



EDITO

Cher(e)s ami(e)s, chers Adhérents, chers Collègues

Comme pour chacun d'entre vous, l'année 2017 nous a apporté son lot de joie et de tristesse.

La joie tout d'abord avec deux journées techniques organisées par l'AFICEP à Lyon et à Paris qui ont rassemblé à elles seules plus de 130 personnes dans un esprit de convivialité et d'échange qui font partie de l'ADN de l'AFICEP. Pour ne rien gâcher, la qualité des présentations a été d'un excellent niveau et j'en remercie encore les conférenciers. Merci également à tous ceux qui ont participé à ces deux événements, par leur présence ou leur implication dans l'organisation.

La tristesse également avec le départ si brutal de notre ami Gérard FLAURAUD, qui a tant donné à l'AFICEP. Nous te remercions encore une fois pour tout ce que tu as fait pour elle. Nos pensées vont bien évidemment à sa famille et plus particulièrement à sa femme Danièle et à sa fille Valérie, qui elle aussi a beaucoup donné pour notre association.

Une nouvelle année démarre. Je vous souhaite au nom de l'AFICEP tout le bonheur et le succès dans vos entreprises respectives. L'ensemble du bureau de l'AFICEP tient également à vous présenter ses meilleurs vœux pour cette nouvelle année.

Notez sur vos Agendas

Un programme riche nous attend en 2018 :

Notre Assemblée Générale qui aura lieu le 27 mars à Vitry sur Seine dans les locaux du CFCEP

Une première journée technique sur les caoutchoucs dans l'aéronautique et le spatial qui aura lieu le 23 mai

Une seconde journée technique sur les caoutchoucs et l'environnement qui aura lieu le 11 décembre.

Retenez bien ces dates et venez nous rejoindre nombreux comme vous l'avez fait l'année dernière.

L'AFICEP a toujours et plus que jamais besoin de vous.

Bonne année à toutes et tous.

Philippe DABO

Sommaire	2	Paroles de dirigeants des entreprises du caoutchouc en France
	3	FDCA – Soirée du 8 novembre 2017
	4 & 5	<i>International Rubber Conference 2017</i>
	6 & 7	Les Élastomères Silicones et Fluorés
	8	<i>Les Vitrimères, une nouvelle classe de matériaux organiques</i>
	9	Les formations interactives en ligne de l'IFOCA
	10	<i>Un concept innovant de ceintures originales</i>
	11	Très cher le Pneu à la FIAC !!! -- Calendrier Pirelli
	12	Annuaire 2017

ASSOCIATION FRANÇAISE DES INGÉNIEURS ET CADRES DU CAOUTCHOUC ET DES POLYMÈRES

60, rue Auber - 94408 Vitry-sur-Seine
Tél. : +33 (0)1 49 60 57 85

info@aficep.com

www.aficep.com



Comité de rédaction

Alain ACHILLE
Jean-Jacques BERNARD
Philippe DABO
Gérard FLAURAUD



Paroles de dirigeants des entreprises du caoutchouc en France

Paroles de dirigeants
des entreprises du caoutchouc en France

Dernière note écrite par Gérard FLAURAUD
transmise pour la rédaction du journal

Une très enrichissante aventure à travers un ouvrage publié par la Fondation du Caoutchouc (FDCA) dont nous retiendrons en guise de conclusion les remerciements de Dominique Bellos : Présidente du SNCP :

A l'heure du digital... qu'est le caoutchouc ?

TSIP

"A l'heure du digital, c'est délibérément qu'a été choisie l'ECRITURE pour transmettre à travers ce très bel ouvrage les expériences et témoignages de ces femmes et hommes qui ont consacré tout ou partie de leur vie professionnelle à ce matériau unique et irremplaçable qu'est le caoutchouc"

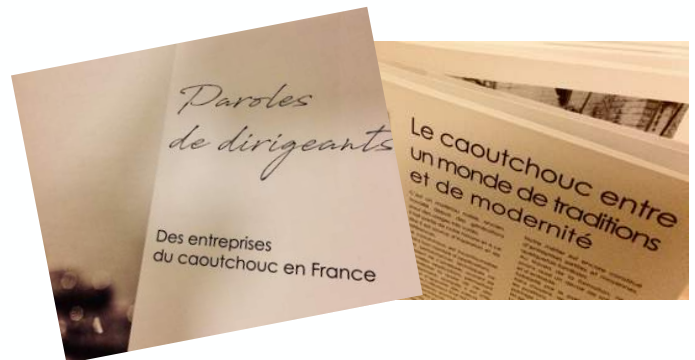
G. F.
Déc 2017



Une très enrichissante aventure à travers un ouvrage publié par la Fondation du Caoutchouc (FDCA) dont nous retiendrons en guise de conclusion les remerciements de Dominique Bellos, Présidente du SNCP :



