile et à taux réduit d'Oxyde de Titane</i>	ROHM and HAAS France SAS <i>Marie N. BLEUZEN</i>
7.	ECOSOLV 32 PE <i>Econettoyant de dispersion aqueuse de solvants organiques et de principes actifs d'origine végétale, sans tensio-actif ni agent émulsifiant</i>	HTS BIO <i>Jacques FAUDIN</i>
8.	Nouveaux tamis moléculaires zéolithiques pour oxygène médical <i>Maîtrise de la granulométrie et de la morphologie du matériau ; modification chimique par insertion de cations spécifiques dans la structure ; activation thermique</i>	ARKEMA <i>Richard AUDRY</i>
9.	Tubes PA 11 <i>Réalisation de tubes en polyamide 11 (PA11 issu de l'huile de ricin pour le transport de gaz nature à moyenne pression</i>	ARKEMA <i>Patrick DANG</i>
10.	Thermo vert <i>Produit marquage routier</i>	PROSIGN <i>Jean LALO</i>
11.	Pro-xylane <i>Nouvelle matière première : C-glycoside biologiquement actif, le Pro-xylane obtenu par l'utilisation industrielle de la réaction de Lubineau</i>	L'OREAL <i>Michel NEUWELS</i>
12.	EOLYS <i>Nouvelle génération d'additif catalytique pour les diesels</i>	RHODIA <i>Pascal BARTHELEMY</i>
13.	OPTALYS <i>Nouvelle génération de matériaux oxydes pour catalyseurs de diesels</i>	RHODIA <i>Pascal BARTHELEMY</i>
14.	CAPUCINE <i>Nouveau procédé de production de Caprolactame</i>	RHODIA <i>Pascal BARTHELEMY</i>



	Innovation <i>Objet</i>	Société candidate <i>Contact</i>
15.	PROCEDE EPICEROL <i>Nouvelle synthèse du dichloropropanol</i>	SOLVAY ELECTROLYSE <i>Dominique LECROC</i>
16.	No Pre Rinse <i>Pour le nettoyage des équipements de traite</i>	ECOLAB SNC <i>Gilbert BARDONESCHI</i>
17.	BASIL <i>Procédé Industriel utilisant des liquides ioniques</i>	BASF France <i>Philippe KRASNOPOLSKI</i>
18.	Bâtiment Génération E <i>Concept énergétique global : rénovation habitats sociaux pour industrie du BTP afin de les rendre efficaces en termes d'économie d'énergie et de rejet de gaz à effet de serre</i>	BASF France <i>Dunja UMHOEFER</i>
19.	Fluides Supercritiques <i>Pour mise en forme de produits</i>	PIERRE FABRE MEDICAMENT <i>Bernard FREISS</i>
20.	ESTERFIP-H <i>Nouveau procédé de fabrication d'Esters Méthyliques d'Huiles Végétales à usage Biocarburant</i>	IFP <i>Bruno DELFORT &amp; Gérard HILLION</i>
21.	RAPTOR <i>Réacteur continu polyvalent pour la chimie fine fonctionnant dans des conditions extrêmes de pression et température</i>	AETGROUP SAS <i>Fabrice de PANTHOU</i>
22.	PHYTOBAC <i>Dispositif autonome de gestion des effluents phytosanitaires sur les exploitations agricoles</i>	BAYER CROP SCIENCE France <i>Denis CHENIVESSE</i>
23.	Traitement émissions azotées industrielles (N2O, Nox) <i>Traitement émissions azotées industrielles (N2O, Nox par procédés catalytiques</i>	CLARIANT IRMA <i>Christian d'HEM Christian HAMON</i>
24.	Catalyse Liquide Ionique <i>Nouveau procédé catalytique plus propre de fluoration en phase liquide</i>	ARKEMA <i>Philippe BONNET</i>
25.	Désulfuration d'Effluents de Raffinerie par H2O2 <i>Utilisation du peroxyde d'oxygène pour oxydation rapide et quantitative de polluants souffrés</i>	ARKEMA <i>Philippe ZYDOWICZ</i>
26.	Procédé de mise en œuvre d'enrobés tièdes additivés pour réseau routier <i>Mise au point d'additifs pour abaisser de 40°C la température de production et de mise en œuvre des enrobés bitumeux</i>	ARKEMA <i>Gilles BARRETO</i>
27.	TURBOXAL <i>Oxygénateur permettant de réduire les émissions de COV</i>	AIR LIQUIDE <i>Nathalie CHRAMOSTA</i>
28.	ASPAL SLUDGE <i>Réduction de boues biologiques par l'ozone</i>	AIR LIQUIDE <i>Nathalie CHRAMOSTA</i>
29.	DESOGERME MICROTERRE <i>Développement de nouveaux désinfectants chimiques pour les cultures agricoles et biocides</i>	LABORATOIRES ACI <i>Bernard ROSSO</i>
30.	Systèmes dépolluants à base de TiO2 Ultrafin <i>Développement de systèmes dépolluants à base de TiO2 Ultrafin</i>	MILLENIUM CHEMICAL THANN SAS - LYONDELL <i>Christian WENDLING</i>
31.	Clopidogrel (Plavix TM) <i>Développement d'une synthèse de l'hydrogénosulfate de Clopidogrel (Plavix TM) respectant l'environnement et son évaluation par les métriques de la "Chimie Verte"</i>	SANOFI AVENTIS <i>Alain RAMET</i>
32.	Nitruration Alliages Aluminium <i>Nitruration Alliages Aluminium par implantation d'ions d'azote</i>	QUERTECH INGENIERIE <i>Denis BUSARDO</i>
33.	Plantes à Traire <i>Procédé de production d'actifs végétaux</i>	PLANT ADVANCED TECHNOLOGIES SAS <i>Jean-Paul FEVRE</i>



