

PAGE 2

- **DIABETE : LE BPA DANS LA LIGNE DE MIRE**
- **BOSTIK ANTICIPE DES PENURIES DE MATIERES PREMIERES FOSSILES**

PAGE 3

- **DE NOUVEAUX INTERMEDIAIRES INDUSTRIELS BIOSOURCES**
- **RECHERCHES POUR UN CARBURANT MICROALGAL A BAS COUT**
- **VERS DES BIORAFFINERIES ISSUES DES PAPETERIES**

PAGE 4

- **IEED GREENSTARS : VERS DE NOUVEAUX BIOCARBURANTS ET PRODUITS ISSUS DES MICRO-ALGUES**

PAGE 5

- **VALORISATION DU CO₂ A L'IPFEN**

PAGE 6

- **LA CHIMIE FRANCAISE RETROUVE DE LA CROISSANCE**
- **LES POLES DE LA CHIMIE VERTE SE REGROUPENT EN FRANCE**

PAGE 7

- **LES ACTUALITES DE LA SECF**
- **ACTUALITES CHEMSUD**

DIABETE : LE BPA DANS LA LIGNE DE MIRE

Le Bisphénol A, un perturbateur endocrinien, favoriserait, selon deux études, l'apparition du diabète de type 2 chez l'homme et l'obésité. Un rapport de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) avait déjà conclu que le Bisphénol A (BPA), perturbateur endocrinien suspecté d'être en cause dans l'augmentation importante, et encore non expliquée, de maladies liées au système hormonal, comme certains cancers, avait des effets « avérés chez l'animal et suspectés chez l'homme, même à de faibles niveaux d'exposition ». Les effets du BPA portent sur la reproduction, le métabolisme des sucres et des graisses, ainsi que le système cardiovasculaire. Ce rapport avait donné lieu à l'interdiction en 2010 des biberons contenant du BPA, et à la recommandation de l'Agence de remplacer « sans tarder » la molécule, utilisée pour fabriquer de très nombreux plastiques, notamment dans les matériaux au contact des aliments. L'interdiction du Bisphénol dans les boîtes de conserve ou les emballages sous-vides sera finalement votée à l'unanimité. Elle deviendra effective en 2014, et dès 2013 pour les contenants alimentaires de produits destinés aux enfants de moins de 3 ans. 366 millions de diabétiques en 2030 Aujourd'hui, c'est au tour de plusieurs études de pointer du doigt le BPA comme étant une substance dites « diabétogènes », peut-on lire sur Actualités News Environnement. Parmi les plus récentes, celle de l'équipe du Dr Angel Nadal de l'Université Miguel Hernandez Elche à Alicante, en Espagne, publiée le 8 février dans la revue PLoS ONE, qui démontre qu'après imprégnation au BPA, on observe une libération d'insuline anormale chez l'homme. Ceci contribue, selon l'étude, au diabète de type 2. Pour ces chercheurs, le Bisphénol A doit être considéré comme un facteur de risque de troubles métaboliques chez l'homme. Une autre étude vient corroborer les résultats de l'analyse de l'équipe du Dr Nadal. Menée en Chine, elle tend à prouver qu'il y a un lien direct entre l'imprégnation au BPA et l'obésité. Et qui dit obésité dit souvent diabète. Cette étude des scientifiques chinois conclue que « en 1995, le diabète touchait 30 millions d'individus dans le monde. Aujourd'hui, près de 220 millions, et selon les prévisions, 366 millions d'ici 2030 ». Il serait donc opportun d'agir. Et si possible, vite.

