



CENTRE FRANÇAIS
DU CAOUTCHOUC
ET DES POLYMÈRES



R A P P O R T D'ACTIVITÉ

2 0 1 7





Sommaire

■ Le mot de la Présidente	2
■ Le mot du Directeur Général	3
■ CFCP, une structure intégrée	4
■ Les 5 organismes du CFCP	
■ SNCP	5
■ IFOCA	6
■ LRCCP	6
■ TNPF	7
■ FDCA	7
■ CFCP de multiples connections	8
■ Ressources humaines	9
■ ORGANIGRAMME DU CFCP	10
■ Qualité	11
■ Les faits marquants 2017	12
■ Moyens techniques	14
■ Domaines de compétences du CFCP	15
■ AFFAIRES SOCIALES	17
■ ENTREPRENARIAT & INCUBATION	19
■ ENVIRONNEMENT, SANTÉ, SÉCURITÉ ET ALIMENTARITÉ ..	21
■ FORMATION	23
■ INTERNATIONAL	27
■ MÉCÉNAT	29
■ NORMALISATION	31
■ PRESTATIONS TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES	33
■ PROMOTION ET RELATIONS PUBLIQUES	35
■ R&D	37
■ VEILLE & AFFAIRES ÉCONOMIQUES	39
■ Gouvernance des différents organismes du CFCP	41
■ Glossaire	45



Bilan 2017, Chantiers 2018



Dominique BELLOS
Présidente du CFCP

Le mot de la Présidente

« **L** Le retour de la confiance est certainement un des points essentiels à retenir de l'année 2017. Dans un pays qui a une fâcheuse tendance à douter de ses compétences et de ses atouts, ce regain d'optimisme et cette propension à regarder devant, et non pas dans le rétroviseur, doivent être salués.

Cette confiance retrouvée a permis d'enclencher un cercle vertueux qui a favorisé dans un premier temps l'investissement, puis l'emploi et enfin la consommation qui vient à son tour soutenir la demande adressée notamment à l'industrie. Elle favorise par ailleurs l'émergence de multiples initiatives dans le domaine de l'innovation et de l'entrepreneuriat.

L'industrie en général, et celle du caoutchouc en particulier, ne sont pas restées à l'écart de cette tendance. Le climat des affaires est bien orienté et les performances économiques 2017, comme le confirment les enquêtes que nous conduisons, se situent largement au-dessus de la moyenne de long terme. Il faut remonter à 2011 pour constater de tels taux de croissance. Les perspectives pour 2018 semblent, par ailleurs, dans la lignée des performances 2017.

Les différents organismes du CFCP ont assurément bénéficié de cet environnement favorable. Les ventes des prestations techniques d'une part, et des stages de formation continue d'autre part, sont en nette progression, preuve s'il en est d'une qualité de service très appréciée de notre marché industriel.

Le CFCP a également pris ses responsabilités pour s'impliquer totalement dans ce mouvement de refondation sociale, environnementale et économique au profit des entreprises de la filière caoutchouc.

Christian CALECA, Directeur Général, le rappelle en page suivante. Les initiatives lancées en 2017 sont nombreuses, tant sur le plan technique et scientifique, que commercial et organisationnel. Elles témoignent de la créativité et de l'implication de nos équipes. Que les femmes et les hommes qui les composent en soient chaleureusement remerciés.

Dominique BELLOS
Présidente du CFCP

(Centre Français du Caoutchouc et des Polymères)



Christian CALECA
Directeur général du CFCP

Le mot du Directeur Général

Coopération, Innovation & Transmission

Trois mots pourraient résumer le sens des actions menées par le CFCP en 2017 et qui se poursuivent tout au long de cette année : **coopération, innovation et transmission**.

Une filière industrielle est forte grâce à la coopération des entreprises qui la composent et qui s'unissent pour porter un projet commun.

8 nouvelles entreprises ont adhéré au SNCP en 2017 et le Journal Officiel a publié le taux de représentativité patronale, qui positionne le SNCP à un niveau très élevé

avec 90,76%. C'est une condition nécessaire pour coproduire avec les organisations syndicales de salariés des accords équilibrés de négociation sociale.

L'IFOCA a créé **élastoLAB**, un incubateur qui accueille désormais à Vitry des jeunes pousses déterminées à créer et à innover. Par ailleurs l'IFOCA poursuit le développement de son offre de Formation Digitale en français et en anglais.

Le LRCCP a lancé un Programme de Recherche et de Développement intitulé « **Smart Rubber** » en coopération avec 16 entreprises. L'ambition est d'atteindre les nouvelles frontières d'un matériau de plus en plus intelligent et de plus en plus connecté.

Enfin la transmission est au cœur de l'action de la FDCA qui a publié le très beau livre « **Paroles de dirigeants** » destiné à faire connaître aux jeunes générations la passion d'entreprendre, de s'engager vers des métiers technologiques et porteurs de sens.

La Fondation du Caoutchouc propose désormais des Bourses d'Excellence aux étudiants Ingénieurs, finance 4 thèses de recherche au sein de Laboratoires prestigieux. Elle permet également à travers le mécénat de compétences de moderniser de façon remarquable les plateaux techniques de Vitry et de Carquefou.

La coopération, l'innovation et la transmission sont aussi les mots d'ordre des 80 collaborateurs qui travaillent au CFCP et qui sont au service des entreprises et des partenaires de la Filière Caoutchouc.

Christian CALECA
Directeur général du CFCP
(Centre Français du Caoutchouc et des Polymères)

Une structure intégrée de services aux entreprises de la filière caoutchouc et polymères

Le CFCP constitue une PME prestataire de services aux entreprises de la filière caoutchouc et polymères. Cette organisation intégrée regroupant notamment un syndicat professionnel, un laboratoire et un centre de formation, a peu d'équivalent dans les autres branches professionnelles ou dans les autres pays européens.

5 ORGANISMES prestataires de services individuels ou collectifs constituent le CFCP

- Créé en **1863** ▶ **SNCP** Syndicat national du caoutchouc et des polymères
- Créé en **1942** ▶ **LRCCP** Laboratoire de recherches et de contrôle du caoutchouc et des plastiques
- Créé en **1943** ▶ **IFOCA** Institut national de formation et d'enseignement professionnel du caoutchouc
- Créé en **1967** ▶ **TNPF** Travaux de normalisation des pneumatiques pour la France
- Créé en **2014** ▶ **FDCA** Fondation du caoutchouc

Ces 5 organismes, bien que juridiquement indépendants, disposent d'un management intégré et partagent les mêmes fonctions supports. Ils sont géographiquement regroupés sur le site de Paris-Vitry avec un établissement secondaire à Nantes-Carquefou.

Leur gestion et leur financement sont assurés par les industriels de la filière ce qui leur confère une très large autonomie et leur permet de travailler en toute indépendance.

Le CFCP dispose par ailleurs, *via* l'ETRMA (European Tyre and Rubber Manufacturers' Association), basée à Bruxelles, d'une structure de représentation de l'industrie du caoutchouc auprès des instances européennes. La Vice-présidence de l'ETRMA (activité caoutchouc industriel) est assurée par Thierry du GRANRUT, Vice-président du SNCP.

CHIFFRES CLÉS

80 PERSONNES docteurs, ingénieurs, scientifiques, juristes, économistes, stagiaires...

8 MILLIONS D'€ de CA en 2017

2 ÉTABLISSEMENTS
▶ Paris-Vitry
▶ Nantes-Carquefou

1700 m² de laboratoires
1300 m² d'ateliers

DU PRODUCTEUR de matières premières jusqu'à l'utilisateur final

Les clients du CFCP se répartissent tout au long de la filière caoutchouc et polymères. De l'amont jusqu'à l'aval on peut citer :

- fournisseurs de matières premières et d'équipements de mise en œuvre
- fabricants de pneumatiques, de pièces techniques en caoutchouc, d'articles grand public et de rubans adhésifs
- utilisateurs de pièces en caoutchouc (automobile, aéronautique, spatial, ferroviaire, pétrole et gaz, nucléaire, médical...)
- recycleurs

Les 11 DOMAINES de compétences du CFCP

- Affaires sociales
- Entreprenariat / incubation
- Environnement, santé, sécurité, alimentarité, eau potable
- Formation
- International
- Mécénat
- Normalisation
- Prestations techniques et scientifiques
- Promotion et relations publiques
- R&D
- Veille et affaires économiques

Les 5 organismes du CFCP

Le Centre Français du Caoutchouc et des Polymères (CFCP) est composé de cinq organismes destinés à accompagner le développement de la filière caoutchouc en France et en Europe.

SNCP Syndicat National du Caoutchouc et des Polymères

Promotion et défense des intérêts des entreprises de la filière caoutchouc

Création en 1863

Présidente : Dominique BELLOS - *Hutchinson*

115 entreprises adhérentes

(TPE, PME, ETI et Grandes Entreprises):

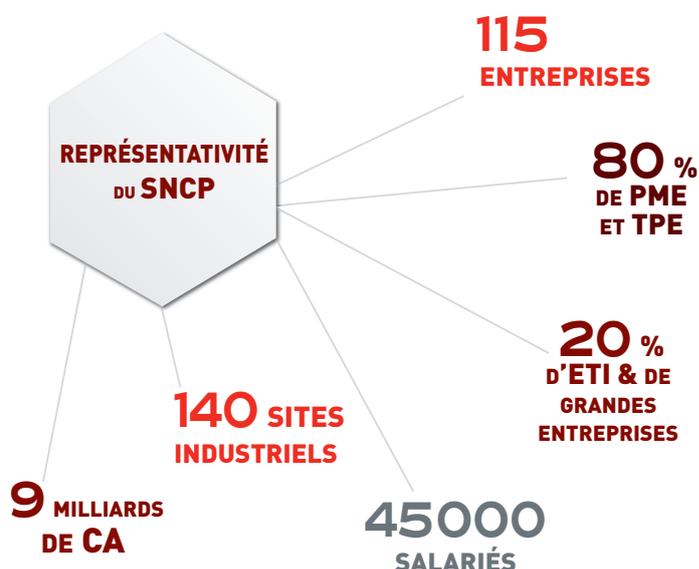
- Manufacturiers de pneumatiques
- Fabricants de pièces techniques en caoutchouc
- Fabricants d'articles grand public en caoutchouc
- Fabricants de rubans adhésifs
- Fournisseurs de matières premières et de matériel de transformation
- Recycleurs

5 domaines d'influence :

- Affaires sociales
- Environnement, santé, sécurité, alimentarité
- Veille et affaires économiques
- Innovation, normalisation, R&D d'intérêt général
- Communication, relations publiques

Le nombre d'adhérents du SNCP a augmenté de plus de 25% au cours de ces cinq dernières années. En 2017, huit nouvelles entreprises ont rejoint le Syndicat.

Les adhérents du SNCP



91%

C'EST LE TAUX DE REPRÉSENTATIVITÉ du SNCP dans la branche caoutchouc (JORF - arrêté du 3 octobre 2017).



IFOCA Institut National de Formation et d'Enseignement Professionnel du Caoutchouc

Enseignement supérieur, formation continue et digitale

Création en 1943 – Président : François CHANOT – *Sacred*

Enseignement supérieur

- Bac + 3
- Bac + 5

Formation continue

- Stages inter entreprises
- Stages intra entreprise
- CAP / BP
- CQP

Formation digitale

- MOOC (Massive Open Online Course)
- SPOC (Small Private Online Course)

Incubateur de start-up

- élastoLAB



NOUVEAU

Incubateur des entreprises de la filière caoutchouc

Créé en juillet 2017, au cœur du Centre Français du Caoutchouc et des Polymères (CFCP) à Vitry sur Seine, élastoLAB est un incubateur dédié aux start-up spécialisées dans l'innovation des matériaux visco-élastiques. Porté par l'IFOCA (Institut de formation et d'enseignement professionnel du caoutchouc), avec le soutien du SNCP (Syndicat national du caoutchouc et des polymères) et de la FDCA (Fondation du Caoutchouc), il a pour vocation d'accompagner les entreprises dans leur développement. Ce projet est co-financé par le fonds européen de développement régional.



LRCCP Laboratoire de Recherches et de Contrôle du Caoutchouc et des Plastiques

Essais, Contrôle et R&D

Création en 1942 – Président : Jean-Pierre QUESLEL – *Michelin*

Deux types d'activités :

- Recherche et Développement dans le cadre de travaux collectifs financés par le SNCP, la FDCA, le Cetim ou le LRCCP – 20 % de l'activité
- Prestations de service aux industriels de la filière caoutchouc (producteurs de matières premières, transformateurs, utilisateurs) – 80 % de l'activité

Chiffres clés 2017

> 5 millions d'€

de chiffre d'affaires dont :
- 4 millions d'études privées
- > 1 million de R&D

38 personnes

5 pôles d'activités

- Procédés & formulation
- Mécanique & simulation
- Physico-chimie et expertises
- Essais, certification & homologation
- Innovation & veille scientifique

Certifications

ISO 9001, Cofrac essais selon le référentiel ISO/CEI 17025

Agréments

Airbus, Areva, Renault, Safran

Institut Carnot

Le LRCCP est labellisé Carnot dans le périmètre de l'Institut Carnot Cetim.





TNPF Travaux de Normalisation des Pneumatiques pour la France

Normalisation et Réglementation Pneumatique

Création en **1967** – **Président** : Pierre LEFEBVRE - *Michelin*

La mission du TNPF est de définir une position unanime française sur les questions relatives à la normalisation, à la réglementation et à l'utilisation des pneumatiques.