	Innovation	Objet	Société candidate	Contact
34.	AQUAPUR	<i>Solution pour assurer le traitement de l'eau</i>	EUROTAB	<i>Jean-Pierre VEYRENCHÉ</i>
35.	CAIRPATCH SA	<i>Appareil miniature pour surveillance du niveau de pollution de l'air</i>	CAIRPATCH SA	<i>Bruno AUBERT</i>
36.	PHYTOCAT	<i>Création d'une station de dépollution d'eau de rinçage de pulvérisateurs d'épandage de produits phytosanitaires agricoles</i>	RESOLUTION	<i>Laurent BONDUELLE</i>
37.	SOLVIONIC	<i>Liquides ioniques comme alternative écologique et non polluante</i>	SOLVIONIC	<i>François MALBOSC</i>



*Les lauréats :*

*- 5 médailles*

*- 4 trophées*



## PROSIGN

### Médaille du Prix Pierre Potier

#### COMMENT LA LIGNE BLANCHE DEVIENT VERTE

Les lignes blanches de marquage routier sont en général obtenues à partir de produits utilisant des résines de pétrole. On chauffe ces produits pour les appliquer sous forme liquide sur la route.

La société *PROSIGN* a mis au point une technique qui utilise des produits naturels : colophane, résidus de papeterie, gemmage de pins et huile végétale, à la place des dérivés du pétrole.

Il en résulte des composés "thermo vert" qui permettent l'utilisation de ressources renouvelables, des économies d'énergie (30 % minimum), la réduction des composés organiques volatils et la diminution des coûts.

**Société lauréate :** PROSIGN  
77/81 bd de la République  
92250 La Garenne Colombes

**Intitulé précis de la candidature (produit propre)**  
Thermo Vert  
Marquage horizontal des chaussées

#### **Description**

Remplacement de produits pétroliers utilisés pour le marquage routier par des produits d'origine naturelle (végétal-colophane) émulsionnables à des températures plus basses.  
Utilisation aussi des coquilles d'huître broyées et des coquilles d'œuf à la place du carbonate de calcium provenant des carrières.

#### **Commentaires du jury**

Produits "verts" dont la majorité des constituants sont d'origine naturelle et renouvelables.

Diminution de la consommation d'énergie ; application à température plus basse qu'avec les formulations classiques.



