



Edito

2022
meilleurs
vœux
pour cette
nouvelle
année

Bonjour à toutes et à tous, cher(e)s collègues, cher(e)s adhérent(e)s, cher(e)s ami(e)s

L'année 2021 se termine dans une situation que nous n'avions ni espérée ni envisagée.

À la crise sanitaire qui se poursuit et qui commence à tous nous épuiser moralement est venue s'ajouter une crise économique que nous n'avions peut-être pas suffisamment anticipée de par nos comportements. Cette dernière met clairement en évidence de nombreux dysfonctionnements et nous montre les limites de notre modèle industriel.

Pour ce qui concerne la filière du caoutchouc, nous prenons pleinement conscience de l'importance des matières premières dans le cycle de vie de nos produits. Les difficultés actuelles de notre filière commencent par nos difficultés d'approvisionnement.

Le rebond que nous avons tous espéré et loué en 2021 ne s'est pas produit et nous le regrettons.

Dans cette situation complexe, l'AFICEP a continué malgré les difficultés à jouer pleinement son rôle d'animateur de la filière.

Nous avons ainsi pu organiser en février 2021 le premier e-RubberCon de l'histoire de l'IRCO avec un événement qui fut un grand succès sur le plan scientifique et technique mais également au niveau de la participation nationale et internationale.

Nous avons poursuivi avec une très belle journée technique en décembre dernier.

Bref, nous avons pris le parti de rester très proactif et vous nous avez suivi dans ces aventures. Nous ne pouvons que vous en remercier.

L'année 2021 consacre aussi un grand événement : celui de notre 90^e anniversaire.

En effet, en 1931, le professeur Émile FLEURENT créait notre association l'AFICEP.

Si cette période troublée ne nous a pas permis de les fêter dignement, sachez que l'AFICEP organisera un grand événement en 2022 pour souffler ses 90 bougies avec vous.

Vous nous soutenez, vous le méritiez bien.

Le bureau de l'AFICEP et moi-même sommes heureux de vous souhaiter une très belle année 2022.

Philippe DABO

Retour sur notre Journée Technique du 8 décembre 2021 sur le thème : Dernières Nouveautés dans le domaine des Élastomères



AFICEP is a member of IRCO, International Rubber Conference Organization

La grave crise sanitaire que nous traversons actuellement met en évidence de nombreux dysfonctionnements et nous montre les limites du modèle industriel que nous utilisons depuis plusieurs décennies.

Dans ce contexte, deux éléments sont à mettre en avant :

- Dans un premier temps, nous nous rendons compte de manière plus intense de l'**importance des matières premières dans le cycle de vie de nos produits** et du fait que leur raréfaction actuelle et les difficultés d'approvisionnement sont sans doute une des conséquences de nos politiques industrielles.
- Nous prenons également grandement conscience de l'**importance de notre capacité à nous adapter et à innover**, à la fois d'un point de vue technique, mais également organisationnel, pour surmonter ces difficultés.

Comme de nombreuses filières, celle des élastomères est fortement impactée par cette crise.

Ainsi, nous avons décidé de vous donner la parole lors de cette journée technique pour que vous nous apportiez vos témoignages face à cette situation sans précédent.

Vous avez répondu nombreux à notre appel et nous vous en remercions. Notre journée technique s'est donc déroulée malheureusement en distanciel !

Nous avons ainsi pu recueillir de nombreux témoignages sur vos attentes et craintes vis-à-vis de la situation actuelle mais également sur votre façon de vous projeter vers l'avenir.

D'un point de vue général, la journée a débuté par une présentation de **M. Bruno MURET** du **SNCP** qui a réalisé un panorama complet de la situation des matières premières en France.



Elle s'est poursuivie par des présentations plus techniques relatives aux matières premières avec **Mme Isabelle YARZABAL** de la société **MLPC** qui nous a soumis des propositions pour le remplacement de l'OTOS,

Mme Carine LEFEVRE avec une présentation assez exhaustive de la gamme de charges minérales offertes par la société **XATICO**,

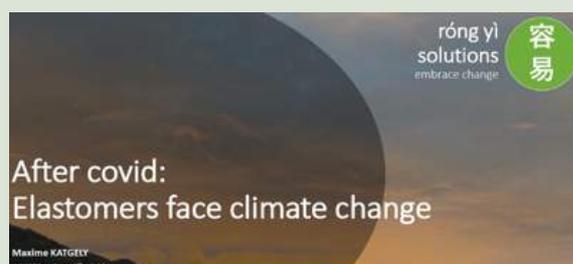


M. Niels VAN DER AAR de la société **ARLANXEO** qui nous a mis en avant la stratégie mise en place par sa société pour l'apport de solutions polymères durables

et enfin un exposé de **Mme Eleonora DOEHL** de la société **SCHILL+SEILACHER "STRUKTOL"** pour des solutions innovantes d'aide à la mise en œuvre.