"A l'heure du digital, c'est délibérément qu'a été choisie l'ECRITURE pour transmettre à travers ce très bel ouvrage les expériences et témoignages de ces femmes et hommes qui ont consacré tout ou partie de leur vie professionnelle à ce matériau unique et irremplaçable qu'est le caoutchouc"



L'AFICEP tient tout particulièrement à féliciter la FDCA pour avoir rassemblé ces paroles de dirigeants dont le Caoutchouc demeure un matériau fascinant, source d'inspiration entrepreneuriale.

Gérard FLAURAUD Déc. 2017

FDCA Soirée du 8 novembre 2017 75008 PARIS

Publication de Paroles de dirigeants des entreprises du caoutchouc en France

La Fondation du caoutchouc a présenté le 8 novembre dernier, un ouvrage de prestige destiné à mettre en avant les femmes et les hommes du caoutchouc.

25 dirigeantes et dirigeants de petites entreprises ou de grands groupes y témoignent de leur passion pour l'industrie et pour ce matériau fascinant qu'est le caoutchouc.

Ce livre est notamment destiné aux étudiants des grandes écoles et universités ainsi qu'aux jeunes actifs. L'objectif est de transmettre le désir d'entreprendre de ces chefs d'entreprise aux nouvelles générations.

Il s'agit également de leur faire découvrir un matériau passionnant et incontournable dans bon nombre d'applications techniques destinées au secteur du transport, mais aussi celui de l'équipement industriel, de la pharmacie, du bâtiment ou encore des sports et loisirs.

Ces 25 portraits, sous forme d'interviews, sont précédés d'un chapitre consacré à l'industrie du caoutchouc : sa fascinante histoire, sa structure et ses performances actuelles et les défis des prochaines années.

L'ouvrage comporte une préface de Jacques MAIGNE, Président de la Fondation du Caoutchouc et PDG d'Hutchinson. On retiendra de ses propos l'impérieuse nécessité de transmettre nos connaissances et nos passions « Il est donc de notre responsabilité d'attirer les talents, de leur apprendre notre histoire, qu'ils s'en imprègnent et de les former au meilleur niveau pour qu'ils continuent de porter ce matériau intelligent »

Album Soirée FDCA**Un panel de 25 entreprises de la filière caoutchouc :**

Aptar Pharma
BIWI
Décathlon
Delmon Group
Delta Gom
EFJM
Elastopôle
EMAC
Eximium
Geficca
Goodyear France
Hutchinson
ITC Elastomères
Jeantet Elastomères
Loma Innovation
LRCCP
Michelin
Opcalia
Raclot
Roll-Gom
Sacred
Safic-Alcan
Sealynx International
The Mooc Agency
Wattelez

**Jacques MAIGNE**

Président de la Fondation du Caoutchouc et PDG d'Hutchinson

Catégorie « Étudiants »

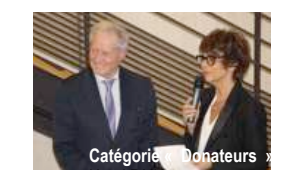
Lauryne PETER MEYER
(Licence pro IFOCA recrutée chez SACRED)

**Catégorie « Donateurs »**

Didier FEGLY
(Président SACRED)

Catégorie « spéciale »

Nathalie SCHOOPPE
(CFCP)

**Catégorie « Donateurs »**

Henri PAIN
(Président LE JOINT TECHNIQUE)

Catégorie « Formateur »

Jean-François LE BON
(ASSTECH)



International Rubber Conference 2017



du 9 au 12 Octobre 2017

*Huntington Convention Center of Cleveland,
Cleveland, Ohio USA*



La dernière édition de l'International Rubber Conference s'est tenue à Cleveland aux USA du 9 au 12 octobre 2017. L'AFICEP y était représentée par son président M. Philippe DABO.

