



COMPAGNIE
NATIONALE
DES EXPERTS
JUDICIAIRES
DE LA CHIMIE

CHIMIE & COMPAGNIES

N°3
Juin 2017

Recueil technico-juridique des experts chimistes au service des analyses expertales multisectorielles

ÉDITO

Nous avons un nouveau Président de la République, jeune, entreprenant, ouvert sur l'Europe et sur le Monde ». Dans le même temps, des commentaires désabusés se font jour, montrant que les insatisfactions n'ont pas disparu par le miracle de l'élection. Quelle influence sur la chimie ? Il est clair que les préventions du grand public sur notre activité continuent à faire la une des journaux : risques industriels, risques toxiques des produits pour les consommateurs, et, en particulier, pour les enfants et les élus, risques environnementaux. Ces risques sont, d'ailleurs, plus ou moins bien documentés et analysés et relèvent souvent d'une crainte diffuse ou d'une opposition de principe.

La part de l'industrie dans l'économie française a beaucoup diminué ces dernières années, au profit des services, avec les conséquences que nous connaissons en termes d'emploi et de dépendance industrielle.

Que va (pouvoir) faire notre nouveau Président ? Réindustrialiser notre pays est un beau mot d'ordre, mais demande des mesures difficiles dont le résultat ne pourra se mesurer qu'à long terme. Combattre les préventions du grand public à l'égard de nos produits passe par la mise en place de structures crédibles d'évaluation, et sur le rétablissement d'une confiance envers les scientifiques. Cette confiance ne pourra être rétablie que si les scientifiques peuvent montrer de façon crédible que leurs avis sont indépendants : indépendants des fabricants, indépendants des politiques. Pour la plupart d'entre eux, c'est déjà le cas, mais ils sont victimes de la méfiance générale à leur égard.

Est-ce que le nouveau Président parviendra à réduire notre vieux fond de méfiance et à nous rendre optimistes (mais lucides) envers l'avenir ? Je le souhaite, mais seul l'avenir nous le dira.



Jean Pedelaborde

SOMMAIRE

LES NEWS

- P2.** Agenda
- P3.** Paroles de président
L'actualité de notre compagnie
- P4.** 2 Membres du cnejc

JUSTICE & REGLEMENTATION

- P5.** Étude comparative des modes d'expertise en Europe - 3ème partie - Denys Duprey -
- P8.** Le recours au sapiteur - Marie-Léonie VERGNERIE -
- P10.** Les allégations environnementales dans le viseur de la DGCCRF - Sylvie Gallage-Alwis & Hogan Lovells -

SCIENCES & TECHNIQUES

- P13.** Fiche technique d'analyse
- P14.** Mettre en place des partenariats efficaces et durables - Sylvain Duriez -
- P18.** Aluminium, Design et Fabrication - Alexandre Fleurentin -

COMITÉ DE RÉDACTION

Alexandre Fleurentin, alexandre.fleurentin@metallocorner.fr
Stephane Pirnay, expertoxca@gmail.com
Jean Pédelaborde, jean.pedelaborde@gmail.com

Toutes les informations compilées dans ce recueil sont fournies à titre informatif et n'engagent en aucun cas pénalement et civilement la Compagnie Nationale des Experts Judiciaires de la Chimie ainsi que les membres du comité de rédaction.

AGENDA

Quelques dates sélectionnées par la Compagnie Nationale des Experts Judiciaires de la Chimie concernant l'expertise judiciaire, la réglementation et les normes en lien avec la chimie.

JUIN 2017

- 09 juin 2017 : Colloque annuel de la CEJC (Compagnie des Experts de Justice en Criminalistique).
- 12 juin 2017 : Assemblée générale de notre compagnie « CNEJC » à Paris
- 15 juin 2017 : 49ème congrès du CNEAF (experts architectes) à RENNES « évolutions de ces cinquante dernières années en matière d'architecture, de technique et de justice ».
- 27-29 juin 2017 : « IFHTSE 2017 - International Federation for Heat Treatment and Surface Engineering - International Congress, combined with International Exhibition Heat and Surface Treatment Technologies », IFHTSE et A3TS, Nice.

SEPTEMBRE 2017

- 28 septembre : 158e Table ronde Nationale Technique et Juridique, à Paris. Le thème sera : " La levée des réserves après la réception et la garantie de parfait achèvement."

OCTOBRE 2017

- 10 octobre : Prochain colloque de la compagnie des Experts de Justice en Criminalistique.

NOVEMBRE 2017

- 25 novembre 2017 : 24ème colloque de la compagnie nationale de experts médecins (CNEMJ). Thème : « Sociopathie et expertises ».

RETOUR SUR ... CHIMIE ET SENS

Simon CHOUMER, Expert en Génie Chimique

A la Maison de la Chimie, le 22 Février 2017, de nombreux intervenants sous la Présidence de Bernard Bigot, ont développé et commenté les relations entre la chimie et nos sens. En particulier et principalement l'odorat et le goût.

L'ODORAT Lorsque l'on entend le mot 'parfum', on pense le plus souvent aux parfums de luxe, or les produits d'hygiène et de soins corporels exigent également des senteurs. Ainsi, il y a entre 0,1 et 1 % de parfum dans les produits courants tels que savons, gels douche, lessives... Certains produits comme le limonène couramment utilisé pour son odeur citronnée, s'avère allergène et sera remplacé par une molécule neutre de même odeur. L'olfaction peut servir au diagnostic médical. Ainsi les composées odorants volatils constituent des bio-marqueurs qui peuvent être détectés et identifiés par des nez électroniques. Certains cancers peuvent être ainsi diagnostiqués avant leurs apparitions, par des odeurs dites secondaires. Odeur et humanité ont toujours été liées. On perçoit ainsi le parfum d'une plante, d'un être vivant ou on achète un produit manufacturé parfumé. Le parfum est partout et jalonne des étapes de notre vie quotidienne. De façon subjective, il conditionne souvent certains de nos choix. Le parfumeur dispose de deux grandes familles de matières

premières : les produits naturels (huiles essentielles, absolues, résinoïdes...) et les composés synthétiques. Il existe 10 000 odeurs dont seulement 7 500 sont connues et décelables par les 400 récepteurs nasaux. Chaque odeur a une représentation mentale.

Cette sensibilité chimique primitive a évolué progressivement pour assurer aujourd'hui les fonctions biologiques de communication, alimentation et reproduction.

LE GOÛT Le sens du goût est un système de détection chimique qui nous permet d'évaluer le contenu nutritif des aliments et de nous protéger des intoxications.

- Saveur agréable : plaisir
- Amertume : désagrément et danger
- Salé : équilibre électrolytique
- Acide : danger potentiel

Les mécanismes moléculaires de la perception du goût commencent à être connus. La couleur et les odeurs influencent le goût. Des travaux ont été entrepris pour réaliser la construction d'aliments à partir de composés. Ainsi, la cuisine 'note à note' est née où l'on entrevoit non seulement des goûts nouveaux mais surtout des systèmes alimentaires encore inexplorés. Est-ce la fin de la faim dans le monde ?

PAROLES DE PRÉSIDENT



L'UCECAP (Union des Compagnies d'Experts près la Cour d'Appel de Paris) est composée de 20 Compagnies d'Experts de Justice (dont la Compagnie Nationale des Experts Chimistes de Justice CNECHJ), qui regroupent environ 1.800 experts de toutes spécialités près la Cour d'Appel de Paris.

L'UCECAP a été créée en 1969.

Elle représente les 20 Compagnies d'Experts auprès des Magistrats et des autres professions judiciaires pour tous les sujets d'intérêt commun et organise des Colloques auxquels participent notamment les Magistrats et les Avocats. Elle a fondé en 1997 le CFCECAP (Centre de Formation Continue près la Cour d'Appel de Paris) qui assure la formation des experts membres de l'UCECAP aux principes directeurs du procès et à la procédure judiciaire. Les deux

Chefs de Cour (Premier Président et Procureur Général) en sont membres fondateurs.

Le CFCECAP assure deux cycles de formations, d'environ 20 heures chacun (l'un pour les experts qui viennent de prêter serment lors de leur inscription sur la liste de la Cour d'Appel de Paris, l'autre pour les experts plus chevronnés). Les animateurs de ces cycles sont des Magistrats, des Avocats et des Experts de Justice.

L'UCECAP est le membre le plus important en effectif (15 %) du Conseil National des Compagnies d'Experts de Justice (CNCEJ), qui accueille en son sein les 12.000 experts de justice français.

L'UCECAP est très honorée de compter parmi ses membres la Compagnie Nationale des Experts Judiciaires de la Chimie (CNEJC), Compagnie dynamique dont la qualité des membres est reconnue unanimement et appréciée de tous.

Didier CARDON

L'ACTUALITÉ DE NOTRE COMPAGNIE

Voici venir à grand pas l'événement annuel de notre compagnie : l'Assemblée Générale Ordinaire. Comme vous le savez, elle se tiendra le lundi 12 juin prochain à la Maison des Polytechniciens. Nous vous y attendons bien sûr nombreux. Notre dernier CA du 24 avril a permis de finaliser le programme que nous vous présentons : après avoir pris un café autour de 14h00 pour participer dans les meilleures conditions aux riches échanges de l'après-midi, notre AGO débutera à 14h30 pour se terminer à 16h30. Elle sera suivie de deux présentations qui vont retenir toute l'attention des participants.

Monsieur le Juge Blaclard du Tribunal de Commerce de Bobigny nous précisera quelle est la lecture d'un rapport d'expertise par les magistrats. Cela donnera aux experts des informations quant à la manière dont ils doivent rédiger leur rapport. Chaque expert est concerné, même les plus expérimentés !

