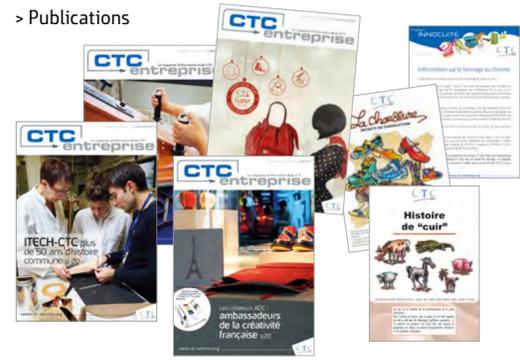


Des outils de communication

> Publications



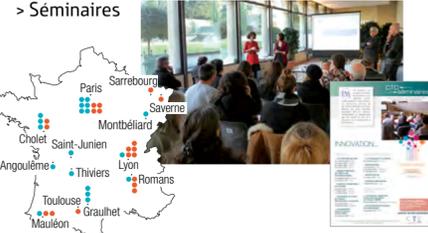
> Ouvrages



> Sites internet



> Séminaires



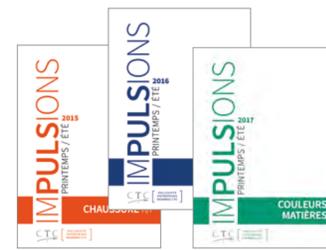
> Webinaires



> Rapports



> Tendances



Au service
de la filière Cuir

CTC entreprise

Le magazine d'information de CTC

ÉDITION
SPÉCIALE



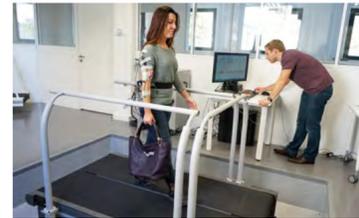
Un outil d'exception
au service de la filière Cuir

Des plateformes technologiques

> Tannerie



> Bureau d'études



> Living Lab Chaussure Maroquinerie

> Chaussure



> Laboratoire d'essais physiques



> Laboratoire d'analyses chimiques

> Maroquinerie



CTC en quelques CHIFFRES



Éditorial

Jean-Pierre Gualino - Président du Conseil d'administration de CTC

La belle histoire de CTC, commencée il y a plus de 100 ans, a pris une impulsion décisive il y a plus de 50 ans. Maison d'ingénieurs au service des métiers du cuir, CTC a développé au fil des ans une expertise mondialement reconnue. Ce qui a fait sa force aurait pu faire sa perte ; le monde industriel ayant connu de profondes mutations, l'offre aux entreprises ne pouvait plus se limiter à la technique seule. Mais la clairvoyance des Directeurs et Présidents successifs a permis de forger une stratégie pertinente, permettant à CTC de devenir LA référence mondiale des Centres Techniques des métiers du cuir.

Écoute du client, recherche, innovation, marketing, internationalisation sont les maîtres mots qui permettent à CTC de répondre au double défi qui consiste à travailler au service du secteur privé et collectif.

CTC est devenu en 2008 "Comité Professionnel de Développement Économique", assurant des missions de service public pour les industries de la filière cuir française. Dans ce cadre, deux missions sont particulièrement importantes et répondent aux attentes des entreprises. L'innovation sous toutes ses formes est au cœur de l'action de CTC et ce numéro spécial de CTC entreprise en est l'illustration.

Les études sur les procédés de fabrication, la veille sur la réglementation, les enquêtes de mensuration, la mise au point de normes internationales, l'ouverture de nouveaux marchés... cette énumération non exhaustive retrace cette implication forte de CTC depuis plus de 50 ans au service de l'innovation.

La seconde mission que je souhaite mettre en avant aujourd'hui est la promotion internationale, avec notamment l'accompagnement des entreprises françaises à l'étranger, mais aussi avec le rayonnement de l'expertise cuir française grâce aux travaux, conférences ou actions menés par CTC, particulièrement au travers des deux associations que sont la IULTCS et l'UITIC.