La matinée s'est terminée par un exposé très original de **M. Maxime KATGELY** de la société **RONG YI SOLUTIONS** avec une approche plus sociétale de cette crise et l'impact du risque climatique sur notre filière.



L'après-midi nous a permis d'élargir le scope de nos présentations vers les notions de R&D, de procédés puis de produits. **M. Clément ROBIN** de la société **HUTCHINSON** est intervenu pour nous présenter une méthode originale de caractérisation de l'état de vulcanisation des élastomères.

FLUROSILICONES DURABILITY – NEW INSIGHTS FROM FLAMS PROJECT

Emmanuel Richaud¹, Leticia Pires¹, Sebastien Roland¹, Lucien Lalarinandrasana², Alice Corfa³, Julien Pinaud⁴, Sylvain Caillol¹, Vincent Ladmiral¹, Christophe Beauvais¹

1. Laboratoire PIMM, Arts et Métiers Institute of Technology, Paris, France
2. PSL Research University, MINES ParisTech, Centre des Matériaux, Evry, France
3. ICGM, Univ Montpellier, CNRS, ENSCM, Montpellier France
4. ITC Elastomères, 33 route de Pithiviers, 91670 Angerville, France.



M. Emmanuel RICHAUD de l'**ENSAM** nous a quant à lui parlé du projet de recherche FLAMS destiné à mieux comprendre le comportement en vieillissement des élastomères fluorosilicones.

M. Denis MERCIER de **SIGMA ENGINEERING** nous a démontré la capacité de sa société à optimiser par la simulation numérique le procédé de moulage par compression.



Dans le domaine des applications, **Mme Marie YRIEIX** de la société **HUTCHINSON** a mis en avant les problèmes de compatibilité des élastomères avec les fluides utilisés désormais pour le refroidissement des batteries pour véhicules électriques.

La journée s'est terminée par un exposé de **M. Ravi DABRAL** de la société **OCSIAL** sur le développement de matériaux silicones ultra conducteurs par l'apport de nanocharges de type graphène.

Une journée au final très dense et d'un très haut niveau technique et scientifique.

L'**AFICEP** tient à remercier chaleureusement l'ensemble des orateurs et leurs sociétés respectives pour nous permettre d'avoir cet éclairage en une période plus que troublée.

Elle remercie aussi l'ensemble des personnes qui ont suivi ces conférences de manière assidue.

L'**AFICEP** vous donne rendez-vous en 2022 pour de nouvelles manifestations techniques.

Philippe DABO



Le 26 octobre dernier s'est tenue la 2ème édition de la **Journée de la Filière Auto** à la Villette (Paris XIXe).

<https://pfa-auto.fr/2021/10/26/retour-sur-la-journeedelafiliereauto-2eme-edition-26-octobre-2021/>

La Plateforme automobile (PFA) rassemble la filière automobile en France. Elle définit et met en œuvre, au nom de l'ensemble des partenaires (constructeurs, équipementiers, sous-traitants et acteurs de la mobilité), la stratégie de la filière en matière d'innovation, de compétitivité, d'emploi et compétences. Elle porte la voix et l'expression des positions communes de la filière. Elle est, par ailleurs, le maître d'ouvrage du Mondial de l'Auto.

Depuis 2017, le président de la PFA est Luc Chatel, ancien ministre. Sa gouvernance s'appuie sur un Conseil des présidents constitué d'un collège des constructeurs français (STELLANTIS, RENAULT, CCFA), et d'un collège équipementiers et sous-traitants (FAURECIA, MICHELIN, PLASTIC OMNIUM, VALEO, FIEV, Fédérations métiers : FFC, FIM, GPA, SNCP).

La PFA représente les 4000 entreprises du secteur automobile qui maillent l'ensemble du territoire et s'appuie notamment sur le réseau des associations régionales de l'industrie automobile (ARIA) et des pôles de compétitivité. Ces entreprises représentent plus de 400 000 emplois en France.

Notre filière Caoutchouc et Elastomères est représentée au sein de la PFA par le SNCP (Syndicat National du Caoutchouc et des Polymères) qui anime un groupe de travail, le GTFM10.

