

CONGRÈS NATIONAL DE LA SÉRIGRAPHIE

Mercredi 25 juin 2025 - Marseille



Fédérer
les professionnels
de la Communication Visuelle

FESPA France a eu le plaisir de rassembler les acteurs de la sérigraphie : Imprimeurs, sérigraphes, fabricants, fournisseurs, centres de formation, à l'occasion du Congrès Sérigraphie du 25 juin 2025 à Marseille. Organisé tous les ans, cet événement majeur est dédié à notre filière et permet aux participants de partager leur expérience et leurs problématiques afin de trouver des solutions collectives.

Les thématiques abordées :

- Approvisionnement des matières de process
- Trame aléatoire
- Marquage industriel
- Formation et concours MOF



PROBLÉMATIQUES D'APPROVISIONNEMENT

Le congrès de la sérigraphie s'est ouvert sur une discussion concernant les défis d'approvisionnement des matières de process en sérigraphie, un enjeu majeur pour la rentabilité et la réactivité des entreprises du secteur.

Les échanges ont mis en lumière les difficultés liées aux encres spéciales, comme les fluorescentes, et ont exploré les dynamiques entre petits et grands fabricants, ainsi que les solutions collaboratives. Le débat a souligné une dichotomie claire entre les grands groupes industriels et les "petits cuisiniers d'encre". Les grands fabricants, tels que Sun Chemical ou Siegwark, Encres Dubuit cherchent à optimiser leur production en se concentrant sur de gros volumes de produits standards, délaissant ainsi les petites séries et les fabrications spéciales. Cette stratégie entraîne des délais d'approvisionnement très longs (plusieurs semaines, voire des mois) et des coûts élevés pour les sérigraphes ayant des besoins spécifiques, comme l'a illustré un participant :

« A ce jour, les encres en général, même les teintes de base sont difficiles à obtenir. »

« Le fluo, maintenant, c'est en fabrication spéciale. Il y a en effet 3 semaines de délai et il coûte 4 fois plus cher qu'il y a 2 ans. »

Face à cette réalité, les petits fabricants comme l'entreprise Mistral Graphic jouent un rôle crucial en répondant à ces demandes de "petits batchs" (petits lots). Cependant, la discussion a révélé une solution complémentaire et solidaire au sein même de la communauté des sérigraphes. Un participant a partagé son expérience, soulignant l'importance du réseau de FESPA France.

« Mon entreprise a 300 000 euros de stock d'encre et 80% qui ne tournent pas. Il faut utiliser le réseau de FESPA France pour transmettre nos demandes à des confrères par exemple si un confrère a besoin de 5 kilos de fluo rouge, mon entreprise pourrait répondre à son besoin rapidement. »

Cette approche collaborative a été présentée non seulement comme une solution de dépannage, mais aussi comme une stratégie d'optimisation collective, permettant de réduire les stocks dormants chez les uns tout en répondant aux besoins urgents des autres.

Il est proposé d'utiliser activement le réseau des confrères via FESPA France, pour le partage et le dépannage sur les stocks de matières de process dont le stock d'encres. Cette collaboration vise à pallier les difficultés d'approvisionnement auprès des grands fabricants, à optimiser les stocks existants et à améliorer la réactivité des entreprises face à des demandes urgentes.

La problématique de l'approvisionnement des entreprises en matière de process peut être atténuée par une plus grande collaboration au sein du secteur face aux contraintes imposées par un marché de plus en plus concentré.



LA TRAME ALÉATOIRE

Cette section, la plus dense du congrès, a été consacrée à une innovation technique majeure : la trame aléatoire. Présentée comme un outil stratégique pour rehausser la qualité de la sérigraphie et la différencier du numérique, cette technique a été explorée sous ses aspects théoriques, pratiques et historiques, notamment grâce aux interventions de Grégoire Hugel, Directeur Général de l'entreprise MIGNOTGRAPHIE ainsi que celle de Michel Caza, cofondateur de FESPA Global et consultant sérigraphie à l'international et pionnier dans le domaine.