## Rohm and Haas SAS

### Médaille du Prix Pierre Potier

#### LA PEINTURE A L'EAU C'EST PLUS DIFFICILE MAIS C'EST BIEN PLUS BEAU...

Une peinture est une formulation complexe dans laquelle les différents constituants doivent rester parfaitement mélangés sans qu'il y ait séparation. Pour assurer la stabilité de l'ensemble, on met dans le mélange un liant (polymère organique) dans des proportions qui varient de 10 à 60 % suivant la qualité finale recherchée. Ainsi les poudres minérales assurant le pouvoir couvrant du film et les charges qui donnent du corps, et abaissent le coût, sont "liées" grâce à ce polymère.

La société *Rohm and Haas* a préparé des polymères acryliques solubles dans l'eau dont l'un des composants s'associe très fortement à toutes les particules minérales. De cette façon, on réduit de 20 % le taux de dioxyde de titane (pouvoir couvrant) et, dans les mêmes proportions, le poids de polymère organique. La peinture contient alors très peu de composés organiques volatils, ceux-ci étant apportés principalement par ce liant.

Cette peinture à l'eau répond aux réglementations environnementales les plus exigeantes du marché tout en conservant un haut niveau de qualité.

**Société lauréate :** Rohm and Haas France SAS  
La Tour de Lyon  
185 rue de Bercy  
75570 PARIS cedex 12

#### Intitulé précis de la candidature (produit "propres")

Liant acrylique permettant la fabrication de peintures à faibles teneurs en COV (composés organiques volatiles) et à taux réduit d'oxyde de titane.

#### Description

Polymère pour des peintures murales sans solvant grâce à ses propriétés exceptionnelles de liant.

#### Commentaires du jury

Peinture sans solvant, à taux réduit de  $TiO_2$  et de polymère acrylique. Le gain économique est évident en raison de la quantité réduite des composants onéreux ( $TiO_2$ ). Le gain environnemental est certain non seulement grâce à la qualité du produit, mais aussi à la source: l'oxyde de titane, étant produit par un procédé qui nécessite de l'énergie et rejette de l'acide sulfurique. La diminution du taux de  $TiO_2$  est donc bénéfique.



## Institut Français du Pétrole

### Médaille du Prix Pierre Potier

#### UN DETERGENT VERT POUR UN PETROLE PROPRE

Le passage de l'ère du pétrole à une société industrielle alternative respectueuse de l'environnement est en train de se faire progressivement. Il suppose l'utilisation raisonnée des ressources fossiles et la mise en place de solutions de remplacement.

*L'Institut Français du Pétrole* a mis au point une formulation aqueuse à base d'additif non polluant, le Radiagreen, qui aide à sortir le pétrole des puits exploités. Il en résulte une augmentation de la production et la récupération de cette ressource fossile sans dommage pour l'environnement.

Les potentialités du nouvel additif ainsi démontrées en font un excellent candidat pour la remédiation des sols pollués, l'utilisation lors des marées noires et, de façon générale dans toutes les applications quotidiennes des détergents. Il a permis également de remettre en exploitation des gisements de gaz colmatés.

**Société lauréate :** Institut Français du Pétrole  
1 avenue de Bois Préau  
92852 Rueil Malmaison cedex

#### Intitulé précis de la candidature (Produit propre)

RADIAGREEN®RA

Additif pour fluide de forage à impact environnemental réduit et susceptible de nombreuses applications.

#### Description

Produit base aqueuse (et non plus pétrolière) utilisant un tensioactif biodégradable issu des ressources renouvelables.

#### Commentaires du jury

Meilleure exploitation des gisements d'huile lourde et moindre impact sur l'environnement grâce à une bonne biodégradabilité ; la formulation proposée avec ce détergent est susceptible d'être appliquée à divers domaines. En particulier, ce produit permet la rupture des émulsions pétrolières et donc il devient utilisable en dépollution des sols et des océans.