Cette mission s'effectue en liaison avec :

- Les instances de normalisation nationales (AFNOR) ou internationales, en particulier l'ETRTO (European Tyre and Rim Technical Organization)
- Les pouvoirs publics français
- Les autres organismes du CFCP
- Les organisations professionnelles du secteur



FDCA Fondation du Caoutchouc

Financement des actions de recherche et d'enseignement

Création en **2014** – **Président** : Jacques MAIGNÉ - *Hutchinson*

La Fondation du caoutchouc a pour objectif de mettre en place, dans le cadre des dispositions légales et sous l'égide de la Fondation de France, une structure de recueil de fonds destinés à soutenir financièrement des actions de recherche et d'enseignement du caoutchouc.

CFCP de multiples connections en France, en Europe et dans le Monde



ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES

- Aficep
- Aliapur
- Cetim
- Cirad
- CLIFA
- Elastopôle
- Fédération de la Plasturgie
- FIEV
- Fondation de France
- IAR
- PFA
- Plastipolis
- SPP
- UNM/FIM

INTERNATIONAL

- Assogomma - Italie
- CERISIE - Italie
- Consorsio - Espagne
- CSMO - Canada
- DIK - Allemagne
- ERRLAB
- ETRMA - Europe
- IRMRA - Inde
- IRSG
- Sindibor - Brésil
- WDK - Allemagne

ÉTAT

- ADEME
- BPI
- Ministères
 - Écologie / DGPR, DGEC, DGITM, CGDD
 - Économie / DGE, DGCCRF, INSEE, Douanes
 - Éducation Nationale / Recherche et enseignement supérieur
 - Santé
 - Travail / DGT

LABORATOIRES / MONDE ACADÉMIQUE

- ESCOM - Compiègne
- ESPCI - Paris
- FUN - France Université Numérique
- GEM - ECN - Nantes
- IMP - INSA - Lyon
- IUT / Université de Nantes
- PIMM - ENSAM - Paris
- Polytech - Tours
- Sigma - Clermont-Ferrand

Réseautage 2017...

Aliapur : organisation d'un Open Waste. « Trois jours pour hacker les déchets », du 24 au 26 novembre 2017 au Technoshop d'Ivry sur Seine. Participation de l'IFOCA et du SNCP.

Consortio del Caucho : organisation des 3^{èmes} European rubber automotive conférences à Madrid – Intervention et soutien du SNCP.

Elastopôle : célébration des 10 ans du pôle de compétitivité caoutchouc et polymères à Tours le 23 novembre 2017 – Présence d'une délégation du CFCP.

ETRMA : élection le 13 septembre 2017 d'un nouveau Président, Franco ANNUNZIATO de la société Bridgestone. Thierry du GRANRUT vice-président du SNCP a été confirmé comme vice-président de l'ETRMA.

Ministère de la Transition Écologique et Solidaire – Ministère de l'Économie : signature avec le SNCP, pour une période de 3 ans, le 1^{er} février 2017, d'un engagement pour la croissance relatif à la valorisation du rechapage pour l'allongement de la durée de vie des pneumatiques poids lourds.

PIMM / ENSAM Paris : démarrage d'une thèse CIFRE sur « L'étude du vieillissement thermique d'un élastomère HNBR » - Financement FDCA, LRCCP, SNCP.

Ressources humaines

La qualité de l'offre de services du CFCP et de ses entités repose avant tout sur les compétences, l'expérience et l'engagement d'une équipe pluridisciplinaire de haut niveau. Cette qualité repose également sur une politique des ressources humaines proactive permettant d'anticiper les évolutions de nos métiers et de nos activités.

Une politique de formation professionnelle ambitieuse

En 2017, et au début de l'année 2018, afin de réussir l'intégration durable des nouveaux collaborateurs et des collaborateurs promus, le CFCP a mis en œuvre, en partenariat avec Opcalia, 13 contrats de professionnalisation à durée indéterminée (11 au LRCCP, 1 à l'IFOCA et 1 au CFCP). La démarche vise à professionnaliser les collaborateurs aux méthodes de travail spécifiques à nos métiers en mobilisant les savoir-faire internes. Pour chaque bénéficiaire, un parcours de formation individualisé et adapté aux exigences du poste a été mis en place. Un tuteur accompagne chaque bénéficiaire dans son parcours.

Vitrine de la profession et pôle d'excellence, le CFCP a également poursuivi en 2017 sa politique d'accueil de doctorants, d'apprentis et de stagiaires.



Des experts seniors et des responsables de pôle

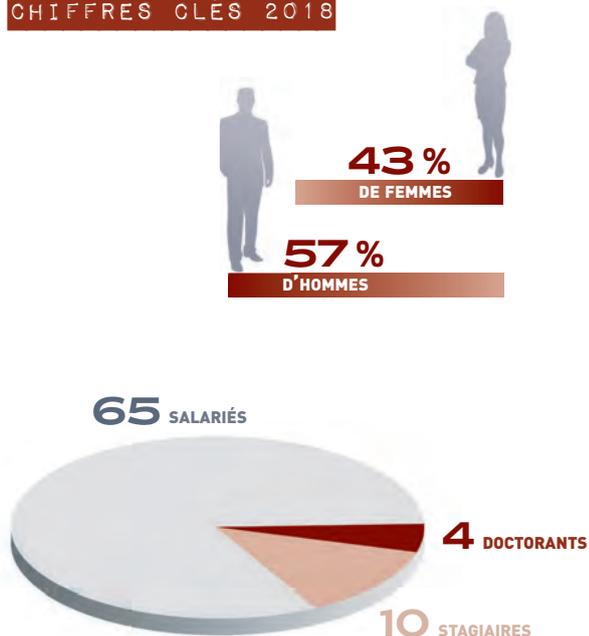
Les réflexions menées en 2017 sur l'optimisation des compétences, ont conduit à reconnaître et à valoriser début 2018, deux grands métiers d'excellence pour les collaborateurs qui veulent progresser au sein du CFCP : les experts seniors et les responsables de pôle.

L'expert senior, reconnu pour sa grande expérience et sa crédibilité technique, a pour mission, à côté de ses activités propres, de faciliter le transfert des compétences. Il apporte ses expertises et savoir-faire aux études privées et aux travaux de R&D d'intérêt général. Cinq experts seniors ont, à ce jour, été nommés au sein du LRCCP.

Le responsable de pôle, reconnu pour son expérience et sa capacité à diriger une équipe, pilote un des cinq pôles du LRCCP et encadre les équipes s'y rattachant. Il assure l'atteinte des objectifs des études privées sous la responsabilité directe du Directeur des opérations.

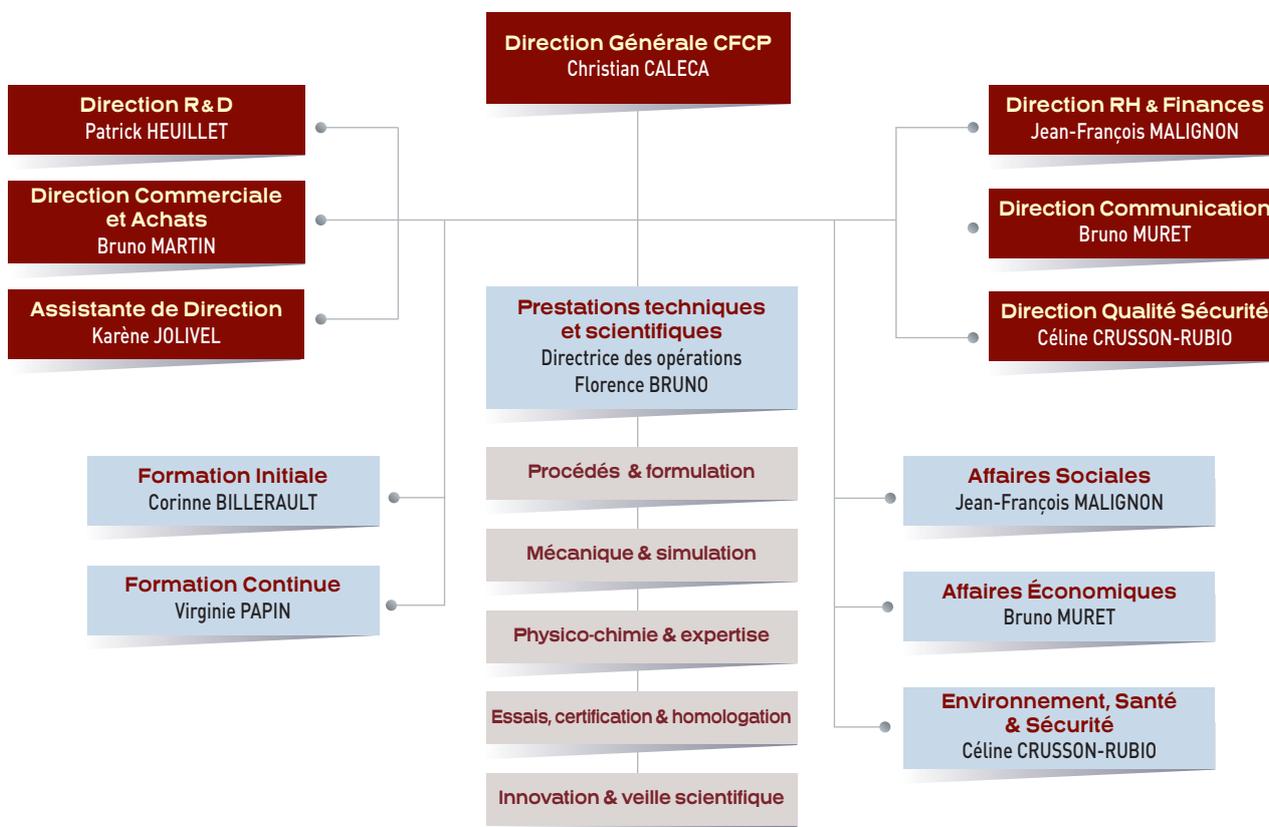
Les experts seniors, comme les responsables de pôle, interviennent comme formateurs à l'IFOCA et contribuent à la formation des apprenants de la branche du caoutchouc.

CHIFFRES CLÉS 2018



Organigramme CFCP

(au 1^{er} mars 2018)



Sept nouveaux embauchés en 2017 au CFCP dont :



Manon GALLIEN

Juriste Droit social au SNCP

Recrutée par le SNCP en décembre 2017, Manon GALLIEN apporte son assistance au Directeur du département social. Elle est en charge du conseil et de l'information en droit social à destination des entreprises adhérentes et de la rédaction de la lettre mensuelle d'informations.

Titulaire d'un Master 2 Droit social et gestion des ressources humaines de l'Université catholique de Lille, elle a débuté sa carrière chez Bricorama.

Stéphane DELAUNAY

Chargé de projet au LRCCP



Stéphane DELAUNAY, recruté en septembre 2017 par le LRCCP dans le cadre d'un contrat de professionnalisation à durée indéterminée, a pris ses fonctions début janvier 2018.

Titulaire d'un DUT Mesures physiques de l'IUT de Blois et d'une Licence professionnelle caoutchouc de l'IFOCA, Stéphane DELAUNAY a démarré sa carrière au Caoutchouc d'Argenteuil. Il occupait, en dernier lieu, la fonction de responsable fabrication et qualité.

Stéphane DELAUNAY est chargé de projets au sein du Pôle Innovation et Veille Scientifique du LRCCP. Il a notamment pour mission la mise en route et le développement des nouvelles prestations privées et de R&D sur les presses à injecter mises à disposition par MAPLAN et REP.

Qualité

LRCCP : certification, accréditation, et agréments

Le LRCCP est un laboratoire indépendant disposant de toutes les compétences pour conduire dans le strict respect des règles de confidentialité les essais et/ou études qui lui sont confiés. Les certifications, accréditations et agréments suivants en attestent :

- Certification ISO 9001 version 2015 – Renouvellement prévu en 2018
- Accréditation NF EN ISO 17025 concernant les programmes d'essais gaz et la caractérisation des élastomères pour l'industrie aérospatiale - Obtention en avril 2017 du renouvellement de l'accréditation COFRAC pour 5 ans et pour les deux programmes.
- Agréments :
 - Airbus : fournisseur de produits industriels de qualité vol – Agréé en 2014
 - Areva : essais sur les plastiques et composites à matrice organique – Agréé en 2013 renouvellement en 2016
 - Renault : essais sur les caoutchoucs compacts vulcanisés – Reconduction du self agrément en 2017
 - Safran : attestation de qualification sans date de fin pour analyses physiques et physico-chimiques dans le domaine des polymères et des composites

eurolab-France

Le LRCCP a adhéré en 2017 à l'association Eurolab France, association représentant la communauté française des laboratoires d'essais, d'étalonnage et d'analyses accrédités par le COFRAC. Cette adhésion permettra au LRCCP de mieux aborder la nouvelle version de la norme ISO17025 v2017.

Le LRCCP est membre actif du GT AQ (Groupe de Travail Assurance Qualité).

Obtention par l'IFOCA de la certification AFNOR



Le décret issu de la réforme de 2014, a imposé aux organismes de formation six critères de qualité portant sur les objectifs des formations, les dispositifs d'accueil, le suivi des personnes formées, ou encore la qualification des formateurs.

L'IFOCA a obtenu en juin 2017 une certification de l'AFNOR, valable 3 ans, reconnaissant que l'institut a été évalué et déclaré conforme au référentiel « Conformité en formation professionnelle » reconnu par le CNEFOP et permettant de respecter l'ensemble des critères de l'article R 6316-1 du code du travail issu du décret n°2015-790 du 30 juin 2015. L'IFOCA est également référencé sous DATADOCK.