Trame Conventionnelle vs. Trame Aléatoire

La présentation a débuté par une comparaison claire entre les deux types de trames. La trame conventionnelle, avec ses points réguliers, est facile à calibrer mais présente des limites importantes, notamment le risque de moirage et une restitution des détails parfois limitée. À l'inverse, la trame aléatoire, en positionnant les points de manière non régulière, offre des avantages décisifs.

Avantages de la trame aléatoire :

- ✓ **Réduction du moirage** : Estimée à 90% de problèmes de moiré en moins.
- ✓ **Finesse des détails** : Permet une restitution beaucoup plus fine et des transitions de couleurs très douces.
- ✓ **Gain de temps** : Le temps de calage est réduit de moitié, car les légers décalages ont moins d'impact sur la chromie.
- ✓ **Positionnement haut de gamme** : Offre une signature graphique unique et une image perçue comme moins mécanique, permettant de justifier une qualité supérieure face au numérique.

« Cette technique de sérigraphie permet d'ouvrir des perspectives nouvelles et de proposer des images de très haute qualité qui ne peut être comparée au numérique. »

Expertise technique et historique

Michel Caza a partagé son parcours, qui est intrinsèquement lié à l'histoire de cette technique. Son objectif initial était de rapprocher la sérigraphie de l'effet de la lithographie, en évitant l'aspect mécanique de la trame. Il a détaillé les étapes clés de son développement :



- ✓ **Les débuts (années 60-70)** : Utilisation du grain d'argent des films photographiques pour créer un effet aléatoire, inspiré par la granulation de la pierre lithographique.
- ✓ **L'adaptation post-choc pétrolier** : Création d'une trame contact à partir d'un PVC grainé pour contourner le coût croissant de l'argent.
- ✓ **L'ère numérique** : Collaboration avec des ingénieurs pour développer les premières trames aléatoires numériques, basées sur la théorie du chaos et la théorie des jeux.

Des conseils techniques très précis pour maîtriser ce procédé, insistant sur la rigueur nécessaire :

- ✓ **Calibrage** : Nécessité de créer des courbes de compensation spécifiques pour chaque support (absorbant, non absorbant, etc.) afin de maîtriser le gain de point.
- ✓ **Tension des écrans** : Préconisation de très fortes tensions (25-35 N.m) pour minimiser la déformation et le hors-contact.
- ✓ **Émulsion** : Utilisation exclusive d'émulsions "dual cure" pour leur large fenêtre d'exposition, et application d'une seule couche fine côté extérieur (support) pour une meilleure solidité et un meilleur glissement de la racle.
- ✓ **Insolation** : Préférence pour des sources lumineuses ponctuelles (métal halogène, LED) et mesure de la lumière avec un intégrateur pour une parfaite répétabilité.



Recommandations techniques

Deux recommandations majeures se sont dégagées de cette intervention.

- ✓ Il est fortement recommandé d'adopter la trame aléatoire (stochastique) comme une solution stratégique pour les travaux d'impression en sérigraphie exigeant une haute qualité. Cette approche permet non seulement de résoudre des problèmes techniques récurrents comme le moirage, mais aussi de valoriser le savoir-faire de la sérigraphie et de proposer une alternative qualitative supérieure au numérique.
- ✓ Pour la confection des films sur imprimantes jet d'encre (type Epson), il est décidé d'adopter la technique consistant à imprimer en rouge (mélange de 100% magenta et 100% jaune) au lieu du noir traditionnel. Le rouge bloque plus efficacement la lumière UV lors de l'insolation, ce qui permet d'obtenir un point de trame plus net et de meilleure qualité, même avec des encres non dédiées.