## Plant Advanced Technologies SAS

### Médaille du Prix Pierre Potier

#### LA TRAITE DES PLANTES

Les végétaux constituent une source de produits intéressants dont on n'a pas fini d'explorer les potentialités. Pour récupérer ces produits, jusqu'à maintenant deux techniques s'offraient à nous :

- la récolte des plantes et l'extraction des produits après destruction,
- la culture cellulaire in vitro, lente et de faible production.

La société Plant Advanced Technologies SAS propose une alternative intéressante qui consiste à cultiver les plantes en serre sur un milieu liquide. Les produits sont excrétés dans le milieu nutritif et peuvent être récupérés par les méthodes chimiques classiques sans destruction du végétal : plusieurs "traites" successives sont rendues possibles.

C'est sur les marchés pharmaceutique et cosmétique que l'innovation se positionne le mieux, permettant l'accès à la production de principes actifs et de lots pré-cliniques pour les tests des laboratoires clients.

**Société lauréate :** Plant Advanced Technologies SAS  
24-30 rue Lionnais  
(incubateur Lorrain)  
54000 Nancy

#### **Intitulé précis de la candidature (création d'entreprise)**

Plantes à traire

Nouvelle technologie pour la production d'actifs végétaux de haute valeur

#### **Description**

Mise au point d'un procédé de production innovant de molécules actives à partir de végétaux.

A partir de plantes en culture hors sol (végétaux cultivés en serre sur un milieu liquide) les métabolites excrétés via les racines dans le milieu nutritif peuvent être récupérés.

#### **Commentaires du jury**

Cette technique permet de travailler sur des plantes de toutes origines, en conditions non stériles et rapidement : ces plantes ne sont pas détruites, le rendement est amélioré, leur confinement autorise l'utilisation de plantes génétiquement modifiées.

Elle permet aussi de se livrer à des expérimentations multiples pour augmenter la teneur des produits recherchés dans les plantes. La sécurité d'approvisionnement face à des risques climatiques ou géopolitiques est assurée.



## ARKEMA

### Médaille du Prix Pierre Potier

#### HUILE DE RICIN EN TUBE POUR TRANSPORTER LE GAZ

Le transport du gaz naturel en canalisations enterrées pose un certain nombre de problèmes, en particulier les matériaux utilisés pour fabriquer les tubes nécessaires à ce transport. Ainsi, les tubes métalliques sont soumis à des attaques de corrosion importantes et les tubes plastiques, généralement en polyéthylène, sont préparés à partir de ressources fossiles. Compte-tenu de l'étendue des réseaux de canalisations cela suppose une utilisation intensive de ces ressources.

La société ARKEMA a réussi à réaliser des tubes en polyamide 11 issu de l'huile de ricin supprimant ainsi tout risque de corrosion et mettant en œuvre une ressource renouvelable végétale. Les qualités de ces tubes sont telles que le gaz peut être transporté à une pression deux fois plus élevée qu'avec les autres matériaux, tandis que les fuites de méthane (induisant un effet de serre) sont fortement diminuées en raison de la faible perméabilité du polyamide 11.

**Société lauréate :** ARKEMA  
4-8 cours Michelet  
92091 PARIS-La-Défense cedex

Participation à plusieurs pôles de compétitivité : Axelera, Chimie-Environnement, Aéronautique, Espace et Systèmes embarqués, Industries et agro-ressources

#### **Intitulé précis de la candidature (produit propre)**

Utilisation du polyamide 11 (PA11) issu de l'huile de ricin pour la réalisation de systèmes de tubes plastiques pour le transport de gaz naturel à moyenne pression.

#### **Description**

Remplacement, pour le transport de gaz naturel en canalisations enterrées, du polyéthylène, par le PA11, polymère d'origine végétale. Le gaz peut être transporté à une pression supérieure (20 bar au lieu de 10) et les risques de corrosions sont supprimés.

#### **Commentaires du jury**

Système qui permet de diminuer l'impact environnemental du dispositif de transport du gaz naturel, par utilisation de ressources renouvelables ; la perméabilité du PA11 au méthane étant par ailleurs très inférieure à celle du polyéthylène utilisé jusqu'alors.