BOSTIK ANTICIPE DES PENURIES DE MATIERES PREMIERES FOSSILES

L'utilisation de matières premières renouvelables est sujet d'actualité dont on parle beaucoup chez Bostik, filiale à 100% de Total, et qui figure parmi les plus grands producteurs mondiaux d'adhésifs. « Nous avons évalué la part de notre sourcing végétal à 9% en valeur en 2010. Et notre vision à l'horizon se situe autour de 12 à 15%. » explique Bruno Charrière, Directeur R&D et Innovation chez Bostik. « Il y a une tendance de marché qui nous vient de nos clients et des utilisateurs finaux. Dans les produits de grande consommation, des clients sont à l'affût de proposition pour augmenter la part de matières renouvelables dans leurs produits. Nous avons également de plus en plus de demandes qui émanent du domaine des transports, et en particulier de l'automobile. Pourtant, la quantité de colle est souvent négligeable et ne représente que quelques pourcents de l'ensemble. Dans un véhicule d'1 tonne, il n'y a guère plus d'1kg de colle ! Par ailleurs, il faut faire attention à l'impact global d'un produit, de la production agricole à sa fin de vie. D'où l'importance de réaliser des analyses de cycles de vie. Nous avons également une tendance lourde encore plus importante qui est la disponibilité des matières premières. Une grande partie de nos adhésifs est basée sur des matières premières en C4 et C5 d'origine pétrolière comme le butadiène ou l'isoprène. Or ces monomères, qui servent à produire des élastomères thermoplastiques et des résines tackifiantes, font l'objet d'une pénurie. Déjà nos grands clients commencent à s'interroger sur la disponibilité des adhésifs élastomères dans le futur, sachant qu'ils sont incontournables pour leur produit. Aussi, dans notre profession, nous commençons à nous intéresser à des sources de monomères renouvelables. Nous travaillons ainsi sur l'utilisation possible de composés végétaux, tirés de l'huile de colza pour produire des polyols qui entreront dans la composition d'adhésifs polyuréthanes (PU) de haute performance. Le PU obtenu sera biosourcé à 70-75% ». La R&D de Bostik emploie 400 chercheurs sur un effectif total de 4700 employés pour un chiffre d'affaire total de 1,4 Mrd €. Sources : *Formule Verte*

DE NOUVEAUX INTERMEDIAIRES INDUSTRIELS BIOSOURCES

Vinylthai, filiale thaïlandaise de Solvay, a réussi la mise en service de son usine de production d'épichlorhydrine bio-sourcée qui met en œuvre le procédé breveté Epicérol et valorise un co-produit de la filière biogazole, le glycérol. Ce procédé de chimie verte réduit ainsi la consommation d'énergie et les gaz à effet de serre de 70 %, la consommation d'eau d'un facteur 10 et la production d'effluents d'un facteur 8. Il a été validé industriellement depuis 2007 sur le site de Tavaux en France avant le lancement des projets de production industrielle d'ampleur en Thaïlande (avec cette unité de 100 000 tonnes), mais aussi bientôt en Chine (projet de 100 000 tonnes aussi). La demande pour ce composé est croissante, justifiant la poursuite de ce deuxième projet pour lequel les permis environnementaux ont été obtenus récemment. L'épichlorhydrine est une matière de base de la production de résines époxy de plus en plus utilisées pour des revêtements anti-corrosifs ou dans les filières aéronautiques, automobiles ou électroniques. Arkema qui accentue très fortement sa stratégie de développement des polymères biosourcés depuis quelques années vient de conclure un nouveau partenariat stratégique avec la société américaine Elevance Renewable Sciences Inc. qui produit des intermédiaires d'origine renouvelable (issus d'oléfines) originaux qui pourraient servir à mettre au point de nouveaux polymères de spécialité. Elevance produit notamment un ester méthylique de l'acide 9-décénoïque. A noter que non seulement Elevance propose de nouvelles molécules d'intérêt pour de futurs polymères biosourcés, mais que ceux-ci sont aussi produits dans des conditions de synthèse respectueuses de l'environnement qui améliorent donc le bilan global. Une spécialité d'Elevance est en effet la mise en pratique de la technologie de métathèse des oléfines (prix Nobel 2005 pour Yves Chauvin), moins consommatrice de solvants ou d'énergie et moins génératrice de sous-produits que d'autres procédés de synthèse. *Sources : Solvay, Arkema et Green News*

RECHERCHES POUR UN CARBURANT MICROALGAL A BAS COUT

L'institut basque pour la recherche et le développement agricole (Neiker-Tecnalia) coordonne un nouveau projet de recherche visant à valider la faisabilité d'un procédé de production à bas coût de micro-algues à des fins de transformation en carburants. Ce projet, Energreen, implique deux partenaires français -l'association Apesa et le centre technique Catar-Critt- et est soutenu par l'industriel de l'énergie Acciona. L'institut basque mise sur une amélioration des méthodes traditionnelles de culture des micro-algues par une modification de leur métabolisme. L'idée est d'orienter ce métabolisme en encourageant les cellules des micro-algues à produire et stocker plus d'huile. Une fois cette étape franchie, le projet prévoit de travailler sur des méthodes plus performantes et économiques d'extraction des huiles et de transformation en biodiesel, en combinant des méthodes chimiques classiques et des systèmes enzymatiques immobilisés sur des supports magnétiques. *Sources : Neiker*