Retour sur la Journée de la filière automobile, tenue le 26 octobre 2021 à Paris

Après un long retard dû à la pandémie, la 2e édition de la Journée de La Filière Auto, organisée par la PFA s'est tenue le 26 octobre à Paris. Un millier de participants étaient réunis, dirigeants du secteur automobile, constructeurs, équipementiers, ETI, PME. L'AFICEP était bien sûr présente.

La filière automobile française est dans une crise inédite et très profonde, pourra-t-elle s'en sortir ?

La situation de la filière automobile est très délicate en Europe, et encore plus en France. Les raisons en sont nombreuses. Certaines sont structurelles : délocalisation et déclin industriel depuis 2 décennies, sous-investissement chronique, compétitivité insuffisante, sévèrisation des normes d'émissions (CO2, Euro6+, Euro 7). Depuis bientôt 2 ans les effets de la crise pandémique (pénurie et rupture d'approvisionnement matières et composants électroniques, envolée des prix, ...) se conjuguent avec une volonté politique forte pour répondre au défi climatique et environnemental (véhicule tout électrique à batterie imposé par l'Europe, interdiction ou limitation de la circulation automobile en ville ou dans les métropoles).

Et personne ne connaît le comportement futur de l'automobiliste. Achètera-t-il ces véhicules onéreux, en particulier lorsque les aides gouvernementales s'arrêteront, et d'utilisation moins aisée (autonomie, recharge et réseau, entretien de la batterie, ...) ou se contentera-t-il de conserver jusqu'au bout son ancien véhicule thermique en renonçant à son utilisation en zone urbaine ?



C'est dans ce contexte de double choc conjoncturel et structurel que l'automobile n'a jamais connu depuis sa création que **Luc Chatel, Président de la Plateforme automobile (PFA)**, a présenté la Feuille de route de la filière automobile à l'horizon 2030 sur le thème «Réussir la transition énergétique et digitale». Résultat de 10 mois de travail collectif au sein de la filière, elle précise 3 enjeux majeurs.

Le premier enjeu est de rendre la France attractive pour les programmes de R&D et les investissements productifs, en s'appuyant sur ses atouts (crédit d'impôt recherche, électricité décarbonée, maîtrise technologique de nos entreprises), mais en corrigeant le handicap de compétitivité dont elle souffre. Cela demande deux types de mesure pour réussir un rebond durable, des aides à l'investissement pour être attractif au regard des « packages » proposés par d'autres pays européens ou non-européens et des soutiens pour réduire les coûts opérationnels de production.

Le deuxième enjeu concerne l'accompagnement des entreprises et des salariés menacés par le déclin des motorisations thermiques (60000 à court terme, plus de 100000 au global à l'horizon 2035). Le soutien nécessaire est de différentes natures, soutien à la formation, à la transition collective et à la reconversion individuelle des salariés, et accompagnement des entreprises en matière d'innovation, de diversification, d'automatisation, de digitalisation et d'apport en fonds propres.

Le troisième enjeu concerne les infrastructures avec la nécessité d'enveloppes financières plus conséquentes pour les développer. Les réseaux de charges électriques à domicile, en zone urbaine et sur routes et autoroutes restent à installer pour être en phase avec les objectifs de mise sur le marché de véhicules électriques.

Enfin **Luc Chatel** a insisté sur la nécessité impérieuse d'avoir un cadre réglementaire stable dans le temps, et neutre technologiquement : si les véhicules électriques « zéro émission à l'usage » (à batterie et à pile à combustible pour certains usages intensifs de VP, mais surtout VUL et VI) vont largement s'imposer, il faut éviter d'exclure toute alternative (hybride rechargeable, e-carburant) qui pourrait s'avérer largement préférable en analyse de cycle de vie pour certains usages spécifiques.

Des centaines de milliers d'emplois sont en jeu en Europe. Pour la France **Luca Di Méo, Directeur Général de Renault**, a communiqué quelques chiffres sur l'emploi, à activité industrielle égale :

- 60 à 65000 emplois définitivement perdus (composants Diesel, forge et fonderie pour moteur thermique et boîte de vitesses, ...). La mécanique représente 5500 € sur le véhicule thermique actuel, et 600 € sur un VE ;
- 250000 emplois à transformer chez les constructeurs et les équipementiers. L'industrie du caoutchouc est concernée par cette mutation technologique ;
- 25 à 50000 emplois à créer dans les services, en particulier la gestion des données et la gestion de la fin de vie de la batterie et du véhicule.