## BASF France

### Trophée du Prix Pierre Potier

#### UNE MAISON ECOLOGIQUE GRACE A LA CHIMIE

A Fontenay-sous-bois un immeuble ancien est en cours de rénovation pour en faire un ensemble de logements sociaux répondant à trois exigences : environnementale, économique et sociétale, grâce à l'innovation de la chimie. Il s'agit de l'application d'un concept énergétique global mettant en œuvre, en particulier :

- l'isolation par l'extérieur, au moyen d'un polymère comportant aussi des absorbeurs et réflecteurs de rayonnements thermiques,
- l'utilisation de micro-capsules de polymère contenant des cires intégrées dans le plâtre ou des enduits, capable de moduler la chaleur latente.

Cette stratégie permet de consommer cinq à huit fois moins d'énergie que dans un bâtiment traditionnel.

Ce concept imaginé et exploité par la *Société BASF France* amène une réduction considérable de la facture énergétique et des émissions de gaz à effet de serre, mais aussi un confort de vie supplémentaire.

**Société lauréate :** BASF France  
49 Avenue Georges Pompidou  
92593 Levallois

#### Intitulé précis de la candidature (système respectueux de l'environnement)

Le "Bâtiment Génération E"

Innovation de la Chimie pour un concept énergétique global au bénéfice du développement durable.

#### Description

Rénovation d'habitats sociaux grâce à des innovations issues de la chimie.

Deux produits, mis au point par BASF-France, sont utilisés pour augmenter l'efficacité énergétique et environnementale des bâtiments :

- le Néopor, isolant efficace, utilisé sous forme de moellons.
- le Micronal, microcapsules remplies de cires, modulant les échanges thermiques.

#### Commentaires du jury

Le secteur du bâtiment est le premier consommateur d'énergie (43,4 % de la consommation totale et 1,4 % de progression annuelle). C'est aussi le second émetteur de CO<sub>2</sub> après le transport routier. Au moment où la France doit procéder à la modernisation de son parc immobilier, le concept "bâtiment E", E comme Energie, Economie, Environnement, Equilibre, est à la base d'une initiative qui devrait conduire à une réduction forte des consommations d'énergie et des rejets de gaz à effets de serre, mais également à une amélioration rapide des conditions de vie des habitants.



## RHODIA

### Trophée du Prix Pierre Potier

#### DU NYLON SANS DECHETS

Une synthèse du nylon utilise un intermédiaire, le caprolactame, dont le marché est d'environ 4 MT/an en croissance de 3 % par an. Les méthodes traditionnelles d'obtention de cet intermédiaire conduisent à la formation involontaire d'un sous-produit, le sulfate d'ammonium, qui est de plus en plus difficile à écouler. La société *Rhodia* a mis au point un procédé simple, sélectif et flexible, qui donne accès au caprolactame, sans formation de sous-produit. L'absence de déchet s'accompagne aussi de facteurs positifs pour l'environnement : réduction significative de la dépense énergétique, absence de solvant dans le processus de purification, pas d'émission d'oxydes d'azote, se traduisant au final, par un gain économique de 20 %.

Société lauréate : RHODIA  
52 rue de la Haie Coq  
93308 Aubervilliers Cedex

Travaux rattachés au pôle de compétitivité Axelera Chimie-Environnement

Intitulé précis de la candidature (Procédé propre)  
CAPUCINE  
Caprolactame sans coproduction de sulfate d'ammonium

#### Description

Procédé de synthèse de la matière première du nylon, par catalyse hétérogène, simple, sélectif et flexible, donnant accès au caprolactame et à l'hexaméthylène diamine sans formation de sous-produit.

#### Commentaire du jury

Méthode d'obtention de produits de base intéressante puisque demandant moins d'énergie que les procédés classiques et sans formation de sous-produit.