VERS DES BIORAFFINERIES ISSUES DES PAPETERIES

L'industriel papetier UPM va investir dans une bio-raffinerie à Lappeenranta en Finlande qui produira des biocarburants à partir de Talloil, un résidu de production de pâte chimique généré essentiellement au cours de la production de cellulose au sulfate à partir de feuillus. Cette bio-raffinerie produira environ 10.000 t/an de biogazole. La construction de l'unité doit débiter cet été pour une mise en route opérationnelle en 2014 et un investissement de 150 M€. Cette annonce ne remet pas en cause son autre projet de bio-raffinerie déjà annoncé, pour lequel le site d'implantation n'a pas été arrêté (Rauma en Finlande ou Strasbourg). Celui-ci utilisera d'ailleurs du bois énergie comme matière première et donc une autre technologie. Pour ce deuxième projet, UPM attend au second semestre 2012 la décision de l'Union européenne concernant une subvention européenne à l'investissement (programme NER3000). *Sources : Green News*

IEED GREENSTARS : VERS DE NOUVEAUX BIOCARBURANTS ET PRODUITS ISSUS DES MICRO-ALGUES

GreenStars, lauréat de l'appel à projet Investissements d'Avenir « Instituts d'Excellence sur les Énergies Décarbonées » (IEED), est un ensemble de plateformes collaboratives regroupant des acteurs hexagonaux de la filière de valorisation des micro-algues. Objectif premier : développer à l'horizon 2020, des composés d'intérêts dont notamment des biocarburants performants et des molécules à haute valeur ajoutée grâce à des micro-algues utilisant les émissions de CO₂ et les substances issues des rejets des activités humaines. Porté par l'INRA et rassemblant 45 partenaires, GreenStars a également pour ambition de se positionner, d'ici cinq à dix ans, parmi les centres d'excellence mondiaux dans le domaine de la bio-raffinerie des micro-algues. GreenStars devrait accueillir 200 chercheurs, ingénieurs et techniciens, avec un budget de 160 M€ sur 10 ans initialement prévu dont près de 20 % d'aide publique.

Face à des enjeux stratégiques mondiaux relatifs au développement des bioénergies et des produits biosourcés, les micro-algues apparaissent aujourd'hui comme une solution porteuse d'avenir et de développements économiques majeurs à un horizon d'une dizaine d'années. Les recherches et les investissements dans la filière des micro-algues à des fins énergétiques se sont récemment considérablement développés : plus de \$ 2 Mds d'investissements et plus de 200 projets de recherche et développement ont été recensés, en majorité aux Etats-Unis. Sans utiliser de terres arables, cette filière offre la possibilité de produire des biocarburants de troisième génération à partir de CO₂ d'origine industrielle et de substrats issus d'eaux recyclées. Elle s'inscrit ainsi dans une stratégie de recyclage et de valorisation des rejets issus de l'activité humaine. Par ailleurs, les micro-algues peuvent accumuler jusqu'à la moitié de leur poids en lipides, l'une des matières premières des biocarburants, d'où une productivité qui peut atteindre des valeurs élevées.

L'IEED GreenStars a été conçu afin de permettre à la France d'avoir une vision industrielle de l'ensemble de la chaîne de production et d'être un acteur majeur doté d'un rayonnement international. Pour y parvenir, ce nouveau réseau national de plateformes collaboratives intègre les expertises et les technologies des meilleures équipes de la recherche publique française sur tous les fronts scientifiques concernés, des PME innovantes sur la totalité des produits valorisables et des grands groupes fortement intéressés pour prendre des positions de choix sur les marchés à l'international. GreenStars dispose de trois grands atouts : il rassemble des capacités d'innovation réelles, sera équipé d'infrastructures de qualité dotées de moyens technologiques conséquents et il fédèrera enfin des acteurs très représentatifs. Toutes les compétences de la filière y sont en effet représentées : de la physiologie et la génétique des micro-algues à l'optimisation des conditions de culture, en passant par l'extraction des produits d'intérêt, sans oublier la prise en compte de l'écoconception de la filière, de la modélisation et de la simulation numériques, de l'acceptabilité sociale et de l'analyse économique. A terme et suivant les résultats obtenus, des emplois et de nouveaux débouchés dans de nombreux secteurs industriels pourraient être générés. GreenStars participera également à la formation des compétences en ingénierie qui seront nécessaires demain pour qu'une filière solide se structure durablement sur ces thématiques. Dès 2016, GreenStars sera doté de démonstrateurs industriels basés sur des technologies de pointe qui permettront de construire un modèle économique et environnemental viable.