Cette certification porte sur les actions de formations suivantes :

- Formations certifiantes, qualifiantes, diplômantes (formations dites « longues »)
- Formations non certifiantes, non qualifiantes, non diplômantes (formations dites « courtes »)

Grâce à cette certification, l'IFOCA témoigne de son engagement, auprès des apprenants et des industriels de la branche, à l'amélioration continue des prestations prodiguées.

2017

Les faits marquants

FÉVRIER

- Signature entre le Ministère de l'Écologie représenté par Ségolène Royal, le Ministère de l'Économie et le SNCP d'un Engagement pour la Croissance Verte (ECV) pneumatiques poids lourds rechapables



Signature ECV rechapage le 1er février 2017

- 2^e session 2017 du MOOC « À la découverte du caoutchouc, un matériau remarquable » - 3^e session en septembre

MARS

- 1^{re} session 2017 du SPOC Modélisation du comportement mécanique pour la simulation numérique - 2^e session en octobre
- Elastoméca - Cetim - LRCCP - SNCP - Senlis

AVRIL

- Tournage d'un reportage sur l'apprentissage dans les locaux du CFCP / LRCCP - Diffusion LCP
- 1^{re} session 2017 du SPOC Analyse de la défaillance de pièces en élastomères - 2^e session en novembre

JUIN

- Obtention par l'IFOCA de la certification qualité AFNOR
- Célébration des 50 ans du TNPF - Paris
- Assemblée générale du SNCP - Vitry sur Seine

JUILLET

- Lancement de l'incubateur de start-up matériaux du CFCP - élastoLAB - Vitry sur Seine
- Le SNCP publie un guide sur les atouts des pneumatiques rechapables intitulé « Vrai ou Faux, pour en finir avec les idées reçues sur le rechapage ». Version française et anglaise.
- 19 nouveaux diplômés IFOCA bac + 3 « Chargé de projets techniques caoutchouc » - Nantes / Carquefou

MAI

- Signature d'un accord national sur les salaires minima conventionnels

Célébration des 50 ans du TNPF

L'Association TNPF (déclarée le 18 mai 1967) a fêté ses 50 ans le 28 juin 2017, dans le cadre prestigieux du 1^{er} étage de la Tour Eiffel.

Ce moment convivial regroupait outre les représentants du TNPF et du CFCP, le directeur de l'OTC (Organisme Technique Central en charge du contrôle technique), le directeur Général du SPP (Syndicat des Professionnels du Pneu), le Secrétaire Général de l'ETRTO (European Tyre and Rim Technical Organisation), et le directeur de la prospective et des affaires publiques du CNPA (Conseil National des Professions de l'Automobile). Cette célébration a été l'occasion de retracer le parcours du TNPF et de rappeler les nombreux chantiers en cours et à venir, dans un contexte d'internationalisation et de complexité croissante de la réglementation et de la normalisation applicables aux pneumatiques. ■



SEPTEMBRE

- Publication du catalogue de formation continue 2018 de l'IFOCA
- Comité de direction décentralisé du SNCP chez Aptar Division injectable - Brecey/Manche



Comité de direction décentralisé du SNCP chez Aptar Division injectable - Brecey

- Publication de Paroles de dirigeants - FDCA - 25 dirigeantes et dirigeants témoignent de leur parcours d'entrepreneur et de leur passion pour l'industrie du caoutchouc.
- LOMA Innovation : 1^{re} start-up à rejoindre élastoLAB, l'incubateur des entreprises de la filière caoutchouc et polymères
- Le caoutchouc naturel est classé par l'UE dans la liste des matériaux stratégiques
- Intervention du LRCCP à l'ECCMR - Munich / Allemagne
- 7 nouveaux diplômes bac + 5 « Manager de projets techniques caoutchouc »
- 1^{ère} session SPOC « Thermoplastiques Elastomères »

OCTOBRE

- Congrès ISO / TC 45 « Elastomères et pièces à base d'élastomères » - LRCCP / SNCP - Hawaï / USA
- Intervention LRCCP au PDDG (Polymer Degradation Discussion Group) - Taormina / Italie
- Accueil d'une délégation d'industriels iraniens fournisseurs de l'automobile en pièces polymères - Vitry
- Participation du LRCCP en tant qu'Institut Carnot Cetim aux Rendez-vous Carnot - Paris
- Rendez-vous de la mécanique - « Maîtrise des défauts de mise en œuvre des pièces à base d'élastomères vulcanisés, composites thermoplastiques ou thermodurcissables » LRCCP - Vitry-sur-Seine
- Participation du LRCCP aux journées de la mécanique dans l'entreprise SMAC à Toulon

NOVEMBRE

- Publication au JO RF de l'arrêté de représentativité des organisations professionnelles d'employeurs dans la branche du caoutchouc. SNCP = 91 %
- Rencontre SNCP - ONG - Vitry sur Seine
- 3rd European Rubber Automotive Conferences - Consorcio, WDK, Assogomma et SNCP SNCP - Madrid / Espagne
- 1^{re} session SPOC « Bioproof, des matériaux verts pour la filière caoutchouc » - IFOCA
- Intervention SNCP lors d'une conférence de presse organisée par Bridgestone sur le pneumatique rechapé - Chaponost / Rhône
- Participation du LRCCP au congrès Fatigue Design organisé par le Cetim - Senlis
- Rencontres de la Fondation du Caoutchouc - Paris

DÉCEMBRE

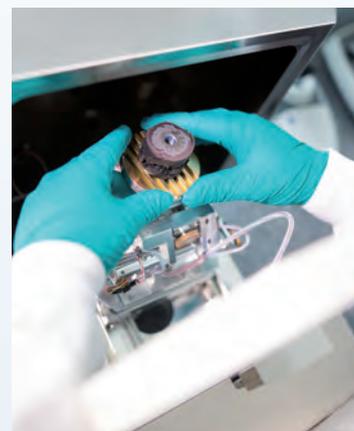
- Publication de l'étude SNCP Intelligence Caoutchouc France, Europe, Monde®
- Publication Aliapur, Fedairsport, SNCP « Les billes de caoutchouc dans les terrains de sport sont sans danger pour la santé »

Elastoméca 2017 - Endommagement des pièces en élastomères

Mission accomplie avec un congrès destiné aux deux secteurs industriels que sont la Mécanique et les Elastomères, organisé par deux partenaires : le Cetim et le LRCCP, avec le soutien du SNCP et du pôle de compétitivité Elastopole pour 123 participants, industriels pour la plupart.

Interventions de Safran Aircraft Engines, Michelin, Hutchinson, Elastopôle, ENSAM, EFJM, Cetim.

Principaux thèmes : endommagement des composants élastomères dans l'aéronautique, caractère multi-échelles des phénomènes d'endommagement par fatigue, intérêt de la tomographie pour appréhender la complexité des modes d'endommagement, relations entre endommagement et process en fonction de la formulation, détection de l'endommagement, l'endommagement en service et la modélisation et simulation du comportement des élastomères. ■



Renforcement des moyens techniques

En 2017, et sur le début de l'année 2018, le CFCP a procédé à de nombreuses acquisitions de matériel d'essais et de transformation de dernière génération. Désormais, le Centre dispose, à Paris-Vitry et Nantes-Carquefou, de deux plateformes technologiques performantes.



MAPLAN

Presse injection verticale caoutchouc MTF750/160 édition (Plateforme technologique de Paris-Vitry)
Force de fermeture : **1 590 kN**
Capacité d'injection : **750 cm³**
Pression d'injection : **1 890 bars**
Dimensions des plateaux : **450 mm x 510 mm**

Principales utilisations :
– Formation initiale
– Formation continue, inter-entreprises
– Études de recherches et études privées

ANSYS

Depuis plusieurs années, le LRCCP a établi un partenariat avec ANSYS France dans le cadre d'un mécénat de compétences. Fin 2017, le LRCCP s'est équipé d'un pack ANSYS Mechanical Enterprise.

Keyence : Acquisition d'une loupe binoculaire Keyence

REP

Presse injection verticale caoutchouc REP V410Y10 (Plateforme technologique de Paris-Vitry)



Force de fermeture : **1 600 kN**
Capacité d'injection : **740 cm³**
Pression d'injection : **2 000 bars**
Dimensions des plateaux : **430mm x 510 mm**

Principales utilisations :
– Formation initiale
– Formation continue, inter-entreprises

Metravib-ACOEM

Analyseur mécanique dynamique Desktop Metravib DMA50)
Analyseur mécanique dynamique Metravib DMA+1000 équipé d'un module de suivi de fissuration pour ses projets de recherche (LRCCP Paris-Vitry)
Les équipes techniques Metravib-ACOEM ont assuré une formation technique de haut niveau aux personnels de l'IFOCA et du LRCCP.



Les acquisitions des presses REP et MAPLAN, des analyseurs mécaniques Metravib-ACOEM et du pack ANSYS Mechanical ont été réalisées dans le cadre du mécénat en nature de la Fondation du Caoutchouc.



Les domaines de compétences



- AFFAIRES SOCIALES
- ENTREPRENARIAT & INCUBATION
- ENVIRONNEMENT, SANTÉ, SÉCURITÉ ALIMENTAIRE / EAU POTABLE
- FORMATION
- INTERNATIONAL
- MÉCÉNAT
- NORMALISATION
- PRESTATIONS TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES
- PROMOTION ET RELATIONS PUBLIQUES
- R&D
- VEILLE & AFFAIRES ÉCONOMIQUES





En 2017, l'activité du Département Social s'est articulée entre les négociations de branche et les informations en droit social aux entreprises adhérentes.

Mesure de la représentativité : le SNCP, acteur majeur de la branche

L'année 2017 a été marquée par la mesure de la représentativité dans la branche.

Avec un taux de représentativité de 90,8%, le SNCP s'avère être, de très loin, la première organisation professionnelle de la branche du caoutchouc.

Côté organisations syndicales de salariés, le paysage a sensiblement évolué. Deux organisations, qui n'ont pas atteint le seuil de 8%, perdent leur représentativité au niveau national : la CFTC, avec 7,7% des suffrages, et SUD, avec 7,8%. Le poids des quatre organisations représentatives est le suivant : CGT = 34,8% (contre 31,7% en 2013) ; CFDT = 30,3% (contre 24,6% en 2013) ; CFE-CGC = 22,1% (contre 14,2% en 2013) et FO = 12,8% (contre 11,6% en 2013).

Accords sur les salaires : une branche attractive

Un accord national sur les salaires minima conventionnels a été signé le 17 mai 2017 par le SNCP, l'Ucaplast, la CFDT et la CFTC. L'accord national du 18 janvier 2018, dont la négociation avait été ouverte en décembre 2017, a été signé le 20 février par le SNCP, l'Ucaplast et la CFDT.

Avec l'accord national du 10 mars 2016, la branche du caoutchouc signe, trois années consécutives, un accord sur les salaires minima. L'accord de 2018, comme ceux de 2016 et 2017, traduit la volonté du SNCP de promouvoir l'attractivité de la branche, notamment à travers le niveau de la grille des salaires minima conventionnels.

SVP Social, publications, paritarisme en 2017

Plus de 500 demandes de SVP juridiques (social, Ressources humaines...)

Publications :

- 11 lettres d'informations sociales
- 1 rapport de branche annuel

Paritarisme :

- 23 réunions paritaires
- 13 réunions de la délégation patronale



Une politique de formation professionnelle dynamique, orientée vers l'industrie de demain

6 nouveaux CQP / CQPI actés par les partenaires sociaux en 2017 :

- opérateur qualité
- opérateur maintenance
- opérateur logistique
- technicien qualité
- technicien maintenance
- technicien logistique

Ces CQP/CQPI seront déclinés avec une mention spécifique « Caoutchouc ». Avec le CQP Opérateur de fabrication et les CQP/CQPI Conducteur d'équipement industriel et Animateur d'équipe, la branche disposera au total de neuf CQP/CQPI.

Amélioration du taux de prise en charge

La branche a relevé les taux de prise en charge par OPCALIA. Concernant le plan de formation, le budget

annuel par entreprise pour les entreprises de 11 à 49 salariés, est passé de 5 000 euros à 8 000 euros, et celui pour les entreprises de 50 à 299 salariés est passé de 5 000 euros à 10 000 euros.

Concernant les critères de prise en charge pour les entreprises de moins de 50 salariés, le taux horaire est passé de :

- 18 à 20 € pour les contrats de professionnalisation
- 18 à 24 € pour les périodes de professionnalisation

La branche du caoutchouc a financé, à hauteur de 55 000 euros, l'achat d'une machine adaptée à l'enseignement de la viscoélasticité dynamique pour le site de l'IFOCA de CARQUEFOU.



Protection sociale : une offre de complémentaire de santé et de prévoyance négociée par le SNCP

Dans le cadre de la généralisation de la complémentaire de frais de santé pour tous les salariés, le SNCP a labellisé, en 2016, un régime complémentaire de frais de santé pour les entreprises relevant de la convention collective nationale du caoutchouc.

Afin de proposer une offre globale, et suite à un appel d'offre mené en 2017, le SNCP a sélectionné pour ses entreprises adhérentes, une offre prévoyance remplissant toutes les obligations réglementaires ainsi que des offres complètes de produits d'épargne retraite et salariale.

Chantiers 2018

Le début de l'année 2018 a été marqué par la signature de l'accord national du 18 janvier 2018 sur les salaires minima conventionnels.

En 2018, le SNCP poursuivra sa politique de modernisation du dialogue social engagée en 2016. Le SNCP a initié une nouvelle réflexion sur la construction d'une vision partagée à moyen terme de ce que pourrait être un droit conventionnel moderne au service de la compétitivité des entreprises du caoutchouc. Cette réflexion devrait déboucher sur la mise en place, avec les organisations syndicales de salariés, d'un programme de négociation pluriannuel.