Ces deux missions sont parfaitement complémentaires et déterminantes pour le développement de la filière. Le rôle de CTC à cet égard est exemplaire, il conduit ces missions avec professionnalisme, efficacité, détermination et ce, malgré des turbulences et des incertitudes politico-réglementaires.

Pour revenir au propos de départ, tout est né d'une culture technique forte qui aujourd'hui est le socle de nos actions.

Sachons garder ces savoirs et la mémoire des métiers qui s'y rapportent, mais investissons aussi pour les approfondir, et œuvrons tous ensemble fédérés autour de ce noble matériau qui est le CUIR.



Depuis plus de 50 ans, les travaux de CTC sont menés pour et avec les industriels selon la même volonté : être au service du développement économique de la filière grâce à plusieurs types d'actions. Nos projets sont initiés et suivis par cinq commissions sectorielles (peau brute, tannerie-mégisserie, chaussure, maroquinerie, ganterie). Depuis 1990, c'est plus de 400 partenariats industriels qui ont été menés.



AMÉLIORER la qualité des peaux

Dès 1960, CTC a travaillé à la demande de la filière sur l'amélioration de la qualité de la peau. La principale action a porté sur la lutte contre le varron. Cette maladie parasitaire du bovin a disparu, grâce au développement et à la généralisation des traitements. En parallèle, l'identification de l'origine du défaut de noisillure sur les ovins et la diffusion des bonnes pratiques en termes de dépouille et de conservation ont été efficaces.



> Campagne de lutte contre le varron dans les années 1970

Depuis 2010, une commission transversale regroupant tous les acteurs impliqués, depuis l'élevage jusqu'aux fabricants de produits finis, est mise en place. Animée par CTC, elle a d'abord concentré ses actions sur le veau et la suppression des défauts dus à la teigne, aux poux et aux défauts mécaniques. Des actions pilotes sur 1 000 veaux ont mis en évidence l'importance de la vaccination et les conditions d'élevage.

À partir de 2013, des actions similaires sur les ovins et les jeunes bovins ont été lancées. Toutes démontrent l'importance de la mobilisation de tous les acteurs pour obtenir des résultats durables.



VALORISER les déchets de la filière

DE LA PEAU AU COLLAGÈNE

Dès 1961, CTC travaille sur la valorisation des déchets non-tannés, notamment le derme dont l'avantage est d'être riche en protéines et en collagène. Les travaux menés par CTC ont permis de mettre au point des procédés innovants pour isoler les fibres de collagène du reste de la peau, puis les régénérer sous forme de fil, film de faible épaisseur utilisé comme support cicatrisant, pellicules chirurgicales, produits cosmétiques, pommade cicatrisante, etc. Pendant plus de 20 ans, CTC a développé des pilotes, mis au point toutes ces applications, dépose plus de 20 brevets qui seront exploités par plusieurs sociétés (Saduc, Bioetica...), créant plus de 160 emplois.

> 1972 / Pilote de fabrication du collagène à CTC



> 1978 / Dermomat, non-tissé à base de fibres de cuir



rinçages en continu par des lavages séquencés, le déchausage par CO₂ pour éliminer la pollution ammoniacale. CTC fut également à l'origine de la mise au point de nombreuses méthodes d'analyse de la composition chimique des effluents.

LES PROPRIÉTÉS D'ABSORPTION ACOUSTIQUE DU CUIR

Au fil des années l'identification de pistes de valorisation des cuirs de second choix ou des chutes a pris de plus en plus d'importance. En 2014, CTC a démontré les excellentes propriétés d'absorption acoustique de panneaux constitués de morceaux de cuir perforés.

> 2014 / Valorisation des chutes de cuir dans une application de panneaux d'absorption acoustique



LUTTE CONTRE LA POLLUTION

De 1970 à 1980, CTC intervient pour optimiser le traitement des effluents et en diminuer le coût. De nombreux procédés ou méthodes préventives furent mis au point, comme le recyclage direct des bains de traitement (épilage/pélanage, tannage chrome, dégraissage), l'ultrafiltration des bains de sulfure pour l'écaillage des reptiles, le remplacement des

recommandées par produit, des séminaires en région ainsi qu'un service en ligne avec des experts maîtrisant les réglementations, notamment européennes.