- *Partenaires publics* : Organismes de recherche et universités : INRA, Inria, CNRS, IRD, Ifremer, CEA, IFP-EN, Université Montpellier 2 et Université Pierre et Marie Curie.
- *Collectivités territoriales* : la Communauté de Communes du Nord Bassin de Thau, la Communauté d'Agglomération du Grand Narbonne, la Métropole Nice Côte d'Azur, le Conseil Général des Alpes Maritimes, la Région Languedoc Roussillon et la Région Provence Alpes Côte d'Azur.
- *Partenaires privés* : Pôles de compétitivité : Trimatec, Mer PACA et Industries & Agro-Ressources
- *Industriels* : Air Liquide, ACRI, Alfa Laval, Algaestream, Algenics, Algu'Innov, Bioalgastral, EADS, Eco-Solution, Envulure, Fermentalg, Greensea, IDEE Aquaculture, La Compagnie du Vent-GDF Suez, Microphyt, Naskeo Environnement, Ondalys, Peugeot Citroën Automobiles,

Rhodia, Roquette, Sofiprotéol, Soliance, Solvay, Suez Environnement, TIA, TOTAL, Véolia Environnement.

Infrastructures : 3 sites sur près de 50 hectares (plus de 1000 sont disponibles) à Montpellier-Etang de Thau (siège à l'Ecosite de Mèze), Narbonne et Nice. Des infrastructures mises à disposition par des laboratoires de recherche comme le laboratoire de biotechnologie de l'environnement de l'INRA à Narbonne, le Centre d'écologie marine expérimentale MEDIMEER (UM2/CNRS), le laboratoire océanographique de Villefranche/mer(CNRS/UPMC) et le centre Inria Sophia Antipolis - Méditerranée, le laboratoire écologie des systèmes marins côtiers ECOSYM (UM1-2/CNRS/IRD/Ifremer), la station marine de Roscoff (CNRS/UPMC), le centre de Cadarache du CEA ou encore le laboratoire Physiologie et Biotechnologie des Algues de l'Ifremer à Nantes et la plateforme expérimentale d'aquaculture de l'Ifremer à Palavas seront également mobilisées. *Sources* : Laura Lecurieux, Trimatec, et INRA

VALORISATION DU CO₂ A L'IPFEN

Très engagé depuis de nombreuses années dans les technologies de captage et stockage géologique du CO₂, l'Institut Français du Pétrole n'en oublie pas pour autant la voie de la valorisation matière. L'institut travaille déjà sur cette stratégie (par électroréduction, transformation photocatalytique...), mais veut désormais accentuer son effort sur cette filière stratégique pour l'avenir à long terme. Une étude commandée en 2010 par l'Etat avait mis en exergue le caractère stratégique de cette option, et les bonnes positions pré-industrielles de la France pour une grande majorité des douze voies de valorisation identifiées (cf. GNT n°7). Il est donc important aujourd'hui de voir l'IFP EN entériner cette orientation au sein d'un nouveau programme de recherche. Il s'agit d'évaluer avec les acteurs industriels de différents secteurs les opportunités de développements technologiques et identifier les solutions les plus compétitives. L'objectif est donc d'approfondir l'analyse technicoéconomique déjà existante, en prenant en compte aussi des critères environnementaux : valeur du marché du CO₂, variabilité du coût de l'électricité, volume de CO₂ pouvant être traité, accès au CO₂, concentration et pureté du CO₂ etc. La possibilité d'utiliser de l'énergie non émettrice de gaz à effet de serre et à bas coût pour transformer le CO₂ est également un élément déterminant pour garantir la rentabilité et la valeur environnementale de la valorisation du CO₂. On pourrait d'ailleurs à ce sujet citer à nouveau les travaux menés par le Promes-Cnrs à Font-Romeu sur la réduction du CO₂ par voie solaire avec l'aide intermédiaire d'oxydes métalliques (cf. GNT de novembre 2009), domaine sur lequel les compétences françaises se distinguent au niveau mondial. L'IFP EN aura cependant à analyser tous ces critères en tenant compte aussi des critères géographiques : localisation des sites émetteurs de CO₂ et des sites potentiels de transformation. La rentabilité des systèmes dépendra notamment de la proximité de ces sites et des synergies industrielles possibles. Ces travaux d'approfondissement de l'ensemble des options technologiques qui s'offrent aujourd'hui au marché français sont donc primordiaux, d'autant que la concurrence fait rage dans le monde. A titre d'illustration d'actualité, l'Institut de recherche indépendant sur les polymères industriels Norner, en Norvège, vient par exemple d'annoncer le développement d'un procédé permettant d'utiliser le CO₂ comme matière première en production de plastique. L'objectif affiché est la construction d'une première usine pilote (la première au monde) au Sud-Ouest d'Oslo, qui pourrait être opérationnelle en 2014. Aujourd'hui, seul 0,5 % du CO₂ est valorisé au plan matière (production d'urée, d'acide salicylique ou de carbonates cycliques...) alors qu'on estime que cette valorisation pourrait atteindre 5 à 10 %. Il y a donc un tournant à ne pas rater et auquel l'IFP EN entend bien contribuer. *Sources* : *Green News*