L'année 2018 sera aussi marquée par la réforme de la formation professionnelle qui devrait accroître le rôle des branches, notamment dans le domaine de l'alternance.



ENTREPRENARIAT INCUBATION



En juillet 2017, en créant élastoLAB®, incubateur de start-up matériaux polymères, le CFCP a élargi son offre de prestations en ciblant les toutes jeunes entreprises, voire les porteurs de projets. Cet incubateur est rattaché à l'IFOCA prolongeant ainsi, dans une logique d'entrepreneuriat, les cursus proposés par ses soins ou par ceux d'autres grandes écoles.

élastoLAB, incubateur de start-up caoutchouc & polymères

Avec le soutien appuyé de la FDCA et du SNCP, l'IFOCA a créé, en juillet 2017, son incubateur de start-up, une plateforme dédiée à l'innovation dans les matériaux visco-élastiques (élastomères, silicones, polymères mous...).

Cet investissement d'avenir a pour ambition d'améliorer l'attractivité du secteur auprès des jeunes diplômés, de favoriser la création de jeunes pousses et enfin d'accélérer, dans une logique d'hybridation, l'ouverture du secteur du caoutchouc, sur de nouvelles technologies.

L'élastoLAB® de l'IFOCA permet la rencontre fertile d'étudiants, doctorants et chercheurs en matériaux, mécanique, électronique, numérique, design et business avec les industriels des filières polymères/élastomères.



élastoLAB®, des conditions d'accueil simples

- incubation de 6 à 18 mois
- projet d'innovation en lien avec les matériaux visco-élastiques (nouveau matériau, moyen de caractérisation ou de simulation, utilisation innovante)
- accès sous réserve d'acceptation du comité de sélection
- co-incubation et incubation hors les murs possibles
- coût : 150 € HT par mois par entreprise + 100 € HT par mois et par poste
- signature d'une convention d'incubation et d'occupation des locaux



Les atouts d'élastoLAB®

- un plateau de 315 m² au cœur du Centre Français du Caoutchouc et des Polymères aux portes de Paris
- un espace de travail convivial : open space, ateliers, salles de réunion, espace détente...
- accompagnements techniques, juridiques et économiques pour le développement des start-up
- conseils en ressources humaines, en business, et en communication
- prestations du LRCCP à des tarifs privilégiés pour les essais et la pré-industrialisation
- mise en relation avec les industriels de la filière élastomères : clients, fournisseurs, partenaires, producteurs etc.

Antoine BÉGUÉ responsable d'élastoLAB®



Fin juin 2017, Antoine BÉGUÉ a rejoint le CFCP en tant que responsable de l'élastoLAB. À l'interface entre business et technologies, Antoine BÉGUÉ a un double cursus en marketing et chimie des polymères. Après une expérience de technico-commercial dans les bioplastiques, il a travaillé dans le développement économique. Cela l'a notamment conduit chez Opticsvalley, un cluster centré sur la photonique, les technologies liées à la lumière, où il accompagnait start-up et PME dans leur développement. Antoine BÉGUÉ travaille à la promotion et à l'accompagnement des start-up incubées. Il est également à l'initiative d'événements d'Open Innovation destinés à susciter la création d'entreprises dans le secteur des élastomères et silicones. Il assure également l'interface avec les écoles d'ingénieurs et universités du secteur afin de favoriser l'entrepreneuriat étudiant et la création de spin-off.

ENVIRONNEMENT, SANTÉ, SÉCURITÉ ET ALIMENTARITÉ / EAU POTABLE



Les sujets santé et environnement sont demeurés au cœur des préoccupations des acteurs de la filière caoutchouc en 2017. Ils le demeureront en 2018. Les sujets de consultations restent extrêmement variés et concernent aussi bien l'amont, que l'aval de la filière :

- Conditions de travail en atelier (fumées de process, CNO...)
- Substances et Matières premières (solvant de process, Reach 2018, TiO2, HAP, nano...)
- Produits finis ou produits recyclés (granulats de caoutchouc issus de pneus en fin de vie...)

Les billes de caoutchouc dans les terrains synthétiques sont sans danger pour la santé

Le SNCP s'est mobilisé en 2017 et 2018, aux côtés d'Aliapur et de Fedairsport, pour apporter son expertise dans le débat sur l'utilisation des granulats de caoutchouc utilisés comme matériau de remplissage des gazons synthétiques. Le SNCP suit ce dossier depuis maintenant plusieurs années sur la base de retours d'expériences conduites aux USA et aux Pays-Bas.

Le cas néerlandais s'avère particulièrement instructif. En 2016, suite à une campagne médiatique, le RIVM (National Institute for public health and the environment) avait conclu qu'il n'était pas dangereux de pratiquer un sport sur des terrains synthétiques avec des granulats de caoutchouc. Cette conclusion est partagée par l'Agence européenne des produits chimiques (février 2017) et le Département de la santé de l'État du Washington (avril 2017).

Un travail de synthèse a été réalisé en 2017 pour rassurer les organisations sportives, les joueurs, leurs familles et les collectivités locales.



Fumées de process

Les fumées de process (ancienne dénomination qu'il faut désormais comprendre par substances émises pendant le procédé) ne sont pas incluses pour le moment dans la directive CMD.

Nous devons néanmoins continuer nos efforts pour prouver que :

- nos travailleurs ne sont pas plus soumis à des cancers que la population générale
- l'industrie a travaillé pour comprendre les substances émises pendant la phase de vulcanisation et ainsi substituer les agents chimiques les plus problématiques

Dans ce contexte, une poursuite de l'étude épidémiologique sur ce sujet a été proposée au niveau de l'ETRMA par les groupes d'experts.

Le SNCP a revu le tableau des substances émises pour

intégrer un maximum d'informations réglementaires et techniques pour aider à la décision.

NMP

Le SNCP s'est mobilisé très tôt avec le CEFIC, l'Aéronautique, la Plasturgie pour répondre à la consultation de la Commission européenne relative à la NMP. Ce solvant de process est indispensable dans notre industrie, puisqu'il permet d'extraire le butadiène par vapocraquage du naphta. 60% du butadiène produit est réalisé par cette voie. Un des substituts à la NMP est la DMF, elle-même recommandée à l'annexe XIV (5^e recommandation), et tous les solvants polaires aprotiques pourraient suivre cette voie.

Les conséquences pour les caoutchoucs base butadiène mais aussi pour les polyamides et les polyacrylamides sont importantes.

Travaux 2018

Étude Pipame « Nanomatériaux, enjeux pour la filière française »

Une étude technique et économique pour identifier les freins et les leviers à l'utilisation des nanomatériaux en France a été lancée en 2017 à l'initiative de la Direction Générale des Entreprises du Ministère de l'économie. Le SNCP y participe aux côtés de l'UIC, d'Axelera, du CEA, du LNE et du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.



Méthodologie de l'étude Pipame

CNO (Convention Nationale d'Objectifs)

Le SNCP se mobilise au sein du CTNE de la CNAM pour réviser les aides financières à destination des PME de moins de 200 salariés. Nos chantiers sont plus que jamais tournés vers la sécurité des salariés et des entreprises via un dispositif simple à mettre en œuvre. Ce dernier devrait nous occuper toute l'année 2018 pour une mise en application en 2019.

HAP (Hydrocarbures aromatiques polycycliques) et caoutchouc : une histoire qui se poursuit

Les travaux sur les HAP continuent dans plusieurs voies :

- L'étude sur la biodisponibilité des HAP menée par le JRC sous mandat de la commission Européenne dans laquelle SNCP et LRCCP ont été parties prenantes, rendra ses résultats cette année. Nous devons veiller à ce que ces résultats servent à l'incorporation d'un seuil lié à la

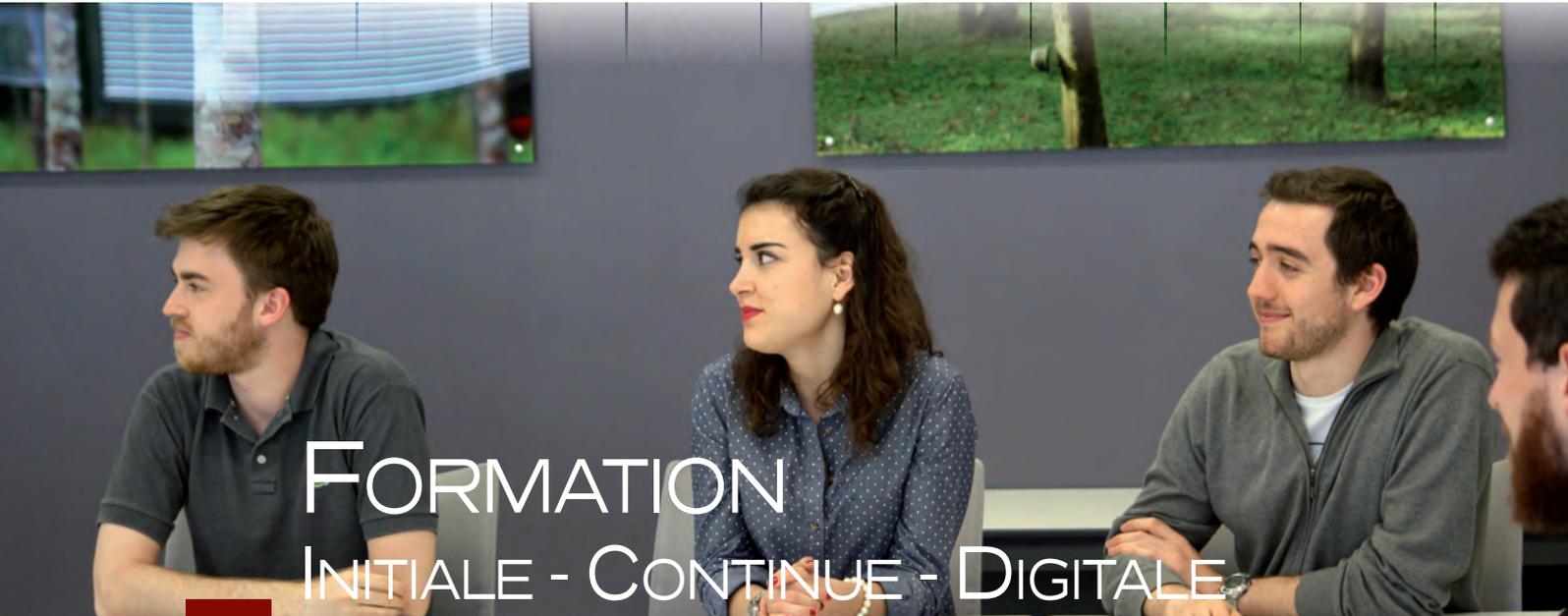
biodisponibilité dans l'Annexe XVII entrée 50-5&6 du règlement REACH.

- Les travaux de normalisation mandatés par la commission européenne ont vu le jour au Cen-Cenelec avec un groupe Miroir au sein du Cos substances réglementées de l'AFNOR. Le SNCP a été nommé coordinateur de ces deux groupes
- Une nouvelle restriction sera soumise en 2018 afin de réglementer le taux de HAP dans les granulats de caoutchouc prévus pour servir de remplissage dans les terrains de sport synthétiques

Workshop SNCP 2018

« Comment éviter une procédure d'autorisation ? Comment prévenir une inclusion à la liste candidate ? Comment éviter l'inclusion dans l'annexe XIV ? »

Un atelier d'une journée avec l'aide d'experts extérieurs pour partager les bonnes pratiques.

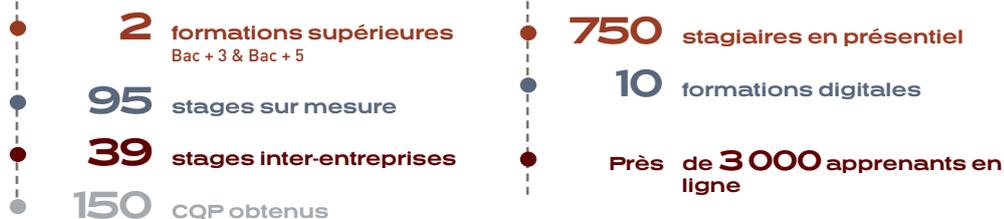


FORMATION INITIALE - CONTINUE - DIGITALE

L'offre de formation du CFCP est désormais structurée autour de 3 pôles complémentaires : formation initiale, formation continue et formation digitale. Ces formations ont lieu en présentiel sur nos sites de Paris-Vitry ou Nantes-Carquefou ou alors chez les industriels. Elles peuvent avoir lieu également à distance pour les formations digitales MOOC et SPOC.

Les cours ou les stages sont dispensés par les équipes de l'IFOCA avec l'appui d'industriels du secteur, des experts du CFCP et avec le soutien de la FDCA.

CHIFFRES CLÉS IFOCA 2017



Refonte de la formation bac + 5

En 2017, l'IFOCA a restructuré sa formation bac + 5. Cette dernière démarrera en octobre 2018 et sera organisée autour :

- d'un semestre de cours soit 400 heures
 - Formation exclusivement centrée sur le caoutchouc (théorie et pratique, travaux dirigés) ; de la matière première à la pièce finie, de la conception à la simulation
 - Renforcement de l'anglais technique
 - Interventions d'industriels et visites d'entreprises
 - Accès aux formations numériques de l'IFOCA
 - Possibilité d'accéder à une bourse d'excellence
- d'un stage de 6 mois en France ou à l'étranger

Cet enseignement s'adresse aux étudiants en dernière année d'écoles d'ingénieurs (SIGMA, ESCOM, Ecoles de la fédération Gay-Lussac, Polytech Tours), chimistes ou mécaniciens.