C'est ensuite le Dr. Stéphane Pirnay qui nous ouvrira les portes de l'Expertise en cosmétique. L'après-midi se clôturera autour d'un verre, puis d'un dîner pour celles et ceux qui souhaiteront le partager.

Cette AGO sera également l'occasion de vous présenter notre nouveau site web. Les Commissions « Guide opérationnel : Questions/Réponses expertales » et « Site internet » ont travaillé d'arrache-pied tout au long de l'année pour qu'il soit opérationnel à cette occasion. C'est un outil interactif qui permettra d'une part à la Compagnie et à ses membres d'être mieux connus et donc appelés sur des missions, d'autre part d'échanger entre membres sur les thématiques qui nous rassemblent. Le succès de notre « Lettre » a été confirmé avec le numéro 2 et nous espérons que cette troisième publication répondra à vos attentes.

Enfin, la CNEJC a pris la décision de s'ouvrir vers d'autres compagnies nationales d'experts de justice, toujours dans le but de répondre au plus près aux besoins de ses adhérents et de leur proposer un éventail plus large d'événements autour de l'expertise judiciaire. Une première réunion a été fixée au mois de mai. Nous vous tiendrons informés.

Notre prochain CA se tiendra le mardi 26 septembre 2017.

2 MEMBRES DU CNEJC



ANNE MERCKLING
Consultante en développement de parfums et produits cosmétiques au sein de la société Parfums & Idées qu'elle a fondée en 1992. Diplômée de l'Institut Supérieur International du Parfum de la Cosmétique et des Arômes alimentaires en 1981.

Expert en chimie/parfumerie, inscrite sur la liste des experts judiciaires près la Cour d'Appel de Paris depuis 1999. Désignée régulièrement dans des expertises civiles portant majoritairement sur des problèmes qualités ou de mécontentement entre un donneur d'ordre et son fournisseur. Plus rarement au pénal dans des affaires de contrefaçon ou de marché parallèle.

Il lui arrive d'intervenir en tant que sapiteur d'un expert

judiciaire sur une expertise judiciaire ou en tant qu'expert conseil en expertise privée. Son parcours unique, à la fois technique et marketing, complété de compétences réglementaires, lui permet aujourd'hui d'exercer comme expert multi compétences dans le domaine du parfum et des produits parfumés. Ses principaux domaines de compétences sont les suivants :

- Evaluation olfactive de parfums et produits parfumés (produits cosmétiques, produits d'ambiance, vêtements...)
- Création, recherche et développement de parfums et produits cosmétiques (maîtrise des différentes étapes d'un développement de produit, du brief marketing à sa mise sur le marché)
- Mise en conformité réglementaire de parfums et produits parfumés
- Formation (interventions à l'Institut International du Parfum de la Cosmétique et des Arômes alimentaires)

Avec pour objectif : trouver des solutions aux problématiques parfois complexes et toujours inédites qu'on lui apporte, dans des délais et des budgets raisonnables. Continuer de partager sa passion du monde des parfums et des produits parfumés avec les différents acteurs de cette profession.

PATRICE SAINTHÉRANT Expert judiciaire

Après 10 ans à des postes opérationnels dans l'industrie pétrolière, comme ingénieur process, chef de production sur une unité de liquéfaction de gaz associés au Moyen Orient et Manager d'une plateforme pétrolière en Mer du Nord, Patrice Sainthérant s'est tourné vers l'industrie du sucre et de l'éthanol où il a exercé des fonctions de Directeur d'usine et de Directeur du Développement International pour différentes grandes sociétés sucrières et amidonnières européennes. Ces activités l'ont conduit à exercer des responsabilités managériales dans les pays d'Europe de l'est et en Afrique australe et d'assurer des postes de développement et de direction dans les secteurs de la chimie du sucre et de l'amidon, la production



d'éthanol carburant et plus généralement de la chimie du végétal. Les enjeux sociétaux actuels mettent aujourd'hui

cette dernière sur le devant de la scène. Elle consiste à substituer le carbone fossile par celui issu de la biomasse pour la synthèse de molécules bases utilisées dans de nombreux secteurs de la chimie traditionnelle.

Il a fondé, en 2009, sa propre structure de conseils, STH Expert, qui héberge en autres, ses activités d'expertise judiciaire sous les rubriques : Pétrole, gaz et hydrocarbures ; Chimie ; Procédés de fabrication industrielle. Patrice est diplômé de l'Ecole Nationale de Chimie de Paris et de l'Ecole Nationale du Pétrole et des Moteurs (Institut Français du

Pétrole). Il est par ailleurs membre de la Compagnie des Experts Judiciaires près la Cour d'Appel d'Amiens et de la Compagnie Nationale des Experts Judiciaires de la Chimie

PAROLES D'AVOCATS

ÉTUDE COMPARATIVE ET CROISÉE DES DIFFÉRENTS MODES D'EXPERTISE EN ALLEMAGNE, GRANDE BRETAGNE, ESPAGNE ET ITALIE

Denys DUPREY, Avocat honoraire

3^{ème} Partie : MODALITÉS D'ÉTABLISSEMENT DU RAPPORT ET SES DESTINATAIRES / RÉMUNÉRATION et CONTRÔLE

V. MODALITÉS D'ÉTABLISSEMENT DU RAPPORT ET SES DESTINATAIRES

A. EN ALLEMAGNE

Le droit allemand ne prévoit pas l'établissement d'un pré-rapport ni d'une note de synthèse. Dans le cadre d'une procédure au fond, le principe, en droit allemand, est celui du rapport oral, l'expert étant tenu lors d'une audience dédiée, de répondre aux questions relatives à ses investigations.

En revanche, dans le cadre d'une procédure autonome de preuve, c'est à dire des procédures d'expertise engagées avant tout procès au fond, l'ordonnance de preuve rendue par le juge prévoit le dépôt d'un rapport écrit dans le délai fixé.

En pratique le délai fixé, rarement respecté, est souvent largement dépassé, ce qui peut conduire soit à la nullité du rapport soit au remplacement de l'expert ou à la mise en jeu de sa responsabilité. Le contenu de ce rapport sera très proche d'un rapport d'expert français si ce n'est que dans une synthèse finale l'expert ne répondra qu'aux questions qui lui ont été précisément posées.

Comme en France, le Juge allemand n'est pas lié par l'avis de son expert et peut éventuellement envisager d'ordonner une nouvelle expertise. Mais cette hypothèse est très rare, le juge allemand préférant solliciter, le cas échéant, les observations de l'expert, pour éviter d'allonger inutilement la procédure.

En pratique le rapport est adressé au Juge selon le nombre fixé par ce dernier qui en assure ensuite la diffusion aux parties.

B. EN GRANDE BRETAGNE

La production d'un rapport est toujours contrôlée et subordonnée à l'autorisation de la Cour, qui fixe et détermine les délais dans lesquels les « expert's reports » et les déclara-

tions écrites des témoins « witness statements » doivent être produits et échangés.

On soulignera qu'avant l'audience proprement dite (trial) il peut être prévu de faire comparaître les témoins et les experts pour procéder à la « chief examination » et à la « cross examination ».

Le rapport de l'expert doit comporter deux déclarations :

- une déclaration de conscience (cf art 35-10) par laquelle l'expert indique avoir conscience de son devoir envers la Cour,
- la proclamation d'une éthique (cf art 35-3) selon laquelle l'expert indique que son devoir est d'aider la Cour dans le domaine de son expertise et que ce devoir l'emporte sur toute obligation à l'égard de la personne qui lui donne ses instructions et qui la rémunère.

L'expert doit relater les faits sur lesquels il fonde son opinion sans omettre de prendre en compte les arguments adverses. La preuve par expert ne se limite au rapport car l'expert est considéré comme un témoin délivrant une opinion qui ne lie pas la Cour et peut conduire à son audition à la barre et à sa cross examination. Le rapport est adressé à la Cour et non aux parties mais doit être obligatoirement communiqué à la partie adverse, à défaut de quoi le rapport ne peut pas être utilisé au cours du procès.

C. EN ESPAGNE

Le rapport doit être déposé dans le délai fixé par le Juge avec possibilité de prorogation. Il doit être adressé au Tribunal sans avoir été précédemment communiqué aux parties.

Il est fait oralement au juge si le sujet est simple ou par écrit avec ratification sous serment devant le Tribunal.

Lorsque les parties en ont pris connaissance, elles peuvent discuter son contenu et formuler des observations enregistrées dans l'acte de notification.

Selon l'article 348 du code « le tribunal évaluera les rapports d'expertise selon les règles de la saine critique » et s'il en écarte les conclusions, il devra justifier sa position quitte à ordonner, le cas échéant, un complément d'expertise ou

une contre-expertise.

D. EN ITALIE

Le rapport doit être déposé dans le délai fixé » par le Juge dès le début de la mission (cf art 195 du CPC).

Si l'expertise a été menée en présence du Juge le rapport sera, sauf avis contraire, constitué par un simple Procès-verbal tandis qu'il sera établi sous la forme d'un rapport écrit si l'expertise a été conduite hors la présence du juge; Les parties ont la possibilité de demander l'audition de l'expert à l'audience.

Ses conclusions relient pas le juge qui peut ordonner le « renouvellement » des opérations ou un complément voire une contre-expertise.

VI. RÉMUNÉRATION et CONTRÔLE

A. EN ALLEMAGNE

L'article 413 du CPC allemand précise que la rémunération de l'expert est déterminée par la loi sur l'indemnisation judiciaire qui prévoit une rémunération horaire qui était en 2014 de l'ordre de 65 à 125 euros de l'heure avec toutefois faculté pour l'expert d'obtenir, avec l'accord des parties, la fixation d'un taux horaire différent et une éventuelle majoration de 50% si le dossier présente une particulière difficulté.