## Solvay Electrolyse France

### Trophée du Prix Pierre Potier

#### BIOCARBURANTS et GLYCERINE : ENFIN UNE SEPARATION QUI RAPPORTE !

L'utilisation des biocarburants à partir de corps gras d'origine végétale prend une place de plus en plus importante dans les transports. La fabrication du diester, pour les moteurs diesel, s'accompagne de celle d'un sous-produit : la glycérine. Ainsi, la production de 10 tonnes de diester conduit à la formation d'environ une tonne de glycérine. Le manque de débouché de cette dernière pèse sur le prix du biocarburant et conduit à l'accumulation de ce sous-produit dommageable pour l'environnement.

La société *Solvay* propose un procédé novateur permettant la transformation directe de la glycérine en dichloropropanol et de là, en épichlorhydrine matière première de fabrication des résines époxy. Il est ainsi possible de préparer proprement et économiquement ces résines et autres dérivés utilisables pour la purification de l'eau et le renforcement du papier.

Société lauréate : Solvay Electrolyse France  
1 avenue de la République  
39501 TAVAUX Cedex

Travaux intéressant le pôle de compétitivité Champagne Ardennes Industries et agroressources.

**Intitulé précis de la candidature (Produit et Procédé propres)**

Procédé EPICEROL

Utilisation de la glycérine "verte" matière première renouvelable pour synthétiser le dichloropropanol.

#### **Description**

Procédé de synthèse à la base de la production des résines époxy. Ce procédé utilise directement la glycérine (ressource renouvelable) à la place de produits issus du pétrole.

#### **Commentaires du jury**

Approche astucieuse qui permet de passer de la glycérine (sous-produit de la fabrication du biocarburant) au dichloropropanol, matière première de la fabrication de résines et d'éthers de polyols. Ces produits sont également très utilisés pour le traitement des eaux et de la pâte à papier.



## QUERTECH Ingénierie

### Trophée du Prix Pierre Potier

#### L'ALUMINIUM AUSSI DUR QUE L'ACIER !

Le procédé mis au point par la Société *Quertech Ingénierie* permet de modifier les pièces en aluminium qui deviennent ainsi plus dures en conservant cependant les caractéristiques intéressantes de l'aluminium. Le produit obtenu permet de remplacer certaines pièces mécaniques réalisées jusqu'alors en acier en y associant les avantages suivants :

- gain de poids : l'aluminium est 3 fois plus léger que l'acier ;
- conduction de chaleur : l'aluminium évacue 6 fois plus vite la chaleur,
- usinabilité : l'aluminium est 2 à 3 fois plus tendre que l'acier.

#### Applications :

- 1) dans l'automobile : moteur plus léger, résistance aux hautes températures, etc...
- 2) en plasturgie : réalisation de moules en aluminium (flexibilité accrue)
- 3) aéronautique : bras de satellite, bord d'attaque des ailes, carter bloc moteur.

Société lauréate : QUERTECH Ingénierie  
7 rue Alfred Kastler  
14000 CAEN

Rattachée au pôle de compétitivité Mov'éo (fusion de Normandy Motor Valley et de VespaPolis)

**Intitulé précis de la candidature** (catégorie : création d'entreprises)  
Nitruration des Alliages d'Aluminium par implantation d'ions d'azote

#### Description

Méthode qui permet de conférer à l'aluminium une dureté superficielle égale 2 à 3 fois la dureté des aciers les plus durs.

Par insertion à froid d'ions d'azote dans une pièce d'aluminium on provoque un réalliage qui fait que la surface possède les qualités d'une céramique. La société maîtrise la technologie des accélérateurs de particules (traitements à basse température).

#### Commentaires du jury

Technologie et procédé propres : aucun déchet produit, amélioration du rendement énergétique, traitement sélectif.

Aucun des procédés concurrents ne donne satisfaction : anodisation, chromage dur, nickelage, dépôt en phase vapeur de nitrure de chrome.



## Fédération Française des Chimistes



Afin d'harmoniser leurs actions, trois Sociétés savantes du domaine des sciences et technologies chimiques :

- la Société de Chimie Industrielle (SCI),
- la Société Française de Chimie (SFC),
- et la Société Française de Génie des Procédés (SFGP),

ont créé une Association qui a pris pour dénomination Fédération Française des Chimistes (FFC) agissant au sein de la Conférence Pasteur et en étroite liaison avec l'UIC.