FORMATION INITIALE

Deux formations supérieures enregistrées au RNCP

Depuis plus de 70 ans, l'IFOCA forme des spécialistes de la transformation du caoutchouc. Actuellement, le département formation initiale de l'IFOCA propose une formation bac + 3 « Chargé de projets techniques caoutchouc » et une formation bac + 5 « Manager de projets techniques caoutchouc ».

Ces deux formations sont enregistrées au RNCP (Répertoire national des certifications professionnelles) – Voir JO arrêtés du 26 novembre 2015 et du 23 février 2017.



BAC + 3

Chargé de projets techniques Caoutchouc

Établissement IFOCA Nantes-Carquefou

19 inscrits dont 14 apprentis (74 %)
et 5 en formation initiale (26 %)
19 reçus
Taux de réussite = 100 %

Principaux sujets d'étude :

- Application du SMED en extrusion caoutchouc
- Industrialisation d'un mélange IIR
- Remplacement du DPTU au sein d'un polychloroprène
- Évaluation de l'impact de l'introduction de produits biosourcés dans des mélanges caoutchouc
- Substitution de l'ETU dans 2 formules polychloroprène
- Étude de la compatibilisation d'élastomère et de thermoplastique par co-réticulation
- Remplacement de l'oxyde de plomb dans une formulation CSM
- Évaluation de nouveaux systèmes résines en tant que promoteur d'adhésion métal/mélange
- Élaboration d'un élastomère très haute température et adhésion sur tissu résistant à la chaleur
- Amélioration des propriétés de DRC des FKM via la compréhension des interactions entre peroxydes et coagents
- Formulation d'un AEM 60 shore A, bonne tenue froid et bonne DRC pour application filtre à huile

BAC + 5

Manager de projets techniques Caoutchouc

Établissement IFOCA Paris-Vitry

7 inscrits (100 %)
7 reçus
Taux de réussite = 100 %

Principaux sujets d'étude :

- Développement de formulation silicone et fluorosilicone conducteur électrique
- Étude de l'étanchéité d'un module de filtration huile et des paramètres principaux
- Études avancées sur élastomère : la loi de comportement et la fissuration en fatigue
- Formulation des tapis isolants électriques
- Transfert et stockage automatique d'anneaux de caoutchouc
- Étude des traitements de surface des plastiques avec les plasmas dans le but d'améliorer l'adhésion avec du caoutchouc

Entreprises ayant accueilli un étudiant IFOCA en 2017

CATUELEC, EXXONMOBIL, HANNECARD, HUTCHINSON, ITC, KSB, LRCCP, MICHELIN, MLT, PCM, SOGEFI FILTRATION

FORMATION CONTINUE

La croissance de l'activité formation continue s'est poursuivie en 2017

Le chiffre d'affaires de l'activité formation continue IFOCA a de nouveau progressé en 2017, pour la quatrième année consécutive, à un rythme supérieur à 7%.

Ce développement de l'activité est la combinaison entre le déploiement des dispositifs CQP dans les entreprises de la branche, l'amélioration constante de la fréquentation de nos stages interentreprises de plus de 8%, le regain de nos offres CAP/BP diplômantes avec 40% de stagiaires supplémentaires et 96% de réussite aux examens et le succès de nos formations digitales. L'Institut a ainsi formé plus de 750 stagiaires en 2017.

En 2018, pour renforcer la qualité de son offre, l'IFOCA enrichit son équipe pédagogique, investit dans de nouveaux équipements de pointe et rénove ses plateformes technologiques.

Forte croissance des CQP dans la profession du caoutchouc en 2017

En 2017, 150 salariés ont obtenu leur CQP et près de 100 ont entamé une démarche CQP sur les 3 référentiels de la Branche. Le taux d'obtention d'un CQP est supérieur à 90%. Les retours des industriels sont très positifs sur ce dispositif tant par la motivation et l'implication des salariés que l'accroissement de l'autonomie réel des équipes et le déploiement des CQP s'étend dans la plupart des structures.

Grâce à des partenariats sur les volets management et technologie, l'IFOCA accompagne les entreprises tout au long du dispositif de la phase de repérage initial, à la construction de parcours de formations jusqu'à l'évaluation finale. Aujourd'hui, le dispositif CQP apparaît comme un véritable levier pour accroître le niveau de compétences et l'implication des opérationnels dans les entreprises, y compris dans le cadre d'un processus efficace d'intégration d'un nouvel embauché.

95 stages intra-entreprise

L'IFOCA, force de proposition pour concevoir des formations spécifiques, a ainsi réalisé en 2017 plus de 95 stages sur mesure sur les volets métiers du caoutchouc mais aussi la résolution de problèmes, les risques chimiques et la sécurité au travail et le volet communication et management au sein des équipes. Des stages sont en cours d'organisation également à l'International.



Stages inter-entreprises

Thématiques	Nombre de stages
Initiation aux matériaux et aux technologies	5
Mise en œuvre	9
Caractérisation des matériaux	7
Conception et industrialisation	9
Études et règlements (Reach, Risques chimiques, Convention collective...)	5
MOOC et SPOC	10
CQP	4
TOTAL	49

Offre formation continue IFOCA 2018

FORMATION DIGITALE

Depuis 2015, l'équipe CFCP poursuit le développement de la digitalisation de l'offre de formation IFOCA sur les matériaux caoutchoucs et leurs technologies de transformation.

L'offre se construit autour de deux axes :

- **MOOC** (Massive Open Online Course) – Formation à distance gratuite – Accès sur FUN (France Université Numérique)
- **SPOC** (Small Private Online Course) – Formation à distance payante – Accès sur Spoc.ifoca.com

La conception et réalisation de ces formations en ligne a mobilisé l'équipe du CFCP avec l'appui de la start-up « The Mooc Agency ».

La réalisation du MOOC a par ailleurs bénéficié du financement de la Fondation du Caoutchouc.

Après les excellentes performances en termes d'audience du MOOC sur le caoutchouc, l'équipe du CFCP a multiplié son offre digitale par la création de 4 SPOCs (Small Private Online Course), formation à distance payante, en langue française et anglaise, dont 2 sur la seule année 2017 (Bioproof et Thermoplastiques élastomères).

Plus de 5 000 apprenants « à distance » depuis 2016

En l'espace de deux ans, plus de 5000 apprenants ont suivi les formations digitales de l'IFOCA en version MOOC ou SPOC. Sur la même période de deux ans, en tenant compte du présentiel, près de 6500 personnes ont suivi les formations IFOCA !



Profil des apprenants

33%

DE BAC + 5

33%

DE FEMMES

75%

ÂGÉS ENTRE 25 ET 45 ANS

25%

LOCALISÉS HORS DE FRANCE

LE TAUX D'ATTESTATION DE RÉUSSITE (note finale > à 60%) EST SUPÉRIEUR À

17%

MOOC (gratuit)

- ▶ À la découverte du caoutchouc, un matériau remarquable (FR)
- ▶ Rubber: a remarkable material (EN)

SPOC (payant) plateforme spoc.ifoca.com

- ▶ Analyse de la défaillance des pièces en élastomères (FR)
- ▶ Failure analysis of rubber parts (EN)
- ▶ Modélisation du comportement mécanique pour la simulation numérique (FR)
- ▶ Mechanical behaviour modelization for numerical simulation (EN)
- ▶ Bioproof : des matériaux verts pour la filière caoutchouc (FR)
- ▶ Bioproof : Green materials for rubber industry (EN)
- ▶ Thermoplastiques élastomères (FR)
- ▶ Thermoplastics elastomers (EN)

Le MOOC IFOCA suivi dans 35 pays répartis sur les 5 continents

Le MOOC IFOCA « À la découverte du caoutchouc, un matériau remarquable » a été massivement suivi par des apprenants localisés dans plus de 35 pays (nos voisins européens, Afrique du Nord et de l'Ouest, Canada...) issus des 5 continents. Il est disponible en français, en anglais et en portugais.

Plus de
72 entreprises

en France ou à l'International ont choisi, par ailleurs, la **solution digitale SPOCs** pour développer les compétences de leurs salariés.

Nouveauté 2018

SPOC « Vieillesse et durabilité »

Un nouveau SPOC consacré au vieillissement et à la durabilité des pièces en élastomères est en cours de création par l'équipe du CFCP. Il sera disponible fin 2018.



INTERNATIONAL



La dimension européenne ou internationale est présente de façon directe ou indirecte dans la quasi-totalité des activités du CFCP. La richesse de son réseau et l'accroissement de ses ventes en témoignent.

Le réseau international du CFCP

Europe :

- ETRMA (European Tyre and Rubber Manufacturers' Association) – Bruxelles – Belgique
- WdK (Wirtschaftsverband der Deutschen Kautschukindustrie) – Francfort – Allemagne
- DIK (Deutsches Institut für Kautschuktechnologie) – Hanovre – Allemagne
- Assogomma / Federazione Gomma Plastica – Milan – Italie
- CERISIE (Laboratoria italiano gomma) – Monza – Italie
- Consorcio nacional de industriales del caucho – Madrid – Espagne

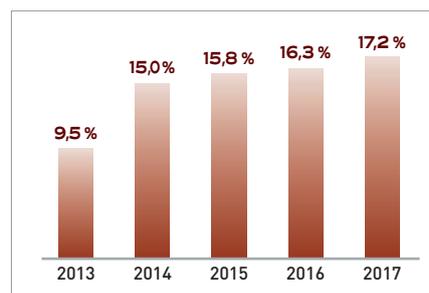
Le CFCP est à l'origine de la mise en place en 2014 d'un réseau européen de laboratoires du caoutchouc dénommé ERRLAB. Ce dernier associe 3 laboratoires (LRCCP/ DIK et Cerisie), 3 associations nationales (SNCP, WDK, Assogomma) et l'ETRMA.

Monde :

- SINDIBOR (Associação Brasileira da Indústria de Artefato de Borracha) – Sao Paulo – Brésil
- IRMRA (Indian rubber manufacturers research association) – Mumbai – Inde
- CSMO (Comité sectoriel de main d'œuvre de l'industrie du caoutchouc du Québec) – Saint Lambert/Québec – Canada
- IRSG (International Rubber Study Group) – Singapour

La croissance des ventes à l'international plus soutenue que les ventes en France

Le LRCCP réalise plus de 17% de son activité de prestations de services à l'international. Cette proportion a longtemps plafonné autour de 10%. C'était le cas en 2006, c'était encore le cas en 2013. Depuis 4 ans, conformément à la stratégie mise en place, les ventes à l'international (UE et hors UE) progressent plus rapidement que les ventes France. La part de l'international continue et continuera de progresser compte tenu du potentiel de croissance et des ambitions du LRCCP et du CFCP en la matière.



% du chiffre d'affaires « études privées » du LRCCP réalisé à l'international

Cinq formations digitales IFOCA en langues étrangères

Anglais

- 1 MOOC (formation gratuite à distance) : Rubber, a remarkable material
- 4 SPOCs (formation payante à distance) :



Portugais

- 1 MOOC. Le MOOC « Le caoutchouc un matériau remarquable » a été traduit en portugais dans la cadre d'un partenariat avec le Sindibor (Associação Brasileira da Indústria de Artefato de Borracha). Il est accessible sur le site : sindibor.com.br



Communication internationale

En 2017, le CFPC *via* le LRCCP est intervenu dans deux congrès internationaux :

- ECCMR (European Conference on Constitutive Models for Rubbers) – Munich / Allemagne - Août 2017
- PDDG (The Polymer Degradation Discussion Group) Taormine / Italie – Septembre 2017

Ainsi qu'à PhD seminar – Deutsches Institut für Kautschuktechnologie - Dresden – Mai 2017

Par ailleurs, le LRCCP a publié 6 communications de rang A :

Titre	Scientific journal
In situ emulsion cationic polymerization of isoprene onto the surface of graphite oxide sheets	Applied Surface Science
Effect of mastication on the structure of microgel present in Natural Rubber	Rubber Chemistry & Technology
Assessment of Reclaimed Carbon Black Obtained by Waste Tires Steam Water Thermolysis: An industrial application	Waste & Biomass Valorization
Strain-induced crystallization of hydrogenated nitrile butadiene rubber	Constitutive Models for Rubber X, Lion & Johlitz, Taylor & Francis Group
True Stress Control for Fatigue Life Experiments of Inelastic Elastomers	Constitutive Models for Rubber X, Lion & Johlitz Taylor & Francis Group
True Stress Controlled Fatigue Life Experiments for Elastomers	International Journal of Fatigue



MÉCÉNAT



2017 constitue le 4^e exercice de la Fondation du Caoutchouc, dernière-née des structures du Centre Français du Caoutchouc et des Polymères. Cette nouvelle structure est placée sous l'égide de la Fondation de France.

Les fonds recueillis viennent en complément des autres ressources du CFCP et permettent d'amplifier les efforts en matière de recherches d'intérêt général et de formation.

Une vive progression de la collecte des dons en 2017

En 2017, 4^e année d'activité de la Fondation du Caoutchouc, la croissance de la collecte de dons a fortement accéléré.