La trame aléatoire n'est pas une simple alternative, mais une véritable évolution qui offre à la sérigraphie les moyens de se réaffirmer comme une technique d'impression d'excellence. Bien qu'elle exige une grande rigueur, une formation et un équipement adapté (RIP, source d'insolation), les bénéfices en termes de qualité, d'efficacité et de positionnement commercial sont considérables.
Avantage concurrentiel :

« Quand vous êtes en rendez-vous client et que vous dites que vous ne faites pas de la trame 75 mais de la trame aléatoire, cela change considérablement les discussions. » Grégoire Hugel

PANORAMA DES APPLICATIONS INDUSTRIELLES EN SÉRIGRAPHIE

Cette présentation a offert un tour d'horizon de la diversité des applications de la sérigraphie, démontrant que cette technologie est loin de se limiter à l'impression graphique traditionnelle. Guy Tinsel a illustré, à travers de nombreux exemples, à quel point la sérigraphie est omniprésente et indispensable dans de multiples secteurs industriels, souvent de manière invisible pour le grand public.

Un éventail d'applications

La sérigraphie se révèle être une technologie clé dans de nombreux domaines, grâce à sa capacité à déposer des couches d'encre fonctionnelles avec une épaisseur et une précision contrôlée.

Automobile : Impression des bandes noires et des connecteurs de dégivrage sur les pare-brises, des joints de culasse en aluminium (dépôt de joints de 200 microns), et des éléments de protection sur les rétroviseurs.

Électroménager : Marquage des plaques de cuisson vitrocéramiques et des panneaux de commande de micro-ondes.

Électronique et Téléphonie : La fabrication d'un iPhone inclut 8 opérations de sérigraphie. Elle est également cruciale pour les circuits imprimés, les antennes RFID et l'électronique imprimée de précision (pistes conductrices de 15 microns).

Verre et Luxe : L'industrie du parfum est une grande consommatrice, avec des exemples comme la verrerie du Courval qui imprime 85 millions de flacons par an. La sérigraphie permet des effets de relief que le numérique peine à reproduire rapidement.

Photovoltaïque : Une innovation majeure a été présentée avec des panneaux photovoltaïques où les pistes conductrices en argent sont imprimées sur un film polyester, intégré entre deux plaques de verre.

Alimentaire : Les transferts pour chocolat, permettant de créer des décors très fins sur les pâtisseries, sont réalisés en sérigraphie sur des feuilles de polyester.



Cette intervention démontre que la force de la sérigraphie réside dans sa polyvalence et sa capacité à répondre à des cahiers des charges industriels très stricts.

Un point clé a été souligné : “La sérigraphie peut faire la hauteur, la largeur et la longueur identiques. Le numérique n’arrive pas à le faire.” Cette maîtrise du dépôt en trois dimensions est ce qui garantit sa pertinence dans des applications de haute technologie où la fonctionnalité (conductivité, résistance, adhérence) est aussi importante que l’aspect visuel.

Ce congrès a ainsi rappelé que la sérigraphie est une technologie d’avenir, solidement ancrée dans l’innovation industrielle.

BIENVENUE
AU CONGRÈS
SÉRIGRAPHIE 2025



ATELIER DE SERIGRAPHIE Réalisation des écrans-pochoirs

Toiles en inox tendues et collées sur des cadres en fonte d'aluminium
Taille : 150x150 à 350x350mm



Rémi Lamarre &
Ludovic Brechon
VISHAY

ÉTUDE DE CAS : LA SÉRIGRAPHIE DE HAUTE PRÉCISION CHEZ VISHAY

L'intervention de Rémi Lamarre, Responsable de Production et Ludovic Brechon, Responsable de l'Atelier Sérigraphie de la société Vishay, a fourni une étude de cas concrète et spécialisée de l'utilisation de la sérigraphie dans l'industrie électronique.

Cette présentation a mis en évidence les exigences extrêmes de ce secteur en matière de précision, de propreté et de répétabilité du processus.

Le processus de fabrication des résistances

L'entreprise Vishay utilise la sérigraphie pour fabriquer le cœur de ses composants : les éléments résistifs. Le processus, d'une grande technicité, se déroule en plusieurs étapes critiques :

Support : Les impressions sont réalisées sur des substrats en céramique.