NOUVEAUX OUTILS EN MÉTHODES ET CONCEPTION
Développement du nombre de modèles, diminution des délais de mise au point, délocalisation, suppression des rémunérations au rendement ont induit de nouvelles méthodes de travail. CTC a mis au point et diffusé aux entreprises des outils de calcul rapide des temps opératoires et des prix de revient, des logiciels de calcul de surface et un système de contrôle rapide de la forme. En 2015, ces outils sont largement diffusés dans plus de 50 entreprises.

ERGONOMIE AUX POSTES DE TRAVAIL

Avec les années 2000, la diminution de la pénibilité aux postes de travail devient un objectif de toute la filière. CTC travaille en permanence avec les entreprises et les fédérations professionnelles pour améliorer l'ergonomie aux postes et garantir un niveau de qualité constant dans les opérations.

À partir de 2010, ce sujet monte en puissance et les réalisations avec les entreprises se multiplient. En 2015, CTC introduit de nouveaux outils permettant de mesurer réellement les efforts sur les postes de travail.



> 2015 / Enquête de mensuration du marché chinois

CONTRÔLE DE FORME EN CHAUSSURE

En chaussure, la forme constitue un élément de confort essentiel. Sa conception obéit à des critères techniques et esthétiques pas toujours simples à formaliser. Le contrôle de sa conformité par rapport aux dimensions du pied permet aux industriels de s'assurer "du bien aller" des produits qui seront fabriqués sur cette base. En 2014, CTC conçoit un outil de contrôle automatique qui vérifie, en fonction des caractéristiques du modèle (hauteur de talon par exemple), la conformité de la forme par rapport aux règles de l'art.



> 2015 / Machine de contrôle de géométrie de formes



> 2014 / Mesures physiologiques sur un poste de piquage

NORMALISATION, développement de méthodes

Par la norme, l'ensemble des parties prenantes d'un secteur d'activité établit un référentiel commun qui permettra la mise en place de l'évaluation d'un produit, d'un service ou d'une organisation. C'est par le respect de la norme que la confiance s'établit entre les différents acteurs d'un marché. CTC doit, en liaison étroite avec les fédérations professionnelles, assurer la défense des entreprises de la filière en tenant compte de l'évolution du comportement des consommateurs, qui conduit à la recherche d'une garantie de performance et d'innocuité. CTC doit rester le garant scientifique et technique apte à développer et crédibiliser les nouveaux outils d'évaluation de la conformité pour la filière cuir (norme d'essai, norme de spécification, règlement de certification, etc.).

Le champ d'action est large : EPI (chaussures, gants, vêtements), analyses environnementales (eaux, air, déchets, boues), cuir, chaussures, collage, sécurité machine, ergonomie, équipements de sport, produits textiles, allergènes, etc.

AGITATEUR d'idées

DÉTECTION AUTOMATIQUE DE DÉFAUTS

La détection des défauts sur cuir repose sur un contrôle visuel et tactile réalisé par des opérateurs fortement qualifiés. CTC a utilisé les nouvelles technologies en matière d'éclairage, de prise et de traitement d'images, afin de développer, en partenariat avec l'équipementier français Turner un système révolutionnaire de détection, d'identification des défauts sur cuirs finis ou semi-finis et d'aide au tri. Ce système, reposant sur une base de données de défauts unique, est entièrement paramétrable et s'adapte aux exigences des utilisateurs de cuirs (luxe, automobile).



> 2003 / Machine automatique de tri des peaux "Selectra"

BLANC STABILISÉ HUMIDE

Au début des années 80, CTC met au point un procédé de traitement chimique de la peau exempt de chrome, le Blanc Stabilisé Humide, ainsi que la forme sèche : le BSS. Cette méthode permet de stabiliser, de refendre, de trier et de délayer le matériau et de laisser au tanneur le choix du type de tannage ultérieur.

Précurseur des fabrications sans chrome, ce procédé, repris par les principaux fabricants mondiaux de spécialités chimiques pour cuir sous le terme de wet-white, s'est notamment imposé dans la fabrication du cuir pour automobile et avion.