Dans l'ordonnance désignant l'expert, le Juge prévoit la consignation, par la partie demanderesse à la preuve, d'une somme destinée à couvrir ces frais.

Les frais et dépens sont à la charge du perdant ou partagés au prorata des responsabilités retenues.

Une action en paiement des honoraires de l'expert est prévue contre le débiteur principal mais une action en garantie est possible contre les autres parties nées solidairement d'acquitter ces frais.

L'expert demeure sous le contrôle et l'autorité permanente du Juge et doit être assuré en responsabilité civile, dans la mesure où sa mise en cause sur un plan quasi délictuel est susceptible au visa de l'article 839 du code civil allemand qui le tient pour responsable de tout dommage subi par une partie à la procédure.

B. EN GRANDE BRETAGNE

La Cour peut donner des instructions visant à limiter le montant des honoraires et frais des experts, ou à définir les modalités de paiement des sommes que la partie qui a sollicité l'expertise sera en mesure de recouvrer auprès des autres parties.

La Cour peut également ordonner la consignation d'une certaine somme déterminée en fonction du montant du litige, de sa complexité et des moyens financiers des parties.

La partie perdante prend en charge ses frais et ceux de la partie adverse. Les parties sont solidairement responsables et codébitrices des honoraires des experts;

Il n'existe pas officiellement de Juge du contrôle, l'expert étant seulement tenu au respect des principes jurisprudentiels et déontologiques mais sa responsabilité pénale peut être gravement engagée en cas de « parjure »

C. EN ESPAGNE

En matière pénale l'expert est rémunéré par le service de la justice.

En matière civile l'expert est rémunéré directement par les parties en fonction de la demande de ce denier.

Le montant est fixé librement de sorte que si la demande de l'expert est acceptée, il n'y a pas de difficulté.

En cas de contestation la rémunération de l'expert est déterminée par le Juge.

Dans la pratique on constate toutefois que le Juge prévoit le plus souvent de fixer une provision évaluée au plus près du montant prévisible et définitif.

Il n'existe aucune garantie de paiement en cas d'insolvabilité du débiteur de sorte que les experts sollicités se montrent très attentifs au point de savoir s'ils étendent ou non accepter la mission qui leur est proposée;

D. EN ITALIE

Le principe d'une provision versée au début ou en cours d'expertise, est généralement ignoré, sauf cas exceptionnel, la règle applicable en Italie étant que les honoraires des experts leur sont versés en fin d'expertise.

Il existe un système de rémunération sous la forme d'un barème rattaché à la vacation (la vacation correspondant à 2 heures d'activité).

Cette rémunération est proportionnelle au temps passé mais il est possible d'adopter un forfait.

A la fin de la mission, le Juge décide, par ordonnance immédiatement exécutoire, la liquidation de la rémunération de l'expert.

Un recours est possible en cas de contestation.

A défaut de paiement par le débiteur, l'expert sollicite du Juge, un hypothèque judiciaire.

Les parties à l'instance sont solidairement responsables du paiement des honoraires de l'expert de sorte que ce der-

nier peut indifféremment recourir contre l'une d'entre elles, même si cette dernière n'avait pas à en supporter la charge; Elle se trouve alors subrogée contre les autres;

Le Juge est tenu d'exercer un contre le rigoureux des expertises notamment en veillant non seulement à désigner, si possible, des experts figurant sur la liste de sa circonscription mais aussi à assurer une répartition équitable des missions.

CONCLUSION

Compte tenu de l'hétérogénéité des règles régissant l'expertise judiciaire et la reconnaissance de la qualité d'expert (témoin dans les pays de common law et mandataire du juge en droit continental), compte tenu, également, des différences existant entre les pays de même culture juridique sur le recrutement et la désignation des experts, il est apparu nécessaire, malgré les évolutions très sensibles observées, de s'interroger sur la place de l'expert dans l'espace européen ou sur l'idée d'une expertise européenne

applicable aux litiges transfrontaliers;

Tous les participants aux colloques ou conférences organisés dans cette perspective sont convenus de la nécessité de faire converger les règles mais si un consensus s'est dégagé concert la nécessaire compétence que devrait avoir cet expert comme aussi sur la définition d'un corpus de règles déontologiques permettant avec l'objectivité et l'indépendance nécessaires de garantir une expertise équitable, aucun accord n'a pu se dégager concernant son statut, son rôle exact, la nature de sa mission, son contrôle et la portée de son rapport.

Les difficultés rencontrées sont à la mesure des espoirs et des ambitions exprimées mais font douter du succès de l'entreprise.



Maître Duprey

Le comité de rédaction remercie Maître Duprey pour sa contribution.

PAROLES D'AVOCATS

LE RECOURS AU SAPITEUR : À CONSOMMER AVEC MODÉRATION

Marie-Léonie VERGNERIE, Avocat au Barreau de Paris

En matière d'expertise civile et sur les sujets complexes auxquels sont confrontés les « experts chimistes au service des analyses expertales multisectorielles », le recours à un sapiteur, voire plusieurs sapiteurs, est assez fréquent.

1. Qu'est-ce qu'un sapiteur et quelles règles lui sont applicables ?

Le sapiteur¹ est une sorte de sachant mais le terme ne figure même pas en tant que tel dans le Code de Procédure Civile (« CPC »)². Néanmoins, le recours au sapiteur est encadré de manière indirecte. Tout d'abord, ce recours ne peut en aucun cas être systématique, car l'expert « investi de ses pouvoirs par le juge en raison de sa qualification, doit remplir personnellement la mission qui lui est confiée » (art. 233 du CPC). C'est donc à titre exceptionnel uniquement que l'expert « peut prendre l'initiative de recueillir l'avis d'un autre technicien, mais seulement dans une spécialité distincte de la sienne » (art. 278 du CPC), et étant précisé que : « L'expert peut se faire assister dans l'accomplissement de sa mission par la personne de son choix qui intervient sous son contrôle et sous sa responsabilité ».

2. Quelles recommandations en pratique ?

Le juge civil considère de longue date qu'est nul le rapport de l'expert qui délègue ses pouvoirs à un sapiteur en violation des articles précités. Le juge du fond reste totalement libre d'apprécier ce qui constitue ou non une telle délégation, et la nullité peut être prononcée sans que celui qui la demande ait à justifier d'un grief (Cass. Civ. 2ème, 29 janv. 2015, n° 14-10.400). Quelques exemples de décisions récentes doivent donc amener l'expert à être particulièrement vigilant sur les points suivants lorsqu'il envisage de recourir à un sapiteur :

Informer les parties au préalable :

A priori peu encadré, le recours au sapiteur présente l'attrait de la simplicité et de la souplesse, puisque l'expert reste totalement libre du choix du sapiteur. Il n'est pas tenu de retenir un sapiteur qui soit lui-même inscrit sur les listes d'experts, ni à strictement parler de demander la validation

des parties ou du juge. Toutefois, dans la mesure où l'expert est seul responsable du choix, de la compétence, du comportement et du périmètre d'intervention du sapiteur, il est plus que recommandé d'informer les parties puis le juge de l'intention de prendre un sapiteur et des contours proposés pour la mission de celui-ci. Cela permettra à tous de vérifier que le sapiteur est bien d'une spécialité distincte de celle de l'expert (Cass. Com., 5 avr. 2016, n° 14-18.737), de prévenir d'éventuels conflits d'intérêts contraires aux principes d'impartialité de l'expertise (Cass. Civ. 2ème, 9 avr. 2015, n° 14-14.434), ou encore de confirmer que l'intervention du sapiteur est limitée, et non assimilable à une délégation de tout ou partie des missions de l'expert (voir ci-après).

Rester seul maître à bord :

Vis-à-vis du juge et des parties, l'expert reste seul responsable au titre de l'article 278-1 du CPC. C'est donc à lui et à lui seul qu'il revient de convoquer et réunir les parties, de veiller à ce que les conclusions du sapiteur leur soient soumises en application du principe du contradictoire (Cass. Crim, 16 déc. 2014, n° 13-87-097) ou encore de gérer la rémunération du sapiteur en l'intégrant à la sienne (le sapiteur n'ayant notamment pas à être attiré dans une procédure en contestation du montant des sommes allouées à l'expert : Cass. Civ. 1ère, 25 nov. 1997, n° 95-10135).

Analyser l'analyse du sapiteur :

C'est l'aspect le plus délicat du recours au sapiteur. Alors même que le sapiteur intervient, par définition, dans un domaine de compétence qui n'est pas celui de l'expert, de dernier ne peut se borner à reprendre les conclusions du sapiteur et/ou à annexer le rapport de ce dernier. L'expert doit conduire sa propre analyse de l'analyse du sapiteur, se forger son propre avis, et le justifier. Tout ceci en gardant à l'esprit que le juge vérifiera si les « modifications purement formelles apportées par l'expert ne trahissaient pas une absence totale de jugement critique exercé à l'égard du fond des conclusions du sapiteur » (Cass. Civ. 2ème, 26 sept. 2013, n° 11-25361). Et si une partie conteste l'analyse du sapiteur, c'est avant tout à l'expert (plutôt qu'au sapiteur) d'analyser la pertinence ou non de la contestation et d'y répondre (Cass. Civ. 3ème, 18 fév. 2015, n° 14-10.604).

3. Sapiteur ou co-expert ?

En réalité, sur les sujets faisant appel à plusieurs compétences pointues, l'expert désigné par le juge doit se demander le plus en amont possible, dès la lecture de sa mission, s'il n'est pas pertinent d'envisager un (voire plusieurs) co-expert(s) plutôt qu'un (ou plusieurs) sapiteur(s).