Plusieurs évènements ont eu lieu au cours de cette manifestation :

- Une conférence internationale sous l'égide de la Rubber Division de l'American Chemical Society
- Une exposition internationale
- La réunion annuelle de l'IRCO, l'International Rubber Conference Organization
- Un programme de formation
- Une session de posters

Concernant le programme des conférences, il était articulé autour de 12 sessions pour environ 140 conférenciers.

Ces sessions étaient les suivantes :

1. Functionalized elastomers and additives
2. Mixing and processing technologies
3. New commercial developments
4. The 4 R' of rubber: Reduce, Reuse, Recycle and Renew
5. Elastomers for extreme conditions
6. Advanced in materials for car and truck tires
7. Characterization tools for elastomers
8. Foams and additives
9. Industrial rubber goods: hoses, belts, wires and cables, auto parts
10. Contributed session
11. Tire testing and tire performance prediction
12. Thermoplastic Elastomers



En tant que représentant de l'AFICEP et au regard des nombreuses sessions en parallèle (3 ou 4 en fonction des jours), j'ai pu assister à 22 conférences relatives aux matériaux, à leur caractérisation, à l'environnement et à l'expérimentation.

Concernant les matériaux, les conférences suivies ont traité de nouveaux grades d'AEM, d'introduction de nanotubes de carbone dans les élastomères, de nouveaux grades d'EPDM, d'agents de couplage, de master batch silice silane avec d'autres composants et un aperçu sur les TPV.

Pour le testing et la caractérisation physicochimique des matériaux, quelques sujets intéressants ont été abordés comme l'adhésion sur PU, l'analyse de surface des élastomères, le vieillissement des élastomères, le comportement de joints d'étanchéité, la fissuration en mélange HNBR, le contrôle dimensionnel de pièces en continu ou encore le lien entre noirs de carbone et résistance à l'abrasion.

Une nouvelle technique d'analyse de données a été présentée dans la partie expérimentation.

A noter enfin trois conférences intéressantes dans le domaine de l'environnement avec la réutilisation de caoutchoucs usagés, un aperçu des techniques de caractérisation de l'état de vulcanisation du caoutchouc et un état de l'art sur la mesure des HAP dans les noirs de carbone.

Au global un programme bien construit, très dense et par conséquent très difficile à suivre. A noter qu'aucune conférence n'a été donnée par un intervenant français.

Concernant l'exposition, elle s'est avérée d'excellente facture avec 280 compagnies annoncées par les organisateurs sur 15000 m2 et quelques exposants français comme Acoem Metravib, Rep, Safic-Alcan ou encore la société Lescuyer et Villeneuve.

Le programme de posters était assez resserré avec seulement 25 posters présentés.

Quant au programme de formation, il a rassemblé 9 sessions.

La réunion annuelle de l'IRCO s'est tenue le mercredi 11 octobre. Elle a rassemblé 16 pays pour 28 participants.

Outre les discussions classiques sur le fonctionnement du bureau, cette réunion a permis la présentation des futures manifestations organisées sous l'égide de l'IRCO.

Concernant les futurs IRC :

- L'IRC 2018 à Kuala Lumpur en Malaisie,
- L'IRC 2019 à Londres en Grande-Bretagne
- L'IRC 2020 en Inde dans un lieu non encore précisé

Pour ce qui concerne les futurs Rubbercon :

- Rubbercon 2018 à Istanbul en Turquie,
- Rubbercon 2019 à Hangzhou en Chine
- **Rubbercon 2020 en France dans un lieu qui reste à définir.**

Cette réunion a aussi vu l'attribution de plusieurs manifestations plus lointaines :

- Le Rubbercon 2025 en Suède,
- **Le Rubbercon 2026 en France**
- L'IRC 2027 aux Etats-Unis.

D'après les organisateurs, 4700 visiteurs étaient globalement annoncés pour l'ensemble de l'évènement.

La prochaine réunion du bureau de l'IRCO permettra d'apporter les éléments et chiffres définitifs quant à cet IRC 2017 de très belle facture.

L'AFICEP est fière de pouvoir annoncer l'attribution à la FRANCE des futurs Rubbercon en 2020 et 2026.

Elle est également fière et ravie de pouvoir en assurer l'organisation et compte bien évidemment sur l'ensemble des acteurs de notre filière pour l'aider et l'accompagner dans cette tâche toujours très complexe.