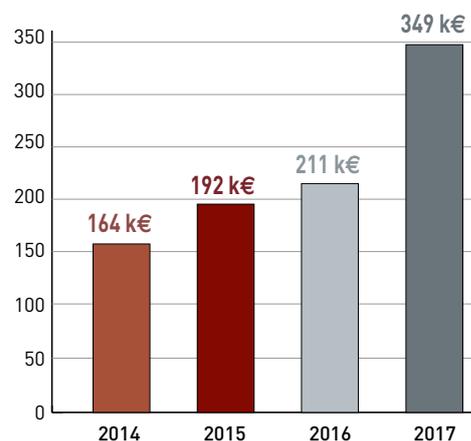
Au total près de 350 K€ ont été récoltés, soit une progression de 65% par rapport à l'année précédente. Cela constitue une belle performance ouvrant de nouvelles perspectives d'activité pour la FDCA dans le domaine de la recherche ou de l'enseignement !

Dans le détail, la contribution des entreprises demeure très largement dominante, que ce soit *via* les dons ou le mécénat de compétences (dons en nature).

La contribution du mécénat de compétences s'est avérée significative en 2017. Elle représente désormais près d'un tiers des ressources de la FDCA et enregistre une croissance de près de 250% par rapport à 2016.

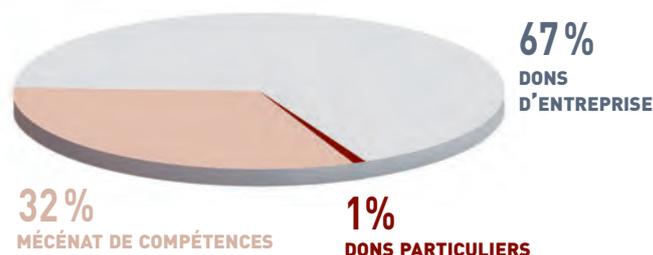
On rappellera que les contributeurs, tant entreprises, que particuliers, bénéficient de déductions fiscales particulièrement attractives dans le cadre des dispositions en vigueur.

Évolution des dons FDCA



Dons entreprises + dons particuliers + mécénat de compétences en k€

Répartition des dons FDCA 2017



Awards FDCA 2017

Liste des nominés

Catégorie étudiants

- Laurine PETER MEYER
Bac + 3 IFOCA Nantes Carquefou
- Jie QUIN
Bac + 5 IFOCA Paris Vitry

Catégorie enseignants

- Jean-François LEBON
Enseignant IFOCA

Catégorie chercheurs

- Christophe BRUNG
Société Filtrauto / Sogefi

Catégorie donateurs

- Marc CHOBLET
Président de la société Stacem
- Didier FEGLY
Président de la société Sacred
- Henri PAIN
Président de la société Le Joint Technique

Paroles de dirigeants,
une publication de la FDCA
à destination des étudiants



La Fondation du caoutchouc a publié en septembre 2017 un ouvrage intitulé « Paroles de dirigeants ».

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

« Il est de notre responsabilité d'attirer les talents, de leur apprendre notre histoire et de les former au meilleur niveau pour qu'ils continuent de porter ce matériau intelligent ».

Jacques MAIGNÉ, Président de la Fondation du caoutchouc et PDG d'Hutchinson

Les emplois des ressources de la FDCA en 2017 :
deux tiers recherche,
un tiers enseignement

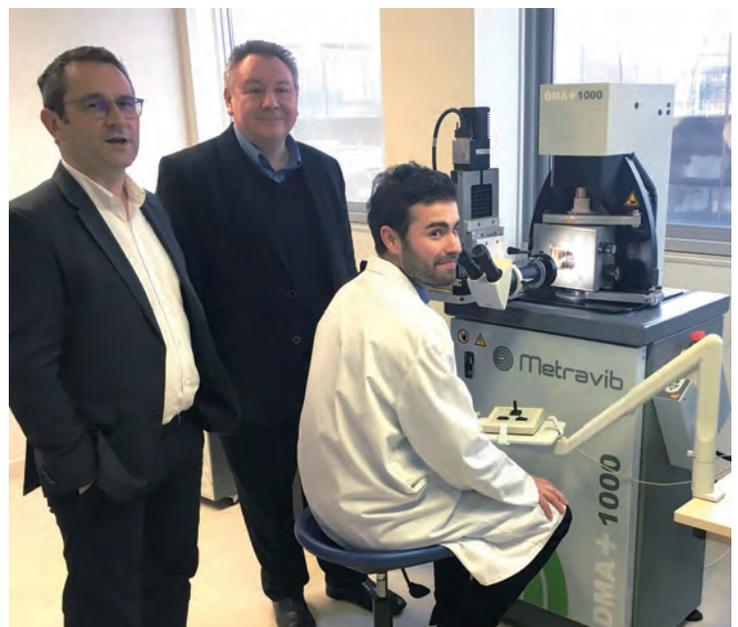
Recherche : 60 % des emplois

- Cofinancement de deux thèses :
 - « Étude du comportement en fatigue/vieillessement de mélanges HNBRs »
 - « Vieillessement thermique de mélanges HNBRs »
- Élastronique : évaluation des possibilités de détecter des phénomènes d'endommagement de mélanges élastomères vulcanisés par des mesure électriques
- Étude Fatigue / Endurance : conception de nouvelles géométries d'éprouvettes adaptées pour maîtriser les conditions expérimentales en fatigue / endurance, notamment les rapports de charge négatifs
- Communication scientifique

Enseignement : 33 % des emplois

- Cofinancement de l'incubateur élastoLAB
- Mise en place de bourses au mérite pour les étudiants de la nouvelle formation IFOCA Bac + 5 « Manager de projets techniques caoutchouc »
- Publication à destination des étudiants d'un ouvrage intitulé « Paroles de dirigeants »

Les frais administratifs de la FDCA ne s'élèvent qu'à 2 % ; les 5 % restants étant constitués de liquidités disponibles.





NORMALISATION

Les activités normatives du CFCP sont fortement diversifiées. Les matériaux et les pièces techniques sont rattachés à l'ISO TC / 45 et sont gérés par le SNCP et l'UNM, les pneumatiques à l'ISO TC/31 avec une gestion TNPF. Le CFCP intervient également comme expert au niveau de la normalisation des granulats de pneumatiques (AFNOR) et des matériaux caoutchouc pour l'aéronautique et l'espace (BNAE).

Normalisation des élastomères et produits à base d'élastomères

Le Pôle Normalisation Caoutchouc (PNC), géré par l'UNM et financé par le SNCP, est composé de sept commissions :

- méthodes d'essais chimiques
- méthodes d'essais physiques
- matières premières
- courroies transporteuses
- courroies de distribution
- tuyaux et flexibles en caoutchouc
- articles divers

2017 : réunion internationale de l'ISO/TC 45 à Hawaï

Les réunions de l'ISO/TC 45 se sont déroulées cette année à Hawaï / USA, du 23 au 27 octobre 2017. Pendant 5 jours, 130 experts venus de 16 pays se sont côtoyés dans les réunions des 4 sous-comités et 22 groupes de travail. À l'issue de la session, il a été décidé de réviser 32 normes, d'en annuler 3 et d'inscrire 9 nouveaux sujets au programme de travail.

Dans le domaine de l'analyse chimique, la France a proposé deux sujets :

- détermination des agents de protection par chroma-

tographie en phase liquide à haute performance,
- détermination de la température de transition vitreuse par analyse calorimétrique différentielle (DSC)

Dans le domaine environnemental, la France a été également très active :

- caractérisation physique et chimique des particules émises par l'usure des pneumatiques et de la route (TRWP) et évaluation de leur devenir environnemental
- détermination de leur concentration en masse dans le sol et les sédiments

On relèvera par ailleurs :

- Un regroupement sous une même référence "ISO 48", des normes traitant de la dureté des caoutchoucs
- Sur le plan européen, un groupe de travail a été créé dans le cadre d'un mandat de la Commission Européenne visant à développer une méthode analytique pour déterminer le contenu de huit HAP dans les articles en plastique et en caoutchouc. Le SNCP en assure l'animation

Révisions règlements et directives pneumatiques et véhicules avec le TNPf

- évolutions des règlements UN (Nations Unies) de Genève
- projets de révision des règlements UE 661 (seuils de performance) et 1222 (étiquetage)
- règlement européen n° 2017/2400 relatif à la détermination des émissions de CO₂ des Poids Lourds, qui introduit une obligation de certification de la valeur de résistance au roulement des pneumatiques équipant les dits véhicules
- révision de la directive n° 2007/46 qui définit le cadre général applicable à l'homologation réglementaire des véhicules et de leurs composants (dont les pneumatiques)

Normalisation des granulats de caoutchoucs issus de pneumatiques usagés

Le LRCCP est membre de la commission AFNOR pour les activités de normalisation dédiées aux pneumatiques usagés non réutilisables. À ce titre, les experts du LRCCP ont participé en mars 2017 puis en février 2018 aux réunions CEN/TC 366 « Materials obtained from End-of-Life Tyres » organisées respectivement à Madrid et à Milan.

Normalisation pneumatiques

Le TNPf a contribué à définir et défendre, *via* le commission de normalisation française, la position française au sein du comité technique « pneus, jantes et valves » de l'ISO (TC31), qui a vu plusieurs réunions importantes en 2017 :

- sous-comités pneus agricoles, industriels et de génie civil (TC31/SC 5, 6 et 7) à Toulouse en avril
- plénière du TC31 et sous-comités pneus tourisme, poids lourds et 2 roues (TC31/SC 3, 4 et 10) à Seattle (USA) en mai. Signalons que le Président du TNPf préside également le sous-comité SC3 au nom de la France
- groupe de travail sur le RFID dans les pneus à Marseille en septembre

Normalisation des matériaux caoutchoucs pour l'aéronautique

Le LRCCP anime le groupe de qualification des matériaux caoutchoucs pour l'aéronautique du BNAE (Bureau de normalisation de l'aéronautique et de l'espace). Ce groupe de travail intègre, dans une logique de filière, des fournisseurs de matières, des transformateurs et des donneurs d'ordres. Les travaux 2017 ont été centrés sur la mise à jour des normes existantes.



PRESTATIONS TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES



La vente de prestations techniques et scientifiques constitue le cœur de l'activité du LRCCP et génère 80 % de son chiffre d'affaires. Les travaux sont conduits dans le plus strict respect des règles de confidentialité. En 2017, les ventes ont renoué avec la croissance en progressant de plus de 3%.

Cinq pôles de compétences pour mieux répondre aux exigences des clients

Les prestations du LRCCP se positionnent tout au long du cycle de vie du produit. Que ce soit en phase de choix du matériau, de conception, de maintien en service, d'industrialisation ou de recyclage, le LRCCP apporte une expertise de haut niveau reposant sur l'expérience de ses équipes associée à un équipement matériel et logiciel approprié.

En 2018, dans un souci de performance, le LRCCP a restructuré ses équipes en créant 5 pôles de compétences :

- **Procédés & formulation**
 - Fabrication de mélanges et de pièces prototypes
 - Mise en œuvre des caoutchoucs et des plastiques
 - Formulation des matériaux polymères
- **Mécanique & simulation**
 - Caractérisation dynamique & quasi statique des polymères
 - Développement de bancs d'essais spécifiques
 - Fatigue des polymères
 - Lois de comportement
 - Simulation numérique - Calcul par éléments finis
- **Physico-chimie et expertises**
 - Analyse des modifications physico-chimiques des matériaux
 - Analyse du vieillissement
 - Caractérisation des micro et macrostructures macromoléculaires

- Environnement, études des interactions physico-chimiques, identification et déformulation
- Analyse de défaillances

- **Essais, certification & homologation**

- Contrôle des propriétés, Qualification de pièces (GAZ)
- Qualification des matériaux BNAE
- Qualification selon norme aéronautique américaine
- Travaux de normalisation NF et ISO

- **Innovation & veille scientifique**

- Études sur le thème du recyclage
- Études bibliographiques
- Benchmarking
- Simulation des procédés de mise en oeuvre



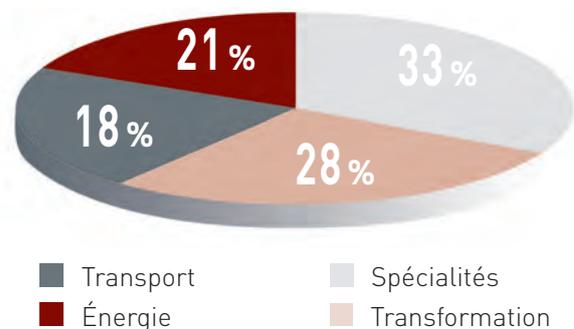
LRCCP, un laboratoire de référence pour toutes les entreprises de la filière caoutchouc et polymères

L'expertise polymères du LRCCP est sollicitée par l'ensemble des acteurs de la filière : producteurs/fournisseurs de matières premières, transformateurs de caoutchouc, utilisateurs de pièces en caoutchouc (donneurs d'ordres industriels), recycleurs...
La clientèle s'avère très diversifiée : grandes entreprises, ETI, PME et TPE.

La demande de prestations émane de très nombreux secteurs d'activités :

- Transformation et recyclage des polymères (caoutchouc et plastique)
 - Formulation
 - Essais - certification - contrôle
 - Caractérisation mécanique avancée
 - Assistance technique
 - ...
- Secteur de l'énergie (production d'électricité, recherche pétrolière, gaz...), du caoutchouc (transformation, recyclage...)
 - Qualification de matériaux
 - Vieillessement
 - Prévisions de durée de vie
 - ...
- Secteur des transports (aéronautique, aérospatiale, ferroviaire, automobile...)
 - Caractérisation mécanique
 - Détermination des lois de comportement
 - Dimensionnement, reconception
 - Formulation
 - Prévision de durée de vie...
- Secteur de spécialités (sport, luxe, médical, pharmaceutique, BTP...)