Dans une affaire assez récente, une expertise opposait le locataire d'un immeuble et divers intervenants, dont une société qui, au cours de la réhabilitation du système de sécurité incendie, avait malencontreusement perforé le flocage amianté de certains plafonds. Cette société avait demandé l'annulation du rapport d'expertise au motif que l'expert n'avait pas réalisé lui-même les opérations mais les avait confiées à un sapiteur. La cour d'appel avait rejeté cette demande aux motifs que l'expert avait eu « la prudence de solliciter l'accord des parties tant sur le principe du recours à un sapiteur que sur le contenu de la mission de ce dernier », que le sapiteur était bien d'une spécialité différente, que l'expert avait « organisé pour sa part six réunions d'expertise. L'expert a rédigé une note après chaque réunion. Après le dépôt du rapport de son sapiteur, il a sollicité les observations des parties et a répondu à chacune d'entre elles avant de déposer les conclusions de son rapport. Dans ce dernier rapport, il indique abonder dans le sens des conclusions de son sapiteur, mais propose au tribunal un partage de responsabilité légèrement différent de celui proposé ». Et pourtant, la cour de cassation a considéré que l'expert avait délégué sa mission au sapiteur, en lui demandant de « donner son avis sur la manière dont ont été réalisés les travaux », et qu'il avait « souscrit globalement » à la conclusion du rapport dudit sapiteur là où il aurait dû « lui-même, non pas seulement procéd[er] à une analyse du partage de responsabilité, mais exécut[er] personnellement son entière mission consistant notamment à se prononcer sur les conditions et conséquences du percement du flocage » (Cass. Civ. 3ème, 30 juin 2015, n° 14-17411). Compte tenu des précautions dont s'était entouré l'expert et de la spécificité des compétences techniques requises, cela tend à indiquer que l'expert aurait en réalité mieux fait de solliciter du juge la désignation d'un co-expert.

A noter que seule une décision de justice peut ordonner la nomination d'un second expert. Un simple courrier du juge ne saurait suffire. Ainsi, dans un cas où l'expert désigné avait demandé au juge pouvoir s'adjoindre un autre expert pour l'assister compte tenu de sa charge de travail, le juge avait donné son accord par courrier simple mais l'« assis-

tant » de l'expert avait en réalité tout fait à la place de ce dernier (convocation aux réunions, réalisation des mesures, etc.). Dans ces conditions, le second expert ne s'était pas comporté en sapiteur mais s'était purement et simplement substitué au premier expert, et ceci aurait dû faire l'objet d'une décision en bonne et due forme (Cass. Civ. 3ème, 8 juil. 2014, n° 13-14.379).

Sur des problématiques complexes, il peut donc être souhaitable pour l'expert, en termes de responsabilité et de rapport compétence/coût, de solliciter en bonne et due forme la désignation d'un co-expert ou d'un collège d'expert plutôt que d'un ou plusieurs sapiteur(s).

Marie-Léonie Vergnerie
Avocat au Barreau de Paris



Marie-Léonie Vergnerie accompagne depuis plus de 15 ans des industriels, en conseil et en contentieux, y compris dans le cadre d'expertises judiciaires. Elle dirige l'équipe Environnement du cabinet Fieldfisher, 21 Boulevard de la Madeleine, 75001 Paris.

[1] Le terme vient du latin « *sapere* » : savoir. Il s'agit d'un « ancien terme désignant une personne qui connaît les localités et auprès de laquelle un technicien (expert, consultant, constatant, peut, de lui-même, recueillir des informations orales ou écrites ; espèce de sachant » (Professeur Cornu, *Vocabulaire juridique*, PUF, 2005)

[2] Ni d'ailleurs dans le code de procédure pénale ; seul le code de justice administrative mentionne expressément ce terme, par ex à l'art. R.621-2.

PAROLES D'AVOCATS

ETIQUETAGE : LES ALLÉGATIONS ENVIRONNEMENTALES DANS LE VISEUR DE LA DGCCRF

Sylvie Gallage-Alwis, Avocat à la Cour - Hogan Lovells

Marie Adélaïde Dumont, Avocat à la Cour - Hogan Lovells

La DGCCRF a conduit en 2015 un plan de contrôle de quelques 4.200 produits chimiques auprès de 1.039 établissements dont les résultats ont été récemment communiqués.¹ Les non-conformités constatées dans 40 % des établissements contrôlés portent notamment sur le non-respect des dispositions en matière d'étiquetage.

Dans un contexte de méfiance envers les produits industriels, les allégations environnementales se multiplient, répondant aux attentes d'un nombre croissant de consommateurs tout en étant un argument marketing puissant.

Alors que la DGCCRF prévient qu'elle maintiendra un contrôle continu, tant préventif que répressif, il s'agit d'étudier les critères que les industriels doivent respecter afin de concilier le respect de la réglementation et la nécessité d'une communication efficace auprès des consommateurs. La question de ces allégations est prédominante dans le cadre du contrôle des produits dits dangereux.

1. LES CRITÈRES À RESPECTER POUR TOUTE ALLÉGATION ENVIRONNEMENTALE

Pour ne pas être trompeuse, une allégation environnementale doit répondre à un certain nombre de critères :

- Elle doit être formulée de manière précise ;
- Elle doit être fondée sur des preuves et des méthodes scientifiquement reconnues ;
- Elle doit porter sur un aspect environnemental significatif au regard des impacts générés par le produit ;
- Elle ne doit pas faire faussement croire en l'innocuité du produit sur l'environnement ;
- Elle ne doit pas masquer un déplacement de pollution, c'est-à-dire la création ou l'aggravation d'autres impacts environnementaux du produit, à l'une ou à l'autre des étapes de son cycle de vie ;
- Elle doit être suffisamment explicite afin que le consommateur puisse connaître avec précision les caractéristiques écologiques du produit, ses impacts réels sur l'environnement

et les conditions dans lesquelles ces impacts peuvent être réduits.²

A cours d'une enquête destinée à "vérifier la loyauté des allégations environnementales dites globalisantes utilisées dans l'étiquetage et la publicité des produits", la DGCCRF a repris la dénomination de blanchiment écologique ("greenwashing") pour qualifier les communications "abusant ou utilisant à mauvais escient l'argument écologique". A cette occasion, la DGCCRF a constaté des pratiques irrégulières relatives aux qualités des produits ou à la démarche écologique ou responsable de l'entreprise dans une grande variété de secteurs.

Dès 2010, se fondant sur les deux avis du Conseil National de la Consommation³, le Ministère de l'Écologie avait pourtant publié une première version d'un guide pratique des allégations environnementales à l'usage des professionnels et des consommateurs, puis une nouvelle version plus détaillée en 2012 et en 2014⁴. Tentant de clarifier un "foisonnement d'allégations sur les produits qui sont parfois difficiles à appréhender", ce guide avait pour ambition de clarifier les allégations environnementales.

Force est de constater, comme le souligne d'ailleurs la DGCCRF, qu'il existe néanmoins toujours une méconnaissance de la réglementation concernant les allégations environnementales.

Parmi les allégations environnementales les plus utilisées par les professionnels de l'industrie pour qualifier les formules des produits qu'ils commercialisent et qui ont suscité le plus de questions lors du Congrès Biocides de Lyon⁵, on retiendra notamment les suivantes :

L'appellation "bio" :

Il faut distinguer deux cas de figure : Quand elle vise un produit non alimentaire agricole, cette appellation n'est possible que si au moins 95 % du poids des ingrédients d'origine agri-

cole sont certifiés biologiques⁶. Par contre, il n'existe pas de réglementation encadrée par les pouvoirs publics pour les produits non agricoles et non alimentaires (produits d'hygiène, textiles ...). Dès lors, seul le composant agricole du produit pourra être qualifié de "bio" et non le produit lui-même (par exemple, une chemise en coton bio et non une chemise bio).

En tout état de cause, l'étiquetage devra indiquer la liste des ingrédients issus de l'agriculture biologique qui composent le produit et le pourcentage de ces ingrédients dans l'ensemble du produit.

L'appellation "naturel" :

Tout produit ou composant pouvant trouver son origine dans la nature, l'emploi du terme "naturel" est susceptible d'induire le consommateur final en erreur alors qu'il devrait permettre de "différencier un produit proche de son état d'origine d'un produit qui aurait subi des transformations plus profondes"⁴.

Le règlement REACH⁷ définit les substances naturelles comme étant celles "présentes dans la "nature" : une substance naturelle, telle quelle, non traitée ou traitée uniquement par des moyens manuels, mécaniques ou gravitationnels, par dissolution dans l'eau, par flottation, par extraction par l'eau, par distillation à la vapeur ou par chauffage uniquement pour éliminer l'eau ou qui est extraite de l'air par un quelconque moyen".

Un examen au cas par cas est opéré par la DGCCRF. En tout état de cause, l'étiquetage devra indiquer la liste des composants naturels du produit et le pourcentage de ces composants dans le produit fini. Si c'est l'entier produit qui est qualifié de naturel, il doit contenir au moins 95 % de composants naturels, en deçà seuls les composants naturels qui composent le produit pourront être ainsi qualifiés.

L'appellation "écologique" et les autres appellations de même nature :

La DGCCRF a qualifié ces appellations de globalisantes² car "elles ne renvoient pas à une caractéristique environnementale particulière mais suggèrent un bénéfice global pour l'environnement"⁴. C'est le cas par exemple des appellations telles que "écologique", "vert", "respecte la nature", "protège l'environnement" ou ce qui se manifeste par le choix d'un emballage "vert".

Le critère principal d'analyse de la légalité de ces appella-

tions est l'impact sur l'environnement du produit ainsi labellisé, celui-ci devant avoir été significativement réduit.