Les Élastomères Silicones et Fluorés, des matériaux exceptionnels pour applications hautes performances

14 Décembre 2017
Espace Hamelin, Paris

L'AFICEP a organisé le 14 décembre 2017 une journée technique dédiée aux élastomères Silicones et Fluorés.

Pourquoi ce choix ? :

De par leur chimie si particulière, les élastomères à base de Silicone ont toujours joué un rôle unique dans le monde des élastomères carbonés traditionnels.

La présence d'un squelette à base de silice en lieu et place d'atomes de carbone leur confère des propriétés uniques ; à la fois en termes thermique, chimique, dynamique, électrique, de résistance au feu, avec des propriétés de surface si particulières.

Les Fluorés ont, quant à eux, des performances inégalées en termes de tenue thermique et de tenue aux fluides. Leur complémentarité, voire association avec le silicone, en font des matériaux incontournables pour des applications haute température dans des milieux extrêmes.

L'objectif de cette journée organisée par l'AFICEP était de faire un état de l'art vivant sur ces matériaux incontournables et aux propriétés inégalées.

Vous êtes très nombreux à avoir répondu présent et nous vous en remercions.

Présence tout d'abord de conférencières et conférenciers qui ont apporté leur éclairage sur ces matériaux, et ceci dans de multiples directions.

Vision des donneurs d'ordre, avec une présentation en amont, par **M. Benoit BERTON**, des besoins et intérêts de la société **DASSAULT AVIATION** pour les élastomères silicones et fluorés, qui a parfaitement donné le ton de la journée.

Présentation par le **Docteur Ulrich GIESE**, directeur du **DIK** (laboratoire allemand du caoutchouc), des travaux de recherche et de développement de matériaux silicone et fluorés associés à des nanocharges pour leur apporter des propriétés tout à fait originales.

Vision de fabricants et fournisseurs de matières premières qui sont venus témoigner nombreux de la vitalité de leurs travaux dans ce domaine.

- . La société **DAIKIN CHEMICAL Europe**, avec une présentation par **M. Raphael ROUACH** de sa gamme de produits FKM.
- . Le laboratoire italien **LTE** et son représentant, **M. Marco CRISTINI**, pour ses développements de compounds FKM haute performance.
- . La société allemande **MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS** qui a présenté avec **M. Heiko BAYERL** ses nouveautés dans le domaine des matériaux Silicone .
- . La société **SILCOMP** qui nous a proposé par **Mme Chloé BUQUEN** de nouveaux Silicones pour applications hautes performances.
- . La société **ELKEM SILICONES** et sa représentante, **Mme Gabrielle BORGNA**, qui est venue faire le point sur le positionnement du Silicone vis-à-vis des contraintes thermiques et de la résistance au feu.

Des utilisateurs sont également venus témoigner de l'intérêt de ces matériaux, à la fois en termes de formulation, mais également d'applications.

La société **HUTCHINSON**, par **Mme Laina GUO**, nous a présenté ses récents travaux dans le cadre du développement de silicones électro-actifs.

La société **SMAC** nous a fait part, avec le témoignage de **M. Franck SOSSON**, de ses récents travaux dans le développement de formulations silicone pour applications exigeantes.

Enfin, la journée a été clôturée par un exposé de **M. Nicolas SOUL**, de la société **METRAVIB/ACOEM**, qui est intervenu sur le rôle capital de ces matériaux dans les applications spatiales et les modes de caractérisation correspondants.

Présence également de nombreux participants, qui ont écouté avec grande attention les présentations proposées et se sont montrés très actifs lors des échanges, ce qui a permis d'apporter une grande dynamique à cette journée.

Comme à l'accoutumé, cette journée s'est déroulée dans la plus grande convivialité et la bonne humeur, ce qui correspond bien aux valeurs de notre association.

Merci également à nos deux sponsors, les sociétés et leurs représentants respectifs qui ont accepté de nous accompagner dans cet événement.

AZELIS FRANCE
M. Julien LEFEBVRE

et **BIESTERFELD SPECIALITES**
et **M. Olivier CHANDY**



Merci enfin à l'ensemble des membres de l'AFICEP qui ont participé activement à la réussite de cette journée.



Pour l'AFICEP
Philippe DABO

Les Vitrimères, une nouvelle classe de matériaux organiques

7 Décembre 2017

L'AFICEP a participé le 7 décembre 2017 à un atelier de prospection du GFP, le Groupe Français d'Etudes et d'Applications des Polymères sur le thème des matériaux Vitrimères, une nouvelle classe de matériaux organiques.