Répartition des ventes 2017 de prestations techniques du LRCCP par secteur client



Rebond de ventes de prestations techniques en 2017

En 2017, les ventes de prestations privées du LRCCP ont atteint les **4 millions d'€**. Les ventes de l'exercice 2017 enregistrent une **progression de plus de 3%** par rapport à celles de 2016.



ElastoTest®, commandez en ligne vos essais normalisés

En 2018, le LRCCP proposera à ses clients une offre de testing en ligne afin de leur faire bénéficier de tarifs avantageux et de délais de réalisation courts. Cette offre de base, complémentaire à des prestations LRCCP à plus forte valeur ajoutée, sera accessible via un espace marchand en ligne qui assurera la prise de commande, le paiement, et l'édition de la facture.

Les essais seront réalisés sur des éprouvettes normalisées, par des techniciens habilités et sur des équipements étalonnés du LRCCP. Les prestations seront conformes aux exigences de la norme ISO 9001. Les résultats seront enfin envoyés au client et les échantillons détruits.



PROMOTION ET RELATIONS PUBLIQUES

Une des missions du CFCP, via principalement le SNCP et le TNPF, est d'assurer la promotion d'un secteur dont les performances techniques, économiques, écologiques, sécuritaires et bien entendu sociales sont insuffisamment reconnues. Dans le même ordre d'esprit, les équipes du CFCP assurent la représentation du secteur auprès des décideurs publics (France / Europe) et privés (secteurs fournisseurs, secteurs clients).

De nombreux mandats pour représenter le secteur du caoutchouc

Les permanents du SNCP sont titulaires de plusieurs mandats pour assurer la représentation du secteur du caoutchouc dans différentes instances. On citera notamment :

- Ministère de la Transition Écologique et Solidaire
 - DGPR / Groupe de travail REACH et groupe de travail Autorisation : Céline CRUSSON-RUBIO
 - DGPR / Responsabilité élargie du producteur / formation filière des pneumatiques : Bruno MURET
 - CGDD / Engagement pour la croissance verte pour la valorisation du rechapage : Bruno MURET
- Ministère de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche
 - Commission professionnelle consultative : Jean-François MALIGNON
- Ministère de l'Économie
 - DGE / Bureau des matériaux / Rencontres trimestrielles : Céline CRUSSON RUBIO et Bruno MURET

Pneu hiver avec le TNPF

Le TNPF a participé aux consultations sur le futur décret d'application de la loi « Montagne » relatif aux obligations d'équipement des véhicules en période hivernale. Ce décret, préparé par la Direction de la Sécurité Routière, pourrait permettre la reconnaissance du pneu 3PMSF en tant qu'équipement spécial (à l'égal des chaînes). Rappelons que l'homologation « 3PMSF », définie par le règlement UN ECE N° 117 de Genève, atteste d'un niveau minimal de performance sur la neige.



Annuaire Professionnel France Caoutchouc® Édition 2018

Le CFCP a lancé en 2017 les travaux préparatoires de la nouvelle édition de l'annuaire professionnel France Caoutchouc qui sera publié au printemps 2018.

Cet annuaire présente les 200 principaux acteurs de la filière caoutchouc :

- fabricants de pneumatiques, de pièces techniques, de rubans adhésifs, d'articles grand public...
- fournisseurs de matières premières (caoutchoucs, mélanges, TPE, charges, etc.)
- fournisseurs de matériel de transformation et d'essais

Plus de 80 reprises de presse consacrées au CFCP en 2017

Les actions presse du CFCP (Communiqués de presse, interviews, articles d'auteur...) ont permis de générer pas moins de 80 reprises dans une trentaine de titres dont Liaisons Sociales, l'Usine Nouvelle, Plastiques et Caoutchoucs Magazine, Le Pneumatique, France Route, Formule Verte...).

France culture et LCP sur le site CFCP de Paris-Vitry

Le CFCP a également accueilli en 2017 - 2018 sur son site de Paris-Vitry, les équipes de France Culture et de LCP pour des reportages consacrés au programme d'évaluation des matériaux bio-sourcés & recyclés Bioproof et à l'apprentissage dans l'industrie du caoutchouc.

Deux sites internet dédiés



Le SNCP travaille sur la conception de sites internet destinés à promouvoir l'image des rubans adhésifs techniques et des pneumatiques poids lourds. Dans les deux cas, les performances techniques et environnementales de ces produits sont insuffisamment perçues par les utilisateurs. Il est donc important de les mettre en valeur dans le cadre d'une démarche collective destinée à appuyer les initiatives individuelles.

• Rubans adhésifs techniques :

- Qu'est-ce qu'un ruban adhésif ?
- Des technologies compétitives pour fixer, masquer, emballer, protéger, étanchéifier...
- Les grandes familles et les marchés
- Réussir la mise en œuvre
- Media Center

• Pneus poids lourds multivies ou rechapables

- Qu'est-ce qu'un pneu multivies ?
- Pneu premium + rechapage : une formule gagnante
- Vertus écologiques, économiques et sécuritaires
- Media Center

Participation du LRCCP à des Congrès nationaux et internationaux



- ▶ ECCMR - Munich (D) - 29/31 Août 2017
 - Fatigue / Fissuration des HNBRs, thèse avec ECN
 - Cristallisation des HNBR avec LPS (poster)



- ▶ PDDG - Taormine (I) - 3/7 Septembre 2017
 - Vieillesse des HNBRs, thèse avec ENSAM



- ▶ RdV de la Mécanique - Vitry (F) - 3 Octobre 2017
 - Maîtrise des défauts de mise en œuvre des pièces à base d'élastomères vulcanisés, composites thermo-plastique ou thermodurcissable
- ▶ RdV de la Mécanique - La Garde (F) - 5 Octobre 2017
 - Les élastomères de demain



- ▶ Fatigue Design - Senlis (F) - Novembre 2017
 - Fatigue / Endurance des HNBRs, thèse avec ECN
 - Fatigue fissuration des élastomères nitrile



R & D



Le CFCP consacre plus de 12% de son chiffre d'affaires à des activités de Recherche & Développement. Les opérations sont réalisées par les équipes du LRCCP sur la base de financements diversifiés. Elles s'inscrivent dans une logique d'intérêt général.

Des missions d'intérêt général ...

Pour 2017, les missions d'intérêt général et les études et recherches d'intérêt général du CFCP, traitées par le LRCCP, ont représenté près de 1 100 K€ soit environ 12% du chiffre d'affaires du CFCP et plus de 20% de celui du LRCCP. Les missions d'intérêt général couvrent des travaux de normalisation, les échanges avec d'autres organismes ou associations professionnelles, la participation à des congrès, des journées techniques ainsi que la diffusion d'informations.

... et des études d'intérêt général

Les études et recherches (ERIG) se déclinent en deux catégories :

- des études d'intérêt général traitées à la demande de la profession du caoutchouc (SNCP) et/ou de la mécanique (partenariat Cetim)
- des études multipartenaires traitées avec des industriels et des universitaires (projets BIOPROOF, BALLOO, OPIDUM, BASYS)

Plusieurs sources de financement

- Financement de la profession du caoutchouc *via* le SNCP (275 K€), et de la profession de la mécanique *via* le Cetim (225 K€)
- Financement *via* l'abondement CARNOT Cetim (177 K€)
- Financement *via* la Fondation du Caoutchouc, FDCA, créé en 2014 (120 K€)
- Autofinancement LRCCP pour les projets multipartenaires
- Financement public (thèses CIFRE, projets collaboratifs...)

Des études pilotées par des commissions d'industriels & d'universitaires

CST : Comité scientifique et technique. Il regroupe des représentants de la Profession du caoutchouc, de la mécanique et des universitaires. Le CST définit la politique R&D du CFCP

CRIC : Comité de Recherche et d'Innovation du caoutchouc. Le CRIC est composé exclusivement de représentants de la Profession du caoutchouc et a pour mission de suivre et de proposer des études de R&D d'intérêt général

Institut Carnot Cetim



Depuis 2011, le LRCCP a intégré, via le Cetim, le réseau des Instituts Carnot. L'institut Carnot Cetim est le membre fondateur de l'Alliance

Industrie du Futur et le centre d'expertise mécanique français. Il représente environ 750 personnes dont 70% d'ingénieurs et de techniciens. Les compétences de l'Institut s'articulent autour de la mécanique, des procédés et des matériaux.

Des approches universitaires avec deux thèses CIFRE

Deux thèses CIFRE, cofinancées par la FDCA, ont été encadrées sur l'année 2017 :

- « Étude du comportement en fatigue et en fatigue vieillissement de mélanges HNBRs »
Doctorant : Kubat Narynbek Ulu – Collaboration avec l'ECN, laboratoire GeM – Cette thèse sera soutenue le 6 avril 2018
- « Étude du vieillissement thermique de mélanges HNBR réticulés au peroxyde – Modélisation cinétique – Influence d'un fluide »
Doctorante : Nyhal Meghiref – Collaboration avec l'ENSAM, laboratoire PIMM - Fin de cette thèse en Février 2020

Le MOOC IFOCA suivi dans 35 pays répartis sur les 5 Continents

Le MOOC IFOCA « À la découverte du caoutchouc, un matériau remarquable » a été massivement suivi par des apprenants localisés dans plus de 35 pays (nos voisins européens, Afrique du Nord et de l'Ouest, Canada...) issus des 5 continents. Il est disponible en français, en anglais et en portugais.

Étude Smart Rubber

Courant 2017, le LRCCP a proposé aux adhérents du SNCP de rejoindre une étude multipartenaires privée intitulée « Smart Rubber ». D'une durée de 3 ans, ce projet ambitieux vise à étudier les possibilités d'instrumenter des pièces caoutchouc pour les rendre « intelligentes » et « communicantes » avec leur environnement. Ce projet original regroupe 16 industriels impliqués dans des secteurs d'activités extrêmement variés. L'instrumentation est envisagée au travers de capteurs ou micro capteurs rapportés ou directement intégrés dans les pièces. Cette étude sera l'occasion pour le LRCCP d'établir de nouvelles collaborations universitaires et de monter en compétence dans le domaine de l'IoT (Internet des objets).

Programme de R&D 2017



En parallèle de ces travaux universitaires, les recherches suivantes ont été conduites en 2017 :

- Rhéologie et procédés – propriétés limites des mélanges à l'état cru
- Simulation numérique du procédé d'injection
- Analyse physico-chimique quantitative – Coupage d'élastomères
- Connaissance des élastomères spéciaux (FFKM)
- Adhésion des élastomères vulcanisés sur des thermoplastiques techniques
- Fatigue des élastomères vulcanisés et thermoplastiques - fissuration et endurance
- Comportement viscoélastique des élastomères sous forte pression hydrostatique
- Lois de comportement hyper-viscoélastiques avancées
- Contrôles non destructifs appliqués aux pièces élastomères
- Elastronique, élastomère et électronique, sujet traité en collaboration avec l'IMP Lyon

Ces travaux de R&D renforcent les compétences des équipes du CFCEP, enrichissent les modules de formation de l'IFOCA et répondent aux besoins des entreprises financeurs via le SNCP et le Cetim.

Les efforts de R&D consentis en 2017 sont reconduits en 2018 sur la base d'un périmètre financier élargi puisque de nouveaux sujets de recherches seront initiés (mise en œuvre, rhéologie, lois de comportement...) et au moins trois nouveaux sujets de thèse seront instruits sur différentes thématiques matériaux et procédés, d'une part, et mécanique, d'autre part.



VEILLE ET AFFAIRES ÉCONOMIQUES

L'activité « Veille et affaires économiques » du CFCP s'articule autour de l'animation de groupes de travail, la gestion d'enquêtes quantitatives, la publication de notes & études et l'interface avec les décideurs publics et privés.

Repères économiques France 2017

Production de pneumatiques et de caoutchouc industriel	724 000 tonnes	+ 1%
Effectif salariés	45 600	0%
Importations	5,5 milliards d'€	+ 7%
Exportations	4,7 milliards d'€	+ 3%
Déficit commercial	800 millions d'€	+ 39%

Source : Estimations SNCP, INSEE, douanes... Évolution a/a-1 – Données effectifs provisoires



Publications, enquêtes et commissions SNCP

Publications

- Conjoncture Caoutchouc : mensuelle
- Tableaux de bord matières premières : trimestrielle
- Intelligence Caoutchouc France / Europe / Monde : annuelle

Enquêtes

- Prix d'achat des matières premières : trimestrielle
- Ventes de rubans adhésifs techniques : trimestrielle
- Ventes de pneumatiques rechapés : mensuelle
- Chiffre d'affaires des PME et ETI du caoutchouc industriel : mensuelle
- Enquête sociale dans la branche caoutchouc : annuelle (via département social du SNCP)
- Performances économiques secteur 2219Z (suivi de 10 indicateurs) : annuelle
- Performances industrielles (suivi de 15 indicateurs) avec la PFA) : annuelle
- Qualité des relations clients / fournisseurs (avec la PFA) : annuelle

Commissions

- Pneumatiques poids lourds
- Rubans adhésifs techniques
- Caoutchouc automobile (dans le cadre de la PFA)
- Matières premières

Le caoutchouc naturel : un matériau stratégique pour l'Union Européenne

Le caoutchouc naturel a été classé, en septembre 2017, par l'UE dans la liste des matériaux stratégiques pour la compétitivité de l'industrie européenne. Par cette mesure, le caoutchouc naturel recevra de la part des autorités européennes une politique appropriée visant à assurer un approvisionnement durable à des coûts abordables. On rappellera que le caoutchouc naturel assure, au niveau mondial 46% des besoins de l'industrie en caoutchoucs.