L'étiquetage du produit devra comporter des mentions supplémentaires permettant de contrebalancer le caractère flou de l'allégation. En aucun cas l'allégation ne doit insinuer que le produit n'aurait aucun impact ou un impact positif sur l'environnement. Les professionnels s'attacheront donc à énoncer précisément les principaux mérites du produit (par exemple une réduction de la pollution de l'air ou de l'eau ou une faible teneur en solvants) et à préciser sur quel aspect du produit porte l'allégation (composant(s) ou emballage). A défaut, l'allégation doit être avérée pour l'ensemble du produit, emballage compris.

Limitation essentielle, un produit classé dangereux ne devra jamais utiliser l'une de ces appellations, y compris en laissant entendre par un emballage "vert" que le produit aurait des avantages environnementaux. Ce point en particulier donne lieu à de nombreuses sanctions de la part de la DGCCRF, comme ont eu l'occasion de l'expliquer Mesdames Delphine Ruel, Chef du bureau des produits industriels de la DGCCRF et Marion Aubert, Rédacteur en charge des produits biocides, au premier Congrès Biocides de Lyon⁵.

2. LA RÉGLEMENTATION DES ALLÉGATIONS ENVIRONNEMENTALES SUR L'ÉTIQUETAGE DES PRODUITS DANGEREUX

Depuis le 1er juin 2015, le Règlement CLP ("Classification, Labelling and Packaging")⁸ est la seule législation en vigueur en matière de classification et d'étiquetage des substances et des mélanges.

En application de ce règlement, les entreprises sont tenues d'étiqueter leurs substances chimiques dangereuses de façon adéquate avant de les mettre sur le marché⁹. En particulier, l'article 64 exclut l'emploi des appellations globalisantes et de toute appellation telle que "produit biocide à faible risques", "non toxique", "ne nuit pas à la santé", "naturel", "respectueux de l'environnement", "respectueux des animaux", "non nocif", "non polluant" ou toute autre allégation similaire sur l'emballage de ces produits.

Si la réglementation relative aux produits phytopharmaceutiques¹⁰ précise que la publicité sur ces produits ne doit pas comporter d'allégations "potentiellement trompeuses [...] sur les risques éventuels pour la santé humaine ou animale

ou l'environnement", des appellations demeurent néanmoins possible sous certaines conditions.

L'allégation "écotoxicité réduite" ou des allégations de même nature, telles qu'"écotoxicité minimale" ou "moins toxique" sont acceptables contrairement à l'allégation "non toxique" qui laisserait penser que le produit n'a aucun impact sur l'environnement. La réduction de l'écotoxicité doit en outre être significative et fondée scientifiquement sur la base de tests reconnus⁴.

Un soin tout particulier doit être apporté à l'étude de la conformité des allégations dans le cadre des produits dangereux. En effet, invitées au Congrès Biocides de Lyon à venir commenter le bilan de la DGCCRF pour 2015, Mesdames Delphine Ruel et Marion Aubert insistèrent sur le fait que 24 % des anomalies rencontrées pour les produits biocides portent sur l'étiquetage.⁵ Elles constatent une multiplication des allégations environnementales et la présence de mentions interdites telles que "naturel" et "respectueux de l'environnement". En tout, pas moins de 150 avertissements, 64 mesures de polices administratives et 9 procès-verbaux ont été pris à l'encontre des professionnels commercialisant des biocides.



Marie Adélaïde Dumont, Sylvie Gallage-Alwis, Avocat à la Cour - Hogan la Cour - Hogan Lovells
Avocat à la Cour - Hogan Lovells

[1] DGCCRF – "Le plan de contrôle des produits chimiques" en date du 26 septembre 2016 : <http://www.economie.gouv.fr/dgccrf/plan-contrôle-des-produits-chimiques>

[2] DGCCRF – "Enquête sur les allégations environnementales "globalisantes"" en date du 30 décembre 2015 : <http://www.economie.gouv.fr/dgccrf/enquete-sur-allegations-environnementales-globalisantes>

[3] Premier et second avis du Conseil National de la Consommation relatifs à la clarification d'allégations environnementales en date des 6 juillet et 15 décembre 2010

[4] Ministère de l'Ecologie, du développement durable, des transports et du logement – "Guide pratique des allégations environnementales à l'usage des professionnels et des consommateurs" – Edition complète 2014

[5] Congrès Biocides de Lyon, 1ère édition, des 18 et 19 octobre 2016

[6] Règlement CE n° 834/2007 du Conseil du 28 juin 2007 relatif à la production biologique et à l'étiquetage des produits biologiques et abrogeant le règlement (CEE) n° 2092/91

[7] Règlement (CE) no 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH) et instituant une agence européenne des produits chimiques

[8] Règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement Européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006

[9] European Chemicals Agency (ECHA) - "CLP 2015 – Examinez la classification et l'étiquetage de vos mélanges!" : <https://echa.europa.eu/fr/clp-2015>

[10] Règlement (CE) n° 1107/2009 du Parlement Européen et du Conseil du 21 octobre 2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques et abrogeant les directives 79/117/CEE et 91/414/CEE du Conseil

FICHE TECHNIQUE D'ANALYSE #1

Méthodes physiques et physico-chimiques d'analyse fine utilisées en chimie

Aurélie LARGITTE, Dr Stephane PIRNAY - EXPERTOXX, Laboratoire d'analyses alimentaires et chimiques et cabinet d'expertises toxicologiques

Cette rubrique a pour ambition de vous présenter une sélection de méthodes physiques et physico-chimiques d'analyse fine utilisées en chimie. Dans les communications scientifiques et techniques, elles sont souvent citées par leurs acronymes anglais ou français. Le lecteur qui n'est pas utilisateur peut avoir quelques difficultés pour les identifier. Une série de fiche pratique sera proposée à compter de ce numéro pour rappeler les significations de ces différents acronymes avec une courte description de leur principe, leurs principales applications en chimie et science des matériaux ainsi que leur zone d'investigation, en surface et profondeur.

Méthodes physiques et physico-chimiques d'analyse fine utilisées en chimie

Procédé : Spectrométrie de masse en tandem par analyseur de type triple quadripôle

N° M3

Acronyme	Français	MS² (Spectrométrie de masse en tandem) – TQ (Triple Quadripôle)
	Anglais	MS² (Tandem mass spectrometry) – TQ (Triple Quadrupole)
Principe	La spectrométrie de masse consiste à sélectionner un ion précurseur, à le fragmenter par collisions dans un gaz inerte, puis à détecter des ions fragments obtenus. Les différentes étapes de la MS/MS sont séparées dans l'espace avec un triple quadripôle (une étape par quadripôle). Le TQ peut-être utilisé pour différentes fonctions : déterminer des fils d'un ion / rechercher des précurseurs d'un ion / balayage en perte de neutre. La détermination des fils d'un ion est le mode d'utilisation le plus courant du triple quadripôle en MS/MS. Il consiste à isoler l'ion précurseur dans le premier quadripôle (Q1) par la programmation en mode SIM (Selected Ion Monitoring) et à le fragmenter dans Q2 dans lequel a lieu l'activation par collisions par un gaz (argon ou diazote). Le détecteur étant corrélé à Q3 programmé en balayage, le spectre obtenu est celui des fils de l'ion sélectionné par Q1. Les principaux avantages du spectromètre quadripolaire résident dans sa souplesse d'utilisation, sa vitesse de balayage satisfaisante, ainsi que son adaptabilité à différents couplages : chromatographie gazeuse ou chromatographie liquide.	
Objet(s) de l'identification	Caractérisation et identification de composés chimiques.	
Exemple d'application	Quantification de substances en matrice complexe, élucidation structurale de produits de dégradation.	
Champ observé	Spectre de masse : MS ou MS/MS	
Zone analysée	Vitesse de balayage : jusqu'à 6000 Thomson par seconde Résolution unitaire	

1.3. Un savoir-faire particulier

La mise en place de ces partenariats nécessite bien souvent un rôle de tiers facilitateur. Cette personne a pour rôle de faciliter l'expression des personnes au sein du collectif de manière à permettre la construction collective de la vision. Cette personne peut appartenir au collectif, cependant, lorsque l'association atteint un degré de complexité plus important, le recours à un professionnel peut s'avérer judicieux.

Les champs de la facilitation ou de la médiation préventive s'intéressent à ces problématiques.

Dans le champ de la médiation professionnelle, la médiation préventive relève d'un positionnement particulier (cf. tableau ci-joint)

Les champs de la facilitation et de la médiation préventive sont actuellement en phase de développement. Ils associent des méthodes de coaching et de gestion des conflits pour répondre aux besoins naissants liés à l'émergence des besoins collaboratifs.

2. PISTES POUR L'ÉLABORATION DE PARTENARIATS EFFICACES ET DURABLES

2.1. Les 4 phases de la construction d'une équipe performante

Dans son ouvrage (les responsables porteurs de sens), le coach Vincent Lenhardt décrit les 4 phases de la constitution d'une équipe : « Forming, Norming, Storming, Performing »³



- Forming : est la phase de l'enthousiasme, on démarre une nouvelle aventure
- Norming : la phase de la structuration, on s'organise, on crée les référentiels

Critère de différenciation	Médiation
Moment de l'intervention	Le médiateur intervient après l'apparition du conflit.
Moment de l'intervention	Aider les personnes : <ul style="list-style-type: none"> • à restaurer une communication • à trouver ensemble des solutions pour fonctionner ensemble.