En complément de l'engagement de Renault à produire 2 millions de véhicules électriques et électrifiés en France, **Luca di Méo** a précisé les objectifs chiffrés de création de valeur ajoutée par véhicule :

- récupérer 5000 € sur la valeur ajoutée des composants classiques du véhicule ;
- capturer 10000 € sur la valeur ajoutée de la batterie ;
- créer 1000 € sur la valeur ajoutée des services, tels la gestion et le stockage des datas par exemple).

Bruno Le Maire, Ministre de l'Économie, des Finances et de la Relance nous a fait part d'une conclusion volontariste et mobilisatrice pour la filière automobile avec trois points majeurs :

- Relocaliser en France les chaînes de valeur (batterie avec l'objectif de 20% du marché européen, électronique de puissance avec l'objectif de 25% du marché européen, hydrogène avec 25% de ce marché, ...)
- Développer la solidarité au sein de la filière auto (constructeurs, équipementiers, rang 1, rang 2, ..., sous-traitants), comme peut le faire la filière aéronautique,



L'AFICEP dans l'Ecosphère des Elastomères

Depuis maintenant 90 ans - nous fêterons cet anniversaire très prochainement - l'AFICEP a su trouver et renforcer sa place dans cette écosphère des élastomères en France mais également bien au-delà.

Association de personnes, elle s'est construite par l'implication d'un certain nombre d'entre nous qui ont et continuent à apporter leur énergie et leur contribution à cette dernière.

L'ADN de notre association s'appuie sur la convivialité mais surtout sur cette soif d'apprendre et de communiquer ce savoir à l'ensemble de cette filière.

Cette diffusion est réalisée par de nombreux canaux comme l'organisation de journées techniques, de congrès nationaux et internationaux, de séminaires scientifiques, de visites d'usine ou de centres techniques, toujours au plus proche des acteurs de la filière.

Notre action se différencie bien sûr de celle des autres acteurs de cette filière, syndicats professionnels, organismes de formation, centres techniques de la profession, association d'anciens élèves et pôles de compétitivité.

Mais elle est là pour la compléter.

Nous nous devons d'amplifier notre interface avec les autres acteurs de cette filière parce que nous avons des atouts à leur apporter :

- Notre notoriété nationale et internationale
- Notre réseau composé à la fois d'industriels mais également d'acteurs académiques
- Notre neutralité et capacité à communiquer avec tous les acteurs de la filière
- Une structure qui permet à chacun de ses membres d'échanger très librement y compris avec des personnes de sociétés concurrentes
- Notre savoir faire dans l'organisation de manifestations et de congrès
- Notre capacité à évoluer en permanence et nous adapter à toute nouvelle situation.
- Notre dynamisme et notre esprit de convivialité

Dans le cadre de récents échanges avec le président du SNCP, j'ai pu noter et sentir le besoin de leur part à nous associer à leurs actions pour la filière des élastomères et que notre positionnement et notre spécificité constituait un atout pour cette filière.

Nous avons convenu de nous revoir pour échanger sur une meilleure façon de communiquer et de travailler ensemble, tout en gardant ces spécificités.

Rencontre CFCP IFOCA ADDEC AFICEP le 13 décembre 2021

Le 13 décembre dernier s'est tenue une réunion de travail au sein du CFCP à Vitry-sur-Seine concernant la situation et l'avenir de l'IFOCA.

Se sont retrouvés autour de la table Mme Raffaella CIAMPA, directrice générale du CFCP, M. Serge PERRET, président du SNCP, M. Philippe DABO, président de l'AFICEP et de l'ADDEC et M. Serge FANGET, vice-président de l'ADDEC et administrateur de l'IFOCA.

Le président de l'IFOCA était excusé.

Les discussions ont porté sur la situation actuelle de l'IFOCA au niveau de la formation, du recrutement mais également d'un point de vue financier.

Le CFCP a tenu à associer l'AFICEP et l'ADDEC à ces discussions pour avoir un retour de la filière, anciens élèves et acteurs, mais aussi pour que nous puissions travailler ensemble à des pistes d'amélioration pour cette école qui nous a pour un bon nombre d'entre nous formés.

A nous désormais d'aider l'IFOCA en étant le relai sur le terrain de ses besoins actuels et futurs.

D'autres réunions suivront pour aboutir à un plan d'action plus concret.

Soutenons l'IFOCA dans la période troublée qu'elle traverse.