Économie circulaire du pneumatique poids lourds : un engagement de 3 ans entre l'État et le SNCP

Le 1^{er} février 2017, le SNCP, représenté par son vice-président Thierry MARTIN-LASSAGNE, a signé avec Ségolène ROYAL, ministre de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, un Engagement pour la Croissance Verte (ECV) relatif à la valorisation du rechapage pour l'allongement de la durée de vie des pneumatiques poids lourds.

Cet accord d'une durée de 3 ans présente un volet défensif visant à lutter contre la non-conformité aux réglementations européennes des importations de pneumatiques low-cost et un volet offensif visant à lever les freins rencontrés par le développement de l'économie circulaire du pneumatique poids lourds et assurer la promotion d'une technologie vertueuse sur la plan économique et écologique.



3^{èmes} rencontres européennes des fournisseurs de pièces caoutchouc pour l'automobile - Madrid

Le SNCP est intervenu lors des 3^{èmes} rencontres européennes des fournisseurs de pièces en caoutchouc pour l'automobile qui ont eu lieu à Madrid le 29 novembre 2017. Cette manifestation organisée par le Consorcio del Caucho avec le soutien du WDK (Allemagne), de l'Assogomma (Italie) et du SNCP (France) a réuni environ 80 personnes.

Ces rencontres ont permis d'apprécier le point de vue des dirigeants européens sur l'état de la conjoncture dans leurs pays respectifs, l'évolution du marché automobile et celui des matières premières.

Le 4^{ème} meeting « Caoutchouc Automobile Europe » devrait avoir lieu en 2018 à Milan en Italie.



GOUVERNANCE DES DIFFÉRENTS ORGANISMES DU CFCP



SNCP | LRCCP | IFOCA | TNPf | FDCA

Gouvernance SNCP

Le SNCP est un syndicat professionnel (loi du 21 mars 1884). Sa gouvernance est assurée exclusivement des représentants des entreprises du secteur, grandes entreprises, ETI ou PME.

Comité de direction

au 31 janvier 2018

Présidente

Dominique BELLOS
Hutchinson

Vice-Présidents

Thierry du GRANRUT
Hutchinson

Thierry MARTIN-LASSAGNE
Michelin

Membres du Bureau du Comité

Philippe CENREAUD
Safic-Alcan

François CHANIOT
Gouillardon Gaudry Groupe Sacred

Ghislain FOURNIER
Aptar Pharma Division Injectable

Hervé GUICHARD
Goodyear Dunlop Tyre France

Frédérique JEANTET
Jeantet Elastomères (Trésorière)

Membres

Pierre l'ALLORET
Sealynx

Christophe BLOT
Cooper Standard France

Guy de BRUILLE
Raclot

Emmanuel CAPRIGLIONE
Pennel et Flipo

Didier CHAUFFAILLE
Emac

Hervé DOMAS
Aliapur

Sébastien DUBAIL
Biwi

Bernard FONTAINE
Geficca

Eric LAPLACE
Boge Elastmetall France

Olivier MONBET
Bridgestone France

Christian CALECA
Délégué Général

Gouvernance LRCCP

Le LRCCP est un centre technique industriel placé sous la loi du 17 novembre 1943. Sa gouvernance se compose d'industriels et d'un représentant de l'État.

Conseil d'administration

au 1^{er} avril 2018

Président

Jean-Pierre QUESLEL
Michelin

Administrateurs

Guy AUBERT
EFJM

Dominique BELLOS
Présidente du SNCP
Hutchinson

Abel KAICHOUH
Geficca

Patrick MORAT
Sacred

Bruno TABAR
Rep International

Administrateurs Cetim

Philippe CHODERLOS de LACLOS
Directeur Général

Philippe LUBINEAU
Directeur de la Recherche et des Programmes

Commissaire du Gouvernement

Ministère de l'Économie et des Finances / DGE
Représenté par : **Claude MARCHAND**
Chef du bureau des matériaux

Commissaire aux Comptes

Société BDO France - Léger & Associés
Représentée par : **Julien SORBA**

Directeur Général

Christian CALECA

Conseiller Scientifique

Bernard CANTALOUBE

Directeur R&D

Patrick HEUILLET

Directrice des opérations

Florence BRUNO

Directeur Commercial

Bruno MARTIN

Gouvernance IFOCA

Établissement privé sous statut loi 1901, la gestion de l'IFOCA est assurée par des PME, des ETI et des grandes entreprises de la filière caoutchouc et des représentants des écoles partenaires.

Conseil d'administration

au 1^{er} avril 2018

Président

François CHANIOT
Sacred

Vice-Président

Gérard BAQUET
Escom

Secrétaire

Yannick NICOLE
Hutchinson SNC

Trésorier

Jean-Pierre QUESLEL
Michelin

Administrateurs

Dominique BELLOS
Présidente SNCP
Hutchinson

Xavier BALANDRAUD
Sigma

Philippe CENREAUD
Safic-Alcan

Philippe DABO
Addec

Bernard FONTAINE
Geficca

Hervé HEROUARD
Sacred

Commissaire aux comptes

Kreston Conseil Paris
Représenté par Jean-Louis DECOUCHE

Directeur Général

Christian CALECA

Responsable de la formation initiale

Corinne BILLERAULT

Directeur Commercial

Bruno MARTIN

Directeur Affaires sociales

Jean-François MALIGNON



Gouvernance

TNPF

au 1^{er} avril 2018

La gouvernance du TNPF est assurée par les manufacturiers de pneumatiques.

Président

Pierre LEFEBVRE
Michelin

Vice-Président

Sébastien MULLER
Pirelli

Membres

Mikaël ALADENISE
Hankook

Hervé FABRY
Goodyear Dunlop

Didier GONVIN
Goodyear Dunlop

Yann LE CHEVALIER
Continental

Yannick LENEUF
Michelin

Olivier MONBET
Bridgestone

Emmanuel PUVIS de CHAVANNES
Michelin

Bruno VILLET
Continental

Gouvernance FDCA

au 1^{er} avril 2018

La Fondation du Caoutchouc est une association loi 1901. Elle compte 9 membres fondateurs représentatifs de la diversité des entreprises de filière.

Le fonds est administré par un Comité exécutif composé de 14 personnes. Ce Comité comporte deux collèges :

- **Collège A** avec les représentants des 9 membres fondateurs (EFJM / Guy AUBERT, Geficca, Wattlez, Safic-Alcan, Michelin, Goodyear Dunlop, Hutchinson, Eximium, SNCP)
- **Collège B** : 5 personnalités qualifiées issues de la Recherche et de l'Enseignement supérieur : Jean-François GERARD de l'INSA Lyon, Philippe LUBINEAU du Cetim, Xavier COLIN de l'ENSAM, Pierre SOUDAN de l'Université de Saint-Etienne et Constantino CRETON de l'ESPCI.



Le Comité est présidé par Jacques MAIGNÉ, Président Directeur Général d'Hutchinson et animé par Christian CALECA en tant que Délégué Général de la Fondation du caoutchouc. Ce Comité exécutif pilote la stratégie du fond et vote les décaissements pour financer les projets retenus.

Glossaire

ADDEC : Association des diplômés des écoles du caoutchouc

AFICEP : Association française des ingénieurs et cadres du caoutchouc et des polymères

Aliapur : Collecte et valorisation des pneumatiques usagés pour la France

Assogomma : Federazione gomma plastica

BNAE : Bureau de normalisation de l'aéronautique et de l'espace

CEN : European committee for standardization

Cetim : Centre technique des industries mécaniques

CFCP : Centre français du caoutchouc et des polymères

Cirad : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement - Filière horticulture

CLIFA : Comité de liaison des industries fournisseurs de l'automobile

ConSORCIO : Consorcio nacional des industriales del caucho

Cerisie : Laboratoria italiano gomma

CSF : Comité stratégique de filière chimie matériaux

CSMO : Comité sectoriel de main d'œuvre du caoutchouc du Québec

DGE : Direction des entreprises

DGEC : Direction générale de l'énergie et du climat

DGT : Direction générale du travail

DGPR : Direction générale de la protection des risques

DIK : Deutsches Institut für Kautschuktechnologie

Elastopôle : Pôle de compétitivité caoutchouc et polymères

Errlab : European and rubber laboratories research

Escom : École supérieure de chimie organique et minérale

ETRMA : European tyres and rubber manufacturers' association

Fedairsport : Fédération des acteurs des équipements de sports et de loisirs

FRP : France recyclage pneumatiques

IFOCA : Institut national de formation et d'enseignement professionnel du caoutchouc

IRSG : International rubber study group

ISO : International standardization organisation

LRCCP : Laboratoire de recherches et de contrôle du caoutchouc et des plastiques

PFA : Plateforme de la Filière Automobile

Polytech : École d'ingénieurs polytechnique de l'Université François Rabelais de Tours

SINDIBOR : Associação Brasileira da Indústria de Artefato de Borracha

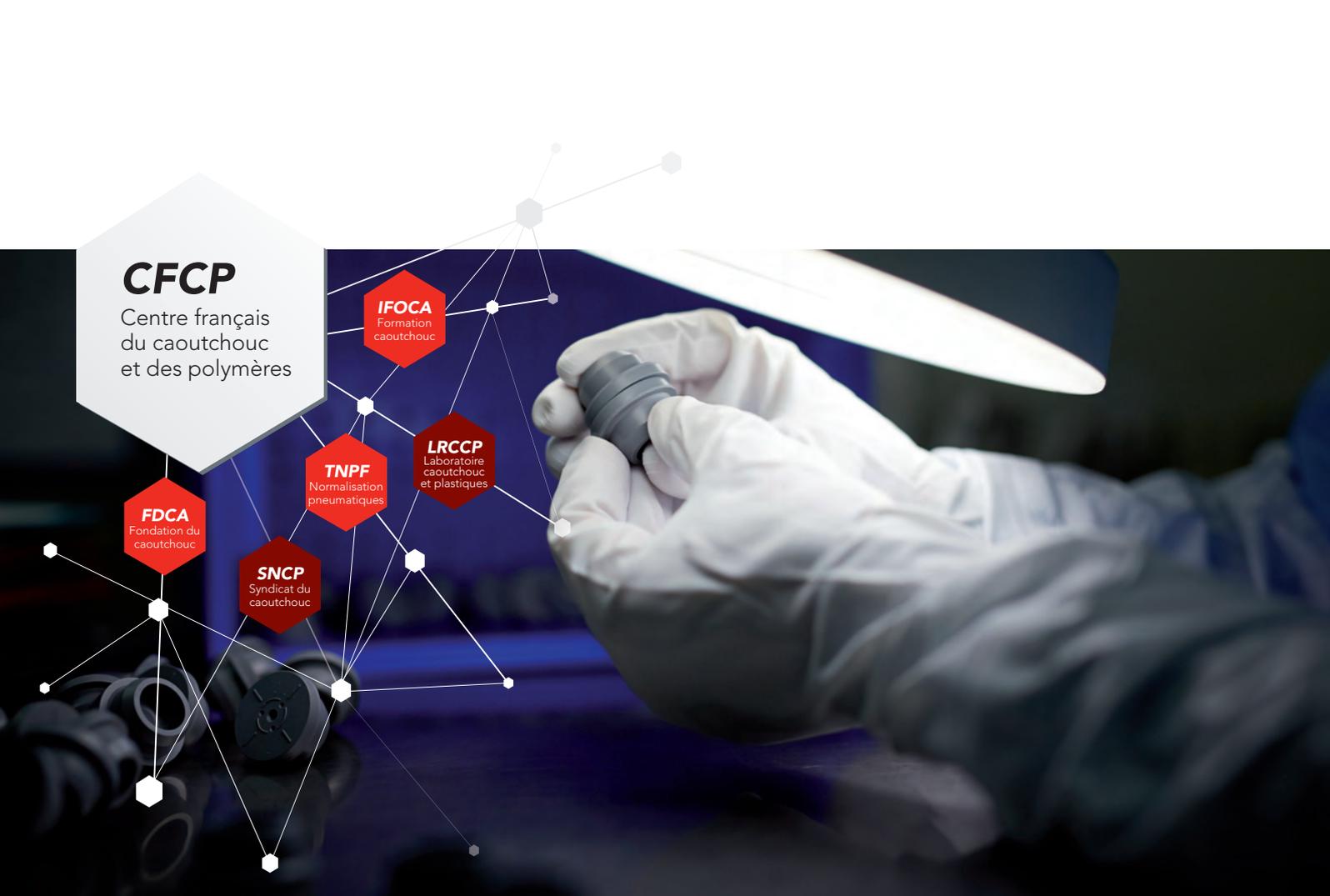
SNCP : Syndicat national du caoutchouc et des polymères

Sycabel : Syndicat professionnel des fabricants de fils et câbles électriques et de communication

TNPF : Travaux de normalisation des pneumatiques pour la France

UNM - PNC : Union de normalisation de la mécanique - Pôle de normalisation caoutchouc

Wdk : Wirtschaftsverband der deutschen Kautschukindustrie



CFCP

Centre français
du caoutchouc
et des polymères

IFOCA
Formation
caoutchouc

LRCCP
Laboratoire
caoutchouc
et plastiques

TNPF
Normalisation
pneumatiques

FDCA
Fondation du
caoutchouc

SNCP
Syndicat du
caoutchouc



CENTRE FRANÇAIS DU
CAOUTCHOUC ET DES POLYMÈRES

CFCP
60 rue Auber
94408 Vitry-sur-Seine Cedex
France
Tél. : 33 (0)1 49 60 57 57
Fax: 33 (0)1 45 21 03 50
www.cfcip-caoutchouc.com