Critère de différenciation	Médiation préventive
Moment de l'intervention	Le médiateur intervient avant l'apparition du conflit.
Moment de l'intervention	Aider les personnes : <ul style="list-style-type: none"> • à éviter l'apparition de situation conflictuelle • accessoirement à fournir des éléments permettant aux personnes de gérer, eux-mêmes l'apparition d'une tension relationnelle

- Storming : les personnalités commencent à se confronter voire à s'affronter; on crève les abcès.
- Performing : c'est la phase de sortie par le haut (si l'équipe parvient à sortir de la phase tempête en réglant les différends, alors elle peut devenir une équipe performante).

Ce modèle montre que dans toute constitution d'équipe⁴, les tensions relationnelles sont inévitables. Le « Storming » qui représente ces phases de tension est une étape cruciale. Elle débouche soit sur l'explosion du groupe soit sur la phase « Performing ».

« J'ai pu vérifier, dans les partenariats que j'ai mis en place, qu'effectivement, la phase storming arrive inévitablement à un moment où à un autre, avec une intensité plus ou moins importante. Et c'est la capacité à gérer ces phases qui nous permet de maintenir le partenariat sur des bases saines ».

Ancrer ce modèle dans la culture du collectif nous paraît important car il permet aux futurs partenaires :

- de sortir du fantasme des relations harmonieuses que l'on imagine au début de toute relation

- de prendre conscience qu'ils passeront inévitablement par des périodes de confrontation
- de comprendre que c'est leur capacité à communiquer pour surmonter les défis émergents qui détermineront la qualité et la durabilité de leur partenariat.

Quant au rôle de l'intervenant, dans cette phase, il consiste à limiter les impacts de la phase « Storming » en facilitant les échanges.

Il utilisera pour cela tous les outils de facilitation qu'il a à sa disposition (écoute active, bienveillance, outils de formalisation, de cadrage...). Par ailleurs, on peut constater que le rôle de l'intervenant s'apparente ici à celui d'un coach d'équipe ou d'un médiateur traditionnel.

2.2. Les grandes étapes d'une approche visant à établir des partenariats efficaces et durables

Ces étapes reposent sur une double vision qui consiste dans un premier temps à prévenir et à traiter les tensions relationnelles en amont de la mise en place du partenariat dans un second temps à accroître les compétences relationnelles des partenaires afin de leur fournir les éléments permettant de sortir eux-mêmes des situations difficiles qu'ils vont rencontrer.

2.2.1. Etape 1 : Mieux se connaître pour mieux cadrer le partenariat en amont (approche préventive)

Cette approche préventive (pour garantir des partenariats efficaces et durables) repose sur l'hypothèse que si l'on approfondit au départ les attentes et la vision de chacun et qu'elles sont partagées entre les partenaires ; alors on pourra évacuer un certain nombre de malentendus potentiellement générateurs de conflits.

On cherchera donc ici à faire baisser le niveau d'incertitude au départ de la relation ; à traquer les approximations et non dits qui sont sources de tensions relationnelles et qui peuvent nuire à l'efficacité et à la durabilité du partenariat.

Dans cette partie, on trouvera 2 phases distinctes : une phase de clarification et une phase de confrontation

Phase de clarification



(Connaissance de soi)

Il s'agit pour chaque partenaire, de faire un travail d'approfondissement :

- Formaliser sa vision du projet, ses objectifs...
- Identifier clairement ses besoins, ressources et attentes

Le but étant pour chacun de clarifier ce qu'il souhaite et ne souhaite pas dans le cadre du partenariat.

L'approche se fera par questionnaire L'intervenant aura un rôle de révélateur personnel le cas échéant.

Phase de partage et de confrontation



(construction de la vision commune)

Chacun ayant approfondi sa vision du projet, il faut maintenant que les partenaires puissent construire une vision commune par le partage et la confrontation.

- Partager ses objectifs et ses besoins avec son futur associé
- Confronter les visions et repérer les points de divergence et de convergence, les complémentarités, les manques, identifier les menaces et les opportunités.

On cherche ici à faire le point sur ce qui les rassemble et ce qui les divise dans les différents thèmes abordés, et à construire un nouveau type de relation.

Cette phase se fera en mode facilitation/coaching/médiation

L'intervenant aura un rôle d'unificateur, de révélateur d'incohérences et de facilitateur des échanges.

Pour résumer, ces deux phases ont pour fonction de permettre aux hypothétiques partenaires :

- d'approfondir leur vision personnelle
- de prendre du recul
- de mettre en évidence les divergences qui finiraient par poindre inmanquablement (et qui seraient plus difficiles à gérer dans un cadre non accompagné)
- de travailler sur ces divergences pour voir s'ils peuvent les surmonter (et comment les surmonter le cas échéant)
- de prendre leur décision en conscience sur la pertinence

ou non de nouer, au final, ce partenariat.

2.2.2. Etape 2 : Accroître ses compétences relationnelles pour surmonter les tensions qui émergent inévitablement dans tout partenariat (approche curative)



Dans tout partenariat, des tensions relationnelles émergent inévitablement.

Les phases 1 et 2 que nous avons vues précédemment sont génératrices de tensions relationnelles qu'il faudra accompagner.

Mais, si ces phases permettent d'évacuer un certain nombre de situations potentiellement génératrices de conflits (grâce à un accompagnement) ; d'autres situations potentiellement conflictuelles ne manqueront pas de se présenter dans le temps...

C'est la raison pour laquelle, nous estimons que l'approche préventive réalisée dans les phases 1 et 2 est nécessaire mais pas suffisante pour générer des partenariats efficaces et durables.

Pour garantir l'efficacité et la durabilité de leur partenariat, les personnes doivent être sensibilisées à la gestion des conflits. Cette affirmation repose sur l'hypothèse que si les personnes accèdent à une culture commune des conflits et de leur gestion ET qu'on leur fait vivre un processus leur permettant de mettre en application les éléments diffusés, ALORS on « muscle leur relationnel »

La construction d'une culture commune sur la gestion des conflits (concepts, référentiels et langage commun) leur permettra de communiquer sur ce qui leur arrive lorsqu'ils seront face à une difficulté.

Les outils leur permettront plus facilement de sortir eux-mêmes des situations difficiles qui ne manqueront pas

d'émerger...

Accroître la compétence relationnelle du partenariat, revient donc à :

- Elaborer un référentiel commun sur la notion de conflit
- Disposer d'outils communicationnels pour fonctionner efficacement (négociation raisonnée, Communication Non Violente)
- Savoir adopter une attitude de dépassement des conflits

Co-construire un cadre de gestion des conflits.

Cette approche curative reposera sur :

une sensibilisation personnalisée

l'application en direct des éléments de la formation dans le cadre des confrontations issues de la phase de l'approche préventive.

Conclusion

La mise en place de partenariats efficaces et durables n'est pas le fruit du hasard mais bien le résultat d'un processus : où chaque acteur prend le temps de définir sa vision, de la partager

où les partenaires co-construisent les règles de fonctionnement de leur partenariat

où une culture commune de la gestion des conflits permet à chacun d'exprimer librement ses opinions et ses ressentis dans un climat de respect mutuel.

C'est la convergence de tous ces facteurs qui augmentera considérablement les chances de réussite des partenariats.



Sylvain Duriez

Pendant son doctorat, Sylvain a étudié de près les risques organisationnels. Aujourd'hui, en tant que médiateur et formateur en gestion des conflits, il accompagne les collectifs sur la maîtrise des risques relationnels et sur la mise en place de partenariats efficaces et durables.

[1] : Le terme « partenariat » (dans cet article) désigne aussi bien les partenariats classiques que les associations de professionnels autour d'un projet commun.

[2] : La durée du partenariat peut être définie au départ (et c'est parfois mieux)

[3] : Source : Vincent Lenhardt - Les responsables porteurs de sens

[4] : Le partenariat peut-être considéré comme une création d'équipe

ARTICLE TECHNICO - SCIENTIFIQUE #2

ALUMINIUM, DESIGN ET FABRICATION Partie 1 : « Le design mobilier »

Alexandre Fleurentin - Métallo Corner

TOUJOURS DANS UNE LOGIQUE de promouvoir l'importance de la métallurgie, en soulignant les connexions existantes entre les matériaux métalliques et d'autres secteurs d'activités, Métallo Corner a décidé de s'intéresser cette fois-ci à l'art en dressant un focus sur l'utilisation de l'aluminium dans le monde du design.

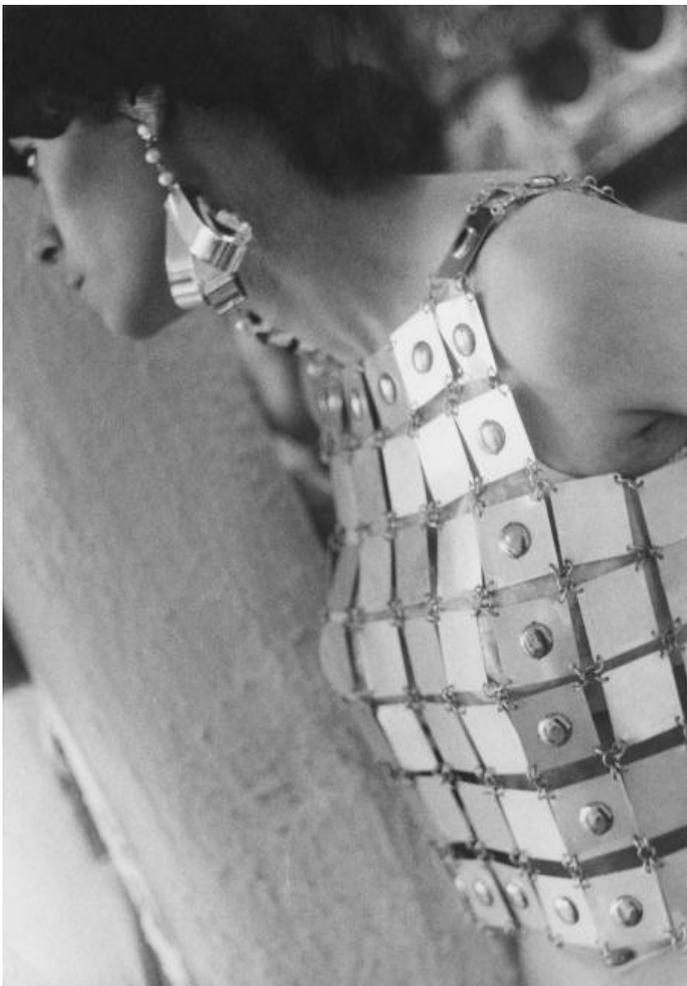


Fig. 1 : Robe expérimentale de Paco Rabanne. [2]