ICC : LA PERSONNALISATION AVANT L'HEURE

Vers 1985, les exigences en matière de réduction des délais de livraison sont de plus en plus fortes et les produits sont de plus en plus diversifiés, notamment en termes de couleur. Comment aider les fabricants de chaussures à être plus réactifs ? CTC imagine le procédé Instant Color Concept, permettant de colorer des pièces préalablement découpées. Le principe repose sur une machine à cylindre qui déposait, sur des pièces en stain de couleur neutre, un fini sans solvant par la suite réticulé sous UV. Seulement deux minutes sont nécessaires pour réaliser les pièces d'une tige en fonction de la demande, mais cette innovation représente un "gap" culturel, un déplacement des métiers non recevable à l'époque.



> 1985 / Procédé Instant Color Concept

En 2011, la Fédération Française de la Chaussure, 15 industriels et CTC ont initié un projet national sur la chaussure pour seniors : "ADDCS". CTC a réalisé une étude clinique sur une centaine de personnes pendant trois ans, afin de mesurer et mieux comprendre l'impact du vieillissement sur la marche. Des recommandations pratiques en termes de conception chaussure ont pu être données aux industriels et une semelle intérieure est en cours de développement.



> 2011 / Utilisation des outils biomécaniques du Living Lab en amélioration de conception de produits "Senior"



En 2011, la Fédération Française de la Chaussure, 15 industriels et CTC ont initié un projet national sur la chaussure pour seniors : "ADDCS". CTC a réalisé une étude clinique sur une centaine de personnes pendant trois ans, afin de mesurer et mieux comprendre l'impact du vieillissement sur la marche. Des recommandations pratiques en termes de conception chaussure ont pu être données aux industriels et une semelle intérieure est en cours de développement.

ANTICIPER les évolutions technologiques

MESUREUR DE PIED

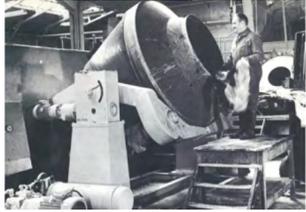
En 1977, faute d'outil existant, CTC développe son propre mesureur de pieds, qui sera régulièrement amélioré, informatisé et utilisé pour toutes les enquêtes de mensuration. Aujourd'hui, de nombreuses solutions sont commercialisées et permettent, en deux minutes, de collecter près de 45 mesures par personne.

DIGITALISEUR DE FORME

Homme, femme, enfant : la conception d'une chaussure repose sur celle de la forme. C'est elle qui définit en grande partie le volume chaussant du produit, qui doit donc être parfaitement adapté à celui du pied à chausser. CTC fut un pionnier sur ce sujet, travaillant dès 1969 à la mise au point d'un mesureur de formes. Aujourd'hui, CTC utilise des scanners 3D transférés d'autres secteurs industriels et poursuit ses préconisations technico-économiques aux industriels.

FOULON HOMOGENÉISEUR

Les travaux menés par CTC dans les années 1970 ont permis de mettre au point un foulon à inclinaison variable d'une cuve en résine. Il permet



> 1972 / Foulon homogénéiseur

d'homogénéiser le travail des peaux et de faciliter les opérations de chargement-déchargement et d'alimentation automatique en eau. Cette innovation a permis la rationalisation du travail en humide. Ses principaux avantages sont : économie de produit, réduction des bains et augmentation des rendements. Commercialisés à partir de 1973 par la société Cofracem, plus de 60 foulons sont toujours en fonctionnement.

DU PROTOTYPAGE RAPIDE À L'IMPRESSION 3D

Dans une logique de transfert technologique, CTC a travaillé dès le début des années 2000 sur les technologies de prototypage rapide et d'impression 3D. Les premiers prototypes en 2002 ont porté sur des talons, des semelles, des boucles et fermoirs de sacs, voire des sacs à main entiers ! Malgré un coût prohibitif à l'époque, CTC a poursuivi ses recherches, évalué les nombreuses solutions et investi dans plusieurs outils. Pour mieux accompagner les industriels, des séminaires permettent de diffuser le savoir-faire et une campagne d'essais est poursuivie.