La FFC est le vecteur opérationnel de la Conférence Pasteur qui regroupe la section de Chimie de l'Académie des Sciences, l'Académie des Technologies, le Département des Sciences Chimiques du CNRS, la Fédération Gay Lussac et des Sociétés savantes.

La FFC, association loi 1901, réunit Chercheurs, Enseignants et Industriels pour des actions communes prenant en compte, à la demande des industriels de la chimie opérant en France, les problématiques industrielles actuelles et les mutations inévitables du futur.

Les Sociétés savantes fondatrices mettent en commun leur expertise pour le succès de ces projets qui, au niveau National et Européen, abordent les divers aspects des sciences chimiques tels que enseignement, recherche, développement, industrialisation, innovation, image de la chimie et les moyens de les communiquer. Ces activités majeures sont soutenues financièrement par des Entreprises (personnes morales associées) largement représentées au sein de son Conseil d'Administration.



## Union des Industries Chimiques



L'Union des Industries Chimiques est une union syndicale professionnelle regroupant près de 1 200 entreprises de la chimie en France. S'appuyant sur un réseau diversifié de 17 UIC régionales et de 17 syndicats sectoriels, l'UIC est le porte-parole de l'industrie chimique française. Elle définit des positions et des actions communes, dégage les axes d'une politique industrielle volontariste et en assure la promotion auprès des autorités gouvernementales et des organisations internationales. Au plan européen, elle est particulièrement active en qualité de membre du CEFIC (*European Chemical Industry Council*).

### Les activités de l'UIC

En qualité d'union syndicale professionnelle, l'Union des Industries Chimiques exerce différentes activités auprès des autorités réglementaires, des industriels de la chimie et des parties prenantes de ce secteur :

- Elle collabore activement aux processus d'élaboration des réglementations nationales et européennes et veille à leur applicabilité.
- Elle intervient au niveau de la politique sociale de la branche dans le cadre du dialogue social avec les organisations syndicales de salariés ainsi que de la formation et l'évolution des métiers.
- Elle contribue au suivi de la conjoncture économique et défend les intérêts commerciaux du secteur.
- Elle contribue au travers d'actions de communication à une meilleure compréhension du secteur de la chimie.

Son président est Alain Devic, son directeur général, Jean Pelin.

### L'engagement de l'UIC

L'Union des Industries Chimiques est le promoteur d'un **engagement de progrès** de la chimie en France, qui définit des exigences fortes en matière d'environnement, de sécurité, de management, d'hygiène et de gestion responsable des produits.

### Repères sur l'industrie chimique en France :

#### 1<sup>er</sup> secteur exportateur français

Avec 58,4 Mds d'€ en 2005, l'industrie chimique exporte plus de 60% de sa production, devant le secteur automobile.

#### 2<sup>ème</sup> producteur européen

La chimie française se situe au 2ème rang des pays producteurs européens et au 5ème rang mondial derrière les États-Unis, le Japon, la Chine et l'Allemagne. (Chiffres 2005, source Insee)

#### 2<sup>ème</sup> secteur industriel en termes de chiffre d'affaires

Avec 96,6 Mds € de chiffre d'affaires en 2005, l'industrie chimique est le 2ème secteur industriel en France derrière le secteur de l'automobile.

#### 2<sup>ème</sup> secteur industriel en termes d'investissement

L'industrie chimique a investi 3,2 milliards d'euros en 2005, dont 11 % ont été consacrés à des mesures de protection de l'environnement.

#### 4<sup>ème</sup> employeur en France

L'industrie chimique employait, en 2005, 231 424 personnes et se situe en 4<sup>ème</sup> position, derrière la métallurgie, l'équipement, la mécanique et l'automobile.

Pour toute information : Hélène Méjean - Directeur de la communication - UIC - 01 46 53 11 65 - [hmejean@uic.fr](mailto:hmejean@uic.fr)



*Prix Pierre Potier :*  
*présentation illustrée des projets*