A l'image de l'utilisation des matériaux dans le développement industriel, les métaux sont devenus omniprésents dans le monde de l'art à partir des années 1950 avec l'émergence de certains mouvements dans l'art contemporain comme le « pop art » ou « l'art cinétique ». Virginie Bluzat nous explique sur le site d'Arzadesign « la matière donne naissance à des formes, des couleurs, des techniques et reflète

généralement l'évolution de l'ère du temps... La matière véhicule des idées et inspire nos contemporains ». Les matériaux jouent donc un rôle essentiel chez les créateurs artistiques. Les matériaux contemporains comme l'aluminium ou le titane, derniers éléments chimiques domestiqués par l'industrie lourde sont donc des matières modernes très prisées par les artistes.

Au milieu des années 60, surnommé le forgeron de la Haute-Couture, Paco Rabanne réalise des robes en lamelles d'aluminium présentées lors de son défilé intitulé « 12 robes expérimentales en matériaux contemporains » (Cf. Figure 1). Des tôles d'aluminium de 5/10 mm avaient été achetées chez Weber Métaux dans le Marais à Paris puis cisailées au massicot, perforées pour être assemblées les unes aux autres par des anneaux métalliques afin d'obtenir une structure mobile et souple (Cf. Figure 2).

Cet ancien étudiant en architecture, reconverti en créateur de mode, a su puiser son inspiration futuriste chez des grands architectes de l'aluminium du moment, comme Jean Prouvé et Raymond Lopez. Nous pouvons également citer Julio Le Parc qui est à exposer de nombreuses œuvres en aluminium, en 2013 au Palais de Tokyo lors de l'exposition « Soleil froid ». Cet artiste utilise les matériaux métalliques pour jouer avec la réflexion de la lumière afin qu'elle interagisse avec le visiteur (jeux de lumière, effets d'optique).

Tout comme les grands couturiers ou artistes, les designers ne se sont pas trompés en s'intéressant très tôt à l'aluminium. Ils utilisent particulièrement les alliages d'aluminium pour créer dans le domaine du mobilier urbain, mais également au niveau du transport ou des articles de sport, en raison de leur légèreté, de leur aspect, de leurs caractéristiques mécaniques, de leur aptitude à être travaillés et assemblés sans oublier leur bonne tenue à la corrosion.

Dans un premier temps, nous allons décrire les différentes



Fig. 2 : Assemblage repris en décoration d'intérieur.



Fig. 3 : Affiche expo "Soleil Froid"

« actives » conçues à partir d'aluminium.

familles d'alliages d'aluminium principalement sélectionnés par les designers mobilier ou urbain. Puis, nous vous présenterons plusieurs « objets d'art » auxquels seront associés les procédés de fabrication sélectionnés par les créateurs pour les réaliser. Nous consacrerons la fin de ce voyage à travers les arts avec l'architecture en apportant un éclairage

sur quelques façades marin, grâce à la formation de la couche d'oxyde MgO plus protectrice que la couche présente sur les autres familles (l'alumine), en font une série dédiée aux secteurs du bâtiment, de la construction navale, du mobilier urbain, de l'emballage, l'automobile, des articles culinaires...

Il existe également les séries 3000 (aluminium manganèse) et 6000 (aluminium magnésium silicium) qui peuvent également intéresser les créateurs. Selon la nuance sélectionnée, on peut le trouver sous la forme de tôles, de bandes, de fils, de barres filées ou étirées, de profilés, de tubes soudés ou filés.

N'oublions pas la série 4000 / 40 000 (Aluminium – Silicium) prédestinées à la fonderie et à la fabrication de fils de soudure, du fait de leur bonne coulabilité. Cette série a bien entendu été utilisée pour l'élaboration des bas-reliefs moulés de Riolo (Figure 4) à l'ancien Centre Technique de l'Aluminium de l'architecte Gustave Saacke (devenue le siège de la Fédération Française de Football, Paris 15^{ème}), qui représentent la fabrication et l'utilisation de l'aluminium.

I. LES CRÉATEURS FACE AU CHOIX DES ALLIAGES D'ALUMINIUM

Choisir un matériau, pour fabriquer un produit industriel ou une œuvre d'art, fait appel quasiment au même questionnement : le niveau des contraintes mécaniques qui s'exercera sur le produit, l'environnement dans lequel la pièce va évoluer, l'adéquation entre les propriétés du matériau et les fonctionnalités de l'objet, la « façonnabilité » des matériaux sélectionnés par rapport aux procédés de fabrication à disposition, la notion de cycle de vie et de recyclage des matériaux.

Dans de nombreux cas, il faudra ajouter les questions liées à la taille des lots à fabriquer et le coût de production, qui doivent être pris en compte dès le début de la phase de conception. Le fameux « presse agrume » de Stark en aluminium est un parfait exemple.

On comprend assez rapidement à la lecture de l'ensemble de ces problématiques que l'aluminium et ses alliages vont se positionner comme des matériaux de premier ordre aux yeux des designers. Classés selon les normes NF EN 573-1 /2 sous un format numérique, il existe de nombreux alliages d'aluminium que l'on retrouve regroupés en fonction de leur composition chimique. Les alliages les plus utilisés sont les séries :

- 1000 (aluminium non allié), particulièrement utilisées pour la décoration, les réflecteurs optiques et les produits nécessitant une bonne conductivité thermique et/ou électrique. On les utilise principalement dans l'emballage, les articles culinaires, les échangeurs thermiques, les luminaires...

- 5000 (Aluminium magnésium) : leur bonne aptitude à la mise en forme à froid à l'état recuit (O) renforcée par leur très bonne soudabilité et leur aptitude à évoluer en milieu

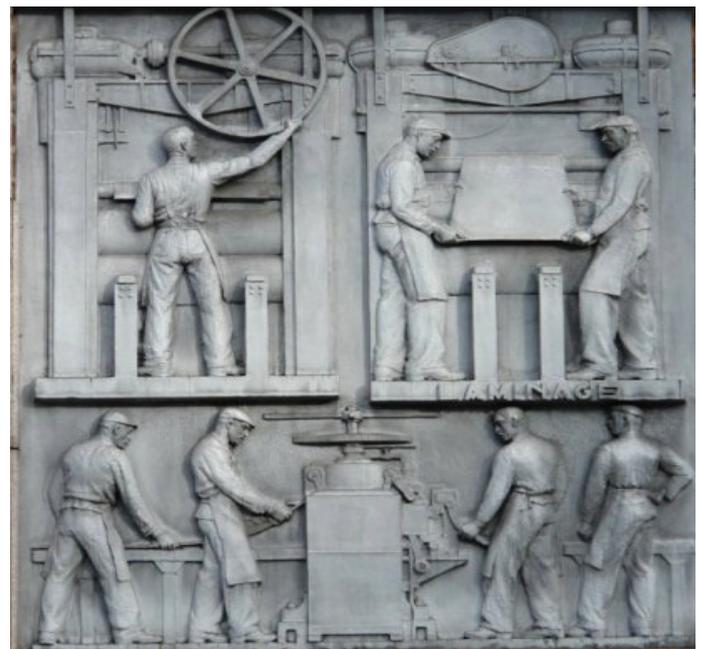


Fig. 4 : Bas-reliefs moulés de Riolo en façade de la Fédération Française de Football. [7]

II. DU DESIGN ET AUX PROCÉDÉS DE FABRICATION

Après avoir parcouru les principaux alliages d'aluminium potentiellement utilisés dans le monde du design pour leurs aptitudes à la mise en forme, à l'assemblage, à la tenue à la corrosion, pour leurs caractéristiques mécaniques et leurs réflectivités, il est temps maintenant de consacrer un espace aux œuvres et aux procédés de fabrication associés. Pour cela, nous vous proposons d'étudier des produits de designers confirmés comme Michael Young, mais également de promouvoir le travail de « jeunes espoirs prometteurs », lau-

réats du concours «aluminium pour l'éco-design» en 2015 ou 2016.

1. Les procédés de fabrication au cœur du design.

Nous vous proposons de découvrir ou de redécouvrir le designer britannique Michael Young basé à Bruxelles et à Hong Kong, non pas pour son patronyme qui peut nous évoquer une caractéristique bien connue des mécaniciens ($E_{Al} = 69 - 74$ GPa pour rappel), mais plutôt pour son exposition «al(l)» présentée il y a peu au Centre d'Innovation et du Design (CID), en Belgique, où ses œuvres côtoient aux côtés d'une série de projets iconiques réalisés par des pionniers ou des contemporains de l'aluminium tels que Jean Prouvé, Charles et Ray Eames ou encore Marcel Breuer ou Barber&Osgerby. Nous nous sommes intéressés à Michael Young car il porte une part importante dans ses œuvres au processus industriel pour travailler les alliages d'aluminium.