Mais qu'est-ce que les Vitrimères ?

Les Vitrimères ont été inventés en 2011 par le Professeur Ludvik LEIBLER de l'ESPCI Paris. Ils se caractérisent par la présence de liaisons non pas réversibles mais échangeables, ce qui permet de préserver à tout moment l'intégrité du réseau. Il s'en est suivi des propriétés tout à fait particulières. Ces matériaux sont à la fois insolubles mais processables et s'écoulent comme le verre à haute température.

Les vitrimères constituent donc une nouvelle catégorie de matériaux organiques légers et résistants qui une fois durcis peuvent être refondus et remoulés comme le verre ou les thermoplastiques tout en présentant des propriétés mécaniques supérieures au verre. Ils allient donc les qualités des composés thermoplastiques aux composés thermodurcissables qui présentent de bonnes propriétés mécaniques, chimiques et thermiques mais ne peuvent pas être réutilisés.

Le premier vitrimère présenté en 2011 était fabriqué à base d'époxy.

Ce qui manquait aux vitrimères jusqu'à présent, c'était la possibilité de les produire avec les mêmes ingrédients que les plastiques actuels, sur les outils industriels existants et aux mêmes cadences de production.

C'est justement ce que viennent de rendre possible les chercheurs du laboratoire de matière molle et chimie de l'ESPCI Paris/CNRS. En s'appuyant sur la métathèse (c'est-à-dire une réaction d'échange d'atomes entre molécules) de dioxaborolanes, ils ont réussi à fabriquer des vitrimères à partir de polymères courants et très différents tels que le polyméthacrylate de méthyle, le polystyrène ou le polyéthylène haute densité (PE-HD). Cette réaction est rapide, efficace et les composés obtenus montrent des propriétés chimiques, mécaniques et thermiques supérieures aux composés de départ. Elle est applicable à tous les polymères dont le squelette est carboné, c'est-à-dire à 75% des plastiques. En outre, la réaction ne nécessite pas de catalyseur, ce qui constitue un réel avantage économique et écologique.

Par ailleurs, les chercheurs se sont aperçus que la réaction de métathèse pouvait aussi avoir lieu entre deux vitrimères de plastiques à l'origine incompatibles, formant alors des alliages dont les propriétés peuvent s'avérer encore meilleures que les composants d'origine en matière d'imperméabilité, de résistance aux chocs ou de rigidité par exemple. Cela ouvre tout un nouveau pan de recherche en chimie des matériaux.

La journée technique organisée par le GFP a permis à plusieurs chercheurs français et étrangers, dont le professeur Ludvik LEIBLER, de montrer toutes les facettes de ces matériaux si originaux.

Sept ans après leur découverte, les vitrimères entrent dans une nouvelle ère : celle de l'industrialisation à bas coût à partir des ingrédients et des outils utilisés aujourd'hui pour les autres matières plastiques, ouvrant la voie à une industrie de plastiques hautes performances et facilement recyclables.

Pour l'AFICEP
Philippe DABO

Les formations interactives en ligne de l'IFOCA



Suivez nos formations depuis votre ordinateur
en contact interactif avec les formateurs
et les autres apprenants

Calendrier des formations digitales 2018

	T1 2018	T2 2018	T3 2018	T4 2018
MOOC : À la découverte du caoutchouc, un matériau remarquable (FR)	01/03 au 03/04/18		30/08 au 01/10/2018	
MOOC: Rubber: a remarkable material (EN)		31/05 au 02/07/18		
SPOC : Analyse de la défaillance des pièces en élastomères (FR)		29/03 au 30/04/18		04/10 au 05/11/18
SPOC: Failure analysis of rubber parts (EN)		29/03 au 30/04/18		04/10 au 05/11/18
SPOC : Modélisation du comportement mécanique pour la simulation numérique (FR)		15/05 au 13/06/18		13/11 au 12/12/18
SPOC: Mechanical behaviour modelization for numerical simulation (EN)		15/05 au 13/06/18		13/11 au 12/12/18
SPOC Bioproof : des matériaux verts pour la filière caoutchouc (FR)			18/06 au 09/07/18	21/11 au 20/12/18
SPOC Bioproof: green materials for the rubber industry (EN)			18/06 au 09/07/18	21/11 au 20/12/18
SPOC Thermoplastiques élastomères (FR)	19/03 au 17/04/18			09/10 au 07/11/18
SPOC: Thermoplastic elastomers (EN)	19/03 au 17/04/18			09/10 au 07/11/18