LA CHIMIE FRANCAISE RETROUVE DE LA CROISSANCE

L'industrie chimique française a renoué en 2011 avec ses niveaux d'activité d'avant-crise, grâce à une croissance de 5,9% en volume. Désormais au 5^{ème} rang mondial, ex-aequo avec le Brésil et la Corée du Sud, la chimie hexagonale est remontée «à un niveau d'activité tout à fait satisfaisant, qui correspond à celui de fin 2007-début 2008, avant la crise», a expliqué à l'AFP Olivier Homolle, président de l'Union des industries chimiques (UIC). Le chiffre d'affaires du secteur a grimpé de 13% à 86,7 Mrd €, mais cette progression, plus forte que celle du volume d'activité, s'explique par la remontée des cours du pétrole répercutée sur les prix des produits chimiques. Le cru 2011 restera satisfaisant. Après un fort premier semestre et un «fléchissement relativement modéré» au second dû au climat économique dégradé, «nous sommes en croissance sensiblement plus forte que l'ensemble de l'Europe», qui n'a augmenté que de 1,1%, a souligné M. Homolle. Cette progression s'explique par un redressement de l'activité industrielle et une consommation des ménages relativement résistante, des exportations «soutenues», avec un excédent commercial de 4,4 Mrd €, ainsi que par un fort dynamisme du secteur des savons, parfums et produits d'entretien. En outre, la comparaison avec la fin 2010 est flatteuse, car cette période avait été pénalisée par des mouvements sociaux et le blocage du port de Marseille. Après deux années consécutives de solide redressement en 2010 et 2011, le secteur devrait ralentir en 2012 pour renouer avec des niveaux de croissance plus classiques. L'UIC mise sur une hausse de l'activité de 1,8%, quand celle de l'Europe est attendue à 1,5%. «Le début de l'année est plutôt bon », a constaté M. Homolle, même si l'incertitude économique et son impact sur la demande en produits chimiques demeure. Consolidation en 2012 L'année 2012 «marquera une consolidation (de l'activité) à un niveau élevé», assure néanmoins le président de l'UIC. Toutefois, tous les pans de la chimie n'avancent pas au même rythme. Si les cosmétiques et produits d'entretien restent en plein essor et la chimie du végétal prometteuse, la chimie organique est à la peine, avec un recul de 1,3% de son volume d'activité en 2011. Ce secteur de la chimie (pétrochimie et matières plastiques), concurrencé par les pays producteurs de pétrole, souffre de manière structurelle. Mais la France «a quand même besoin d'une chimie de base forte», devant être soutenue, a estimé Olivier Homolle, qui a appelé à une réouverture du débat sur une exploitation des gaz de schiste dans l'Hexagone. De son côté, la chimie minérale a enregistré une bonne progression (+6,4%) grâce aux gaz industriels, à l'inverse de la production d'engrais, pénalisée par la mauvaise météo. Enfin, les spécialités chimiques, à plus forte valeur ajoutée, ont progressé de 5,1%, mais ont souffert en fin d'année d'un ralentissement de la demande et d'une baisse des stocks. *Sources : Les Echos*