La mise en forme à froid

Prenons comme exemple la « chaise 4A » (Cf figure 5), qui permet assez rapidement d'entrer dans le vif du sujet puisque l'on trouve à la fois :

- de l'emboutissage (mise en forme d'une tôle entre un poinçon et une matrice),
- du cintrage de tube (opération de formage de tube),
- du cambrage de l'assise et du dossier;
- du soudage et redressage (on utilise très souvent le MIG),
- du roulage (opération consistant à transformer une tôle en un cylindre ou un cône),
- des opérations de finition de surface (anodisation, thermo-laquage, polissage).



Fig. 5 : Objets emboutis : Chaise 4A. - Mikael Young [2]

Pour toutes les opérations de mise en forme à froid, on sélectionnera des nuances avec un coefficient d'érouissage (n) et un coefficient d'anisotropie (r) les plus grands possibles. Ces grandeurs sont caractéristiques de la capacité d'un matériau à répartir la

déformation de façon homogène dans le volume du semi-produit.

Pour l'emboutissage, le procédé est identique à celui utilisé pour les aciers. En revanche, les alliages d'aluminium ayant une emboutissabilité moins bonne que les alliages fer / carbone, il est nécessaire d'adapter la forme de la pièce et les gammes d'emboutissage.

Pour toutes les opérations de pliage et cintrage (réalisé sur une machine à galets de forme), il est préférable de faire un pli perpendiculaire au sens du laminage dans le cas des faibles rayons et de respecter les rayons de pliage fournis par

la norme qui dépendent des états métallurgiques des semi-produits livrés.

Extrusion / filage

Dans les techniques de mise en œuvre de l'aluminium, il est important de ne pas oublier les pièces extrudées / filées qui à elles seules sont des œuvres d'art (Cf. figure 6). Ce procédé de mise en forme s'effectue à chaud (450 – 500°C) par écoulement d'une billette que l'on presse à travers l'orifice d'une filière en acier qui reproduit la section du profil à obtenir. Cette opération peut, avec certaines nuances, se réaliser à froid.



Fig. 6 : Exemple d'une pièce extrudée [3]

Tous les alliages peuvent être extrudés, mais certains plus difficilement que d'autres. Les alliages de la famille 6000 représentent 90 % de l'aluminium extrudé. On retrouve également sur le marché des profilés en alliages de la famille 3000 et 1000.

Ce bureau Orsted Desk d'une grande simplicité et très fonctionnel de Michael Young est formé de 3 éléments extrudés anodisés, assemblés astucieusement (Cf Figure 7).

L'hydroformage

L'hydroformage de tôles ou de tubes, de plus en plus utilisé dans l'industrie automobile en dépit de temps de

cycles peu adaptés aux grandes séries, est utilisé pour la réalisation d'emboutis profonds comme des réservoirs de carburant.

Michael Young s'est également servi de ce procédé pour la réalisation des pièces de structures pour son vélo « City speed » (Cf. figure 8).



Fig. 7 : Pièce extrudée anodisée : Orsted Desk. [2]

Des éléments hydroformés sont ensuite assemblés par soudage et le tout est thermolaqué.

Il existe également d'autres techniques de mise en forme, que nous ne développerons pas dans cet article, comme le procédé d'emboutissage hydrodynamique assisté par une pression radiale ou encore le formage électromagnétique de tôles ou de tubes destinés à la fabrication industrielle d'éléments de carrosserie.

L'ÉLABORATION PAR FUSION : MOULAGE CIRE PERDUE, FONDERIE SOUS PRESSION, FABRICATION 3D

Moulage à cire perdue : prototype du tabouret kaléidoscope

Très utilisé dans la fonderie d'art, ce procédé d'une grande précision dimensionnelle est classé dans la catégorie des moulages de précision ; la qualité de la « peau » des pièces réalisées est remarquable (absence de plan de joint et d'opération de dénoyautage).

Il est possible de réaliser des pièces très ajourées avec des parois minces comme le prouve le tabouret kaléidoscope de Michael Young (Cf. figure 9).



Fig 9 : Moulage à cire perdue : prototype du tabouret kaléidoscope. (Mickaël Young) [2]

Le procédé « cire perdue » comprend une série d'opérations : l'obtention d'un modèle en cire, l'enrobage céramique de celui-ci, une opération de décirage par chauffage. A ce moment, on se retrouve avec un moule en céramique qui peut être rempli par le métal en fusion, vient ensuite le décochage (opération qui vise à éliminer la céramique de la carapace par vibration) et les opérations de parachèvement (sciage, meulage) pour éliminer le système d'alimentation et divers appendices.

On coule une cire spéciale qui, en se solidifiant, prend la forme exacte de la pièce à produire. Ensuite, le modèle ainsi réalisé en cire, après avoir été éventuellement monté en grappe, est trempé à plusieurs reprises dans un bain pâteux (barbotine) de matériaux réfractaires et de liants qui, en séchant, forme la « carapace » autour du modèle en cire. L'ensemble est porté à une température supérieure à 100 °C : la cire fond et laisse alors une cavité dans laquelle sera coulé le métal en fusion. Après refroidissement, le moule est détruit

laissant apparaître une pièce métallique identique, dans les moindres détails, au modèle initial.

Fonderie sous pression

Les assises des objets élaborées par injection sous pression que l'on retrouve dans les images de la figure 10 sont pensées et réalisées par Michael Young. Cette technologie de fonderie dédiée aux alliages non ferreux (aluminium, zinc, magnésium, cuivreux) consiste à injecter l'alliage à grande vitesse (40 à 50 m/s) dans un moule en acier (en X38 CrMoV5) et à appliquer une pression importante (70 à 100 MPa) pendant toute la durée de la solidification.



Fig. 10 : Œuvres obtenues par injection sous pression : collection EMECO et Otto Stool. (Mickael Young) [2]

On pousse par le biais d'une buse d'injection le métal liquide à s'introduire dans un moule métallique sous une forte pression afin d'obtenir des pièces en très grande série de quelques grammes à plus de 50 kg épousant l'empreinte gravée dans le moule. On distingue les machines à « chambre chaude » avec dispositif d'injection immergé et les machines à « chambre froide », où le métal liquide est versé dans un conteneur métallique, puis injecté dans l'empreinte sous des pressions atteignant couramment 1 000 bars, pour compenser le retrait de solidification.

Les premières sont utilisées pour les alliages de plomb, de zinc et de magnésium, les secondes pour les alliages d'aluminium, de magnésium, de zinc et de cuivre. Ce procédé de moulage est très utilisé pour la fabrication de pièces en construction automobile : carters de boîte de vitesses, carters de moteur, corps de carburateur sont des pièces couléés sous pression.



Mousses d'aluminium

Elaborée à partir d'aluminium expansé, cette assise à l'aspect « volcanique » de Michael Young (Cf. figure 11) est ensuite finie main, puis anodisée. L'obtention de ce matériau à faible densité est le résultat de l'injection d'un gaz inerte dans l'aluminium en fusion. D'un point de vue plus industriel, on



Fig. 11 : Œuvre utilisant de l'aluminium expansé - Oxygène Chair - Mickael Young [2]

les retrouve dans des applications du type acoustique, vibratoire, isolation thermique ou absorption d'énergie (sécurité passive face à un choc).



Échantillon de mousse d'aluminium - [2]

Nous en profitons pour souligner que cette technique d'élaboration n'est pas la seule pour obtenir des mousses, on trouve également des techniques d'infiltration de précurseurs (Moulage à modèle perdu) ou des techniques par condensation de vapeur métallique (procédé PVD ou CVD) sur une mousse polymère, qui sera désagrégée par la suite par un passage au four.

La fabrication additive ou fabrication 3D

Il ne paraîtra pas surprenant de voir travailler quelques designers ou artistes plasticiens avec des technologies associées à l'impression 3D pour la réalisation des produits «arborescents» en aluminium. C'est le cas de la batterie rechargeable fonctionnant à l'énergie cinétique «Gyz» (Cf. figure 12), constitué d'un aimant et d'un bobinage pour générer un courant induit qui sera stocké dans un accumulateur.

Cet objet n'est pas l'œuvre de Michael Young mais d'une jeune designer lauréate du concours « l'aluminium pour l'éco-design 2016 », Anne Sophie de Lafaye Carivan, étudiante à la Faculté des Arts de Strasbourg, que nous félicitons au passage. Anne Sophie a utilisé un procédé de frittage sélectif par laser (FSL) pour réaliser les 2 demi-sphères en aluminium qui protègent les composants de la batterie. L'objet qui s'adapte parfaitement à la main, a été créé strate par strate, à partir de poudres qui sont frittées grâce à l'énergie d'un laser. Compte tenu de la technique de fabrication utilisée qui s'adapte bien au cas par cas, on peut imaginer apparier la morphologie de l'objet à la main du client. Nous savons que cette technologie est correctement maîtrisée pour des alliages du type AlSi10Mg (Al3600) ou AlMg3 (5754). Des travaux sont en cours sur d'autres nuances : AlSi5Cu3Mg, 2017A, 7050 et 7075.



Fig. 12 : Œuvre de A-S. de Lafaye Carivan élaborée par fabrication additive : batterie « Gyz ». [5]

[1] : Robe Paco Rabanne, cliché Keystone Features (N°91656070), collection Hulton Archive.

[2] : Exposition « al(l) » de Michael Young au Centre de l'Innovation et du Design (Belgique - 2016).

[3] : Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium.



Alexandre Fleurentin - Métallo Corner



COMPAGNIE
NATIONALE
DES EXPERTS
JUDICIAIRES
DE LA CHIMIE

Si vous êtes intéressés à publier un article technico-scientifique ou en rapport avec la rubrique Justice et Réglementation, n'hésitez pas à le transmettre aux membres du comité de rédaction (adresse mails en première page).

PROCHAIN NUMÉRO À PARAÎTRE JANVIER 2018