> Pour en savoir plus : www.ifoca.com | rubrique : formations digitales



UN ORGANISME DU CENTRE FRANÇAIS DU CAOUTCHOUC ET DES
POLYMÈRES

Institut national de formation et d'enseignement professionnel du caoutchouc

Organisme privé d'enseignement professionnel

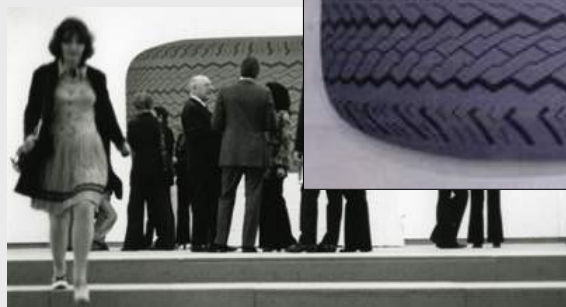
60 rue Auber - 94408 VITRY SUR SEINE Cedex | Tél. : 01 49 60 57 57

> Contact : formation.continue@ifoca.com

Très cher le Pneu à la FIAC

(Foire d'Art Contemporain : PARIS)

Après la collection 'Bridgestone' au Musée de l'Orangerie à Paris (voir les NA n° 138 d'octobre 2017) la Foire d'Art Contemporain a présenté sur le stand du galeriste Georges-Philippe Vallois une toile "Cavallino" de **Peter Stämpfli**, 1972, une huile sur toile (295 x 535 cm) vendue 440 000 Euros!!! (L'origine du manufacturier n'est pas précisée)

**Gérard FLAURAUD****Vu pour vous dans la presse**

Sortie de l'édition 2018 du célèbre **Calendrier Pirelli** sous la direction du photographe britannique **Tim Walker**



© Tim Walker pour le Cal Pirelli

L'actrice française **Isabelle Huppert** était également de la partie à la soirée de lancement à New York

© Jason Mendez/Everett Collection/Abacapress.com

Un concept innovant de ceintures originales et personnalisées à base d'élastomère Silicone

Juliette & Nicolas Ponchon,

entrepreneurs chartrains, bousculent le "monde des élastomères" en proposant un produit de mode, coloré et audacieux sous la marque Loop Me.

Loop Me est une marque de ceintures pour hommes et pour femmes, dans une matière innovante, détournée de l'univers industriel : la silicone.

Ce matériau d'exception (déjà employé avec succès par les horlogers de petites ou grandes marques pour leurs bracelets de montres) permet un large éventail de couleurs et offre une sensorialité remarquable avec son toucher velours. Avec la silicone, la créativité est sans limite, contrairement à ce qu'il est possible de faire avec du cuir, matière vivante.

Le concept de Loop Me, c'est ensuite d'offrir un vrai service de personnalisation aux clients: en leur permettant de choisir eux même leur sangle, leurs passants, leur boucle et de composer une ceinture sur mesure, adaptée à leur style et à leurs envies.

Enfin, la volonté de ces entrepreneurs est de proposer un produit Made in France, de grande qualité, à un prix très accessible. Pour atteindre cet objectif, ils misent sur une commercialisation en "circuit court": en vendant directement aux clients par le biais de leur site de vente en ligne.

Retrouvez toute l'actualité de la marque et bénéficiez d'une offre de lancement, en vous inscrivant sur le site www.loopme-store.com.




Nouvel Annuaire 2017

Les projets de l'AFICEP sont ambitieux, ils ne pourront être réalisés et menés à bien qu'avec Votre concours et Vos entreprises qui font confiance à notre Association Scientifique, Technique et Professionnelle.

Dès maintenant, **devenez adhérent et apportez-nous votre soutien.** La sortie de cet annuaire est l'occasion pour l'AFICEP de remercier toutes les Entreprises qui contribuent financièrement à la gestion et à l'avenir de notre Association.

ASSOCIATION FRANÇAISE DES INGÉNIEURS ET CADRES DU CAOUTCHOUC ET DES POLYMÈRES

60, rue Auber - 94408 Vitry-sur-Seine

Tél. : +33 (0)1 49 60 57 85

info@aficep.com

www.aficep.com



web

A F I C E P

Les Partenaires de l'AFICEP