LES POLES DE LA CHIMIE VERTE SE REGROUPENT EN FRANCE

Les cinq pôles de compétitivité actifs dans le domaine de la chimie verte du végétal ont décidé de travailler ensemble. Le pôle Fibres (Lorraine-Alsace), IAR (industrie et agro ressources, en Champagne-Ardenne et Picardie), Axelera (Rhône-Alpes), Agrimip Innovation (Midi-Pyrénées) et Xylofutur (Aquitaine) se sont alliés au sein d'une nouvelle structure : l'Union des pôles de la chimie verte du végétal (UPC2V). Le but de l'UPC2V est d'unifier la vision de ces pôles, acteurs clés dans ce domaine, afin de fédérer et de mettre en commun un certain nombre d'outils et de moyens nécessaires à l'émergence de nouveaux projets de R&D. En fédérant les acteurs de la chimie verte du végétal, cette union accompagnera le développement du secteur et lui garantira une meilleure visibilité internationale. Les premiers travaux porteront sur une cartographie des projets portés par les pôles signataires dans le domaine de la chimie verte du végétal, un annuaire des compétences pour faciliter l'accès à la R&D et sur des actions de promotion à l'international. Dans un contexte mondial de raréfaction des ressources fossiles, de réduction des gaz à effet de serre, la chimie verte du végétal offre à l'agro-industrie, à l'industrie du bois et à l'industrie chimique, l'opportunité de développer des produits biosourcés sur la base de procédés plus respectueux de l'environnement. *Sources : Aurélie Beauchart et Transferts LR*

LES ACTUALITES DE LA SECF

La Société des Experts Chimistes de France organise :

- Une Journée Scientifique et Professionnelle "De la donnée à l'information : Comment accroître la productivité et mieux exploiter les résultats de mesure ?" le 31 mai 2012 à Nancy.

Cette manifestation a pour objectif de présenter l'état de l'art et les technologies émergentes concernant: l'expérimentation haut-débit, les capteurs, et les systèmes de traitement et de gestion de l'information.

- Une Journée Scientifique et Technique intitulée « Détection des Fraudes: Quelles nouvelles approches? » le 14 juin 2012 à PARIS (Asiem)

L'objectif de cette journée est de montrer l'intérêt de l'imagerie, des techniques de spectroscopies, des capteurs sensoriels (nez électroniques...) et des traitements statistiques pour détecter les fraudes dans le médicaments, stupéfiants, l'agroalimentaire, les cosmétiques, les œuvres d'art, la monnaie, les documents...

ACTUALITES CHEMSUD

- Dans le cadre du cycle « Les Conférences ChemSuD », conférence de Jean-Jacques Lebrun, CNRS, « Conjuguons Chimie et Environnement » le 26 avril 2012 à 11h, à l'ENSCM. Contact : thibaut.jarrosson@enscm.fr
- Dans le cadre du cycle « Les Conférences ChemSuD », conférence de Pascal Nouvel, UM3, « Chimie et société: l'histoire des psychotropes de synthèse » le 3 mai 2012 à 11h, à l'ENSCM. Contact : thibaut.jarrosson@enscm.fr
- Participation à l'Ecole d'Été du GFP, 5-7 juin 2012, Lorient

La Chaire Européenne de Chimie Nouvelle pour un Développement Durable - ChemSuD - est localisée à l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier.

Elle a été créée avec le soutien du CNRS, de la Région Languedoc Roussillon et sous le haut patronage de l'Académie des Technologies. C'est un lieu d'échanges, de rencontres, d'enseignement et de recherche pour l'émergence et le développement d'une chimie nouvelle, propre à concilier la co-évolution harmonieuse de l'espèce humaine et de la planète. Ses actions sont articulées selon l'enseignement, la recherche et la médiation scientifique.

*ChemSuD est également une Fondation d'Entreprises dont les membres fondateurs sont :
Arkema, BASF, Colas, Firstsolar, Solvay, Tecsol*

Nouveau Website :

<http://ChemSuD.enscm.fr>

Contact :

Sylvain.Caillol@enscm.fr