Pour l'AFICEP, Philippe DABO

Pour l'ADDEC, Serge FANGET



A look back on the 2021 korean RubberCon

The RubberCon 2021 organized under the auspices of IRCO was held in Daegu, South Korea on November 17-18 in both face to face and remote format.

The theme of the conference was "Innovative Pioneers for Smart and Sustainable Rubber Technology".

The conference has been divided into six topics:

1. Smart Tire Technology,
2. Sustainability of Automotive Parts,
3. Rubber Performance and Reliability,
4. Advanced Rubber Composites,
5. Advanced Nanocomposites for Smart Materials,
6. Information and Outlook of Materials and Parts/R&D Projects for Rubber Industries of Korea (only dedicated to Koreans).

The conference brought together manufacturers of rubber products, researchers from the rubber industry and institutions, delegates from the relevant associations to discuss the recent scientific developments and technical trends and innovative future application technology on the wide range.

In parallel with the technical sessions, international and domestic exhibitors had the opportunity to promote their raw materials, equipment, systems, products, software, publications and services during the meeting.

The very interesting congress proposed 3 sessions in parallel with more than 50 speakers.

Five members of the AFICEP board attended this meeting. Thank you to Dr. Chang Su Woo Chairman of RubberCon 2021 for this kind invitation. Thank you to the Korean organizing Committee for this very nice event.



L'AFICEP a la grand tristesse et la douleur de vous faire part du décès de Mme Danielle FLAURAUD.

Danielle était bien sûr l'épouse de notre regretté Gérard qui fut pendant de nombreuses années le président et un grand animateur de la vie de l'AFICEP.

Mais Danielle était plus que cela. Elle accompagnait Gérard lors des congrès nationaux et internationaux que nous organisons, elle nous donnait des conseils, bref, elle faisait partie de la famille.

Nous avons tous des souvenirs qui nous reviennent lorsque nous évoquons Danielle, dans le cadre d'un dîner de gala, d'un congrès international ou dans un simple petit bouchon lyonnais.

Merci Danielle d'avoir partagé la vie de l'AFICEP durant toutes ces années.

Sincères condoléances à la famille et toutes nos pensées vont vers Valérie.



Forthcoming IRCs

| Event | Venue | Date | Contact |
|----------|--------------------|--------------------|---|
| IRC 2021 | Nuremberg, Germany | 27-30 June 2022 | Deutsche Kautschuk-Gesellschaft |
| IRC 2022 | Bangalore, India | 24-26 November | Indian Rubber Institute |
| IRC 2023 | Haikou, China | October / November | Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry, China |
| IRC 2024 | Turkey | | Kaucuk Derneği |
| IRC 2025 | Thailand | | The Polymer Society of Thailand |
| IRC 2026 | Japan | | The Society of Rubber Science and Technology, Japan |
| IRC 2027 | USA | | Rubber Division, American Chemical Society |
| IRC 2028 | Daegu, Korea | | The Rubber Society of Korea |
| IRC 2029 | UK | | The Institute of Materials, Minerals and Mining |
| IRC 2030 | Malaysia | | Plastics and Rubber Institute Malaysia |
| IRC 2031 | France | | Association Française des Ingénieurs et Cadres du Caoutchouc et des Polymères |

Forthcoming RubberCons

| Event | Venue | Date | Contact |
|----------------|------------------------|---------------|--|
| RubberCon 2022 | Kuala Lumpur, Malaysia | 6-8 September | Plastics and Rubber Institute Malaysia |
| RubberCon 2023 | Edinburgh, UK | 10-11 May | The Institute of Materials, Minerals and Mining |
| RubberCon 2024 | India | | Indian Rubber Institute |
| RubberCon 2025 | Sweden | | The Swedish Institution of Rubber Technology (SGF) |
| RubberCon 2026 | France | | Association Française des Ingénieurs et Cadres du Caoutchouc et des Polymères (AFICEP) |
| RubberCon 2027 | China | | Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry, China |
| RubberCon 2028 | Slovak Republic | | Joint Rubber Division, Czech Society of Industrial Chemistry & Slovak Rubber Association |
| RubberCon 2029 | India | | Indian Rubber Institute |
| RubberCon 2030 | Finland | | The Finnish Association of Rubber Technology |

L'AFICEP et ses Partenaires



. Contact : info@aficep.com

. Comité de Publication, rédaction :

Alain ACHILLE

Philippe DABO

Julien SORBON

. Graphisme, mise en page :

Alain ACHILLE

Ont participé à l'élaboration de ce journal

Bruno MARTIN



<https://www.linkedin.com/>

LinkedIn



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