> 2010 / Numérisation 3D d'une forme par un rayon laser

DÉCRYPTER les tendances Mode & Design

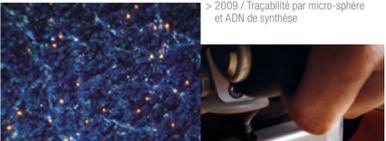


De nos jours, on ne peut plus envisager de concevoir un produit, une collection, sans intégrer les facteurs mode et design. Analyser les tendances de mode, décrypter les phénomènes sociologiques, saisir les signaux faibles sont des atouts indispensables pour nourrir un univers de marque et construire une stratégie marketing.

L'intégration en 2008 du bureau de style de la filière cuir à CTC apporte aux industriels du secteur un éclairage socio-style unique qui s'inscrit en parfaite complémentarité avec l'expertise technique. La force de CTC réside dans sa capacité à associer une sensibilité mode à une parfaite connaissance des produits et des marchés de la filière cuir, pour proposer des informations tendances ciblées et adaptées aux spécificités de chaque métier (Tannerie/Mégisserie, Chaussure, Maroquinerie, Ganterie, Univers enfant, Chaussant, Espadrille, EPI, Sport, Décoration). Pour cela, CTC s'appuie sur l'expertise d'une trentaine de spécialistes, analystes ou créatifs. Ce cocktail de compétences axé sur les tendances et les nouveaux comportements de consommation accompagne les entreprises avec justesse dans leur développement de collections d'accessoires cuirs et textiles. En complément de l'élaboration d'outils de tendances (32 séminaires, 6 webinaires, 16 cahiers Impulsions réalisés en 2015), les stylistes CTC collaborent régulièrement avec les experts innovation sur des projets communs : style et seniors de 2011 à 2014, style et EPI en 2015, style et matériaux d'avenir pour le secteur de la maroquinerie en 2015... afin de proposer une réflexion globale qui intègre technique, mode, design, innovation et sociologie.

TRACABILITÉ un enjeu stratégique pour la filière

À la différence de la viande, la peau, sous-produit de l'élevage, n'est pas soumise à des règles de traçabilité. De multiples acteurs et opérations interviennent entre l'élevage et la vente de produits finis et la traçabilité des peaux et cuirs devient de plus en plus incontournable. Depuis 1996, CTC étudie des techniques industrialisables et des solutions partielles ont été mises au point par nos équipes de chercheurs : matrice de trous reconnaissable par vision, étiquette-code barre, ADN de synthèse et micro-sphère. En 2010, dans le cadre des travaux menés sur la qualité de la peau, ce sujet est revenu sur la scène. Une pince à micro-percussion permettant de réaliser un marquage sur peaux brutes lisible en wet blue a été mise au point.



> 2009 / Tracabilité par micro-sphère et ADN de synthèse



> 2010 / 1^{er} système de traçabilité par marquage micro-percussion permettant de faire le lien entre l'élevage et le cuir tanné

> 2007 / La "Selflace", 1^{er} chaussure à serrage automatique



CHAUSSURE À LAÇAGE AUTOMATIQUE

En 2007, les objets connectés font encore partie de l'imaginaire. CTC développe la première chaussure à laçage automatique. Un système motorisé, commandable à distance, est intégré dans la semelle. Cette innovation fera l'objet d'un dépôt mondial. Ce concept sera repris par les grands de la chaussure de sport en 2016.

ROBOTIQUE ET SIMULATION DES CONDITIONS D'USAGE EN MAROQUINERIE

De nouvelles générations de robots apparaissent dans les années 2010. Pour répondre aux besoins croissants de l'industrie de la maroquinerie en matière de tests en condition d'usage, CTC met au point un robot reproduisant les situations les plus éprouvantes pour un bagage, ou un sac, et permet ainsi aux industriels de mieux s'assurer de la durabilité de leur produit.



> 2015 / Tests de vieillissement et d'endurance simulés des conditions d'usage à l'aide de la robotique