Encres fonctionnelles : Des encres spécifiques (pâtes conductrices à base d'argent, pâtes résistives) sont utilisées. Elles sont fournies par décades de résistance (ex : 10, 100, 1000 ohms/carré) et mélangées en interne pour obtenir les valeurs intermédiaires précises.

Environnement contrôlé : L'ensemble du processus de sérigraphie se déroule en salle blanche pour limiter les poussières, qui pourraient causer des défauts électriques. La température et l'humidité sont également strictement contrôlées pour garantir la stabilité de la viscosité de l'encre.

Écrans : Des toiles en inox, orientées à 22,5° ou 45° pour éviter les effets de "dents de scie", sont utilisées. Les cadres sont préparés en interne.

Cuisson : Après impression, les composants subissent un cycle de cuisson dans des fours tunnels à 850°C. C'est cette étape qui fixe les propriétés électriques finales du produit.

Contrôle : La valeur de résistance est mesurée après cuisson pour valider la conformité de la production.



Au regard de la formation et des défis de recrutement, il a été précisé que l'atelier de sérigraphie de Vishay basé à Hyères et composé de 10 personnes, ne compte aucun employé titulaire d'un CAP de sérigraphie.

L'entreprise recrute principalement via l'intérim et forme elle-même ses opérateurs. Les profils recherchés sont des personnes minutieuses, rigoureuses et dotées d'une bonne dextérité. Cette situation met en lumière une déconnexion entre les formations académiques existantes et les besoins spécifiques de l'industrie de pointe.

Le cas de l'entreprise Vishay est emblématique de la sérigraphie industrielle de haute valeur ajoutée. Il démontre que le métier exige une rigueur quasi scientifique et une maîtrise parfaite des paramètres. Il souligne également un enjeu crucial pour l'ensemble du secteur : la difficulté à recruter des profils formés, obligeant les entreprises à investir massivement dans la formation interne.



ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET RÉGLEMENTAIRES

L'intervention de Sébastien Petit de l'entreprise VFP a déplacé le débat des aspects techniques vers les contraintes externes qui façonnent de plus en plus le métier : les exigences environnementales et le poids de la réglementation. Cette présentation a clairement établi que la performance environnementale n'est plus une option, mais un facteur de compétitivité essentiel.

La double contrainte : Environnement et Réglementation

Le marquage industriel est aujourd'hui confronté à une pression croissante de la part des clients et des législateurs.

- ✓ **Enjeux environnementaux** : Les grands donneurs d'ordre exigent de plus en plus de leurs fournisseurs qu'ils démontrent une stratégie de réduction de leur empreinte carbone. La première étape, indispensable, est la réalisation d'un Bilan Carbone, une démarche souvent subventionnée par des organismes comme la BPI et l'ADEME. L'objectif est de "produire mieux et moins consommer", par exemple en optimisant la taille des lots de production pour réduire le ratio kWh par kilo produit.
- ✓ **Réglementations sur les produits** : La législation est de plus en plus stricte concernant la composition des encres. Les fabricants doivent naviguer dans un labyrinthe de réglementations (REACH, SVHC, OHS, Prop 65) qui évoluent constamment. Cela les pousse à formuler des encres moins agressives, biosourcées et non étiquetées.

Cette évolution crée un paradoxe technique : des encres moins dangereuses pour les opérateurs peuvent aussi être moins performantes, notamment en termes d'adhésion sur certains supports. Cela exige une vigilance accrue et des tests systématiques avant de lancer la production.

« Les solvants sont moins agressifs, donc on va vers le mieux d'un côté, mais de l'autre côté, il faut bien comprendre que si on a affaire à des produits qui sont un peu moins agressifs, forcément, derrière, on ne pourra pas toujours obtenir les mêmes résultats et durabilité des produits. »



Face à ces constats, il est jugé impératif pour les entreprises du secteur de la sérigraphie industrielle d'engager une démarche de quantification de leurs émissions de carbone (Bilan Carbone). Cette démarche, au-delà de son intérêt écologique, est devenue un prérequis stratégique pour être éligible aux appels d'offres de nombreux clients industriels et pour maintenir sa compétitivité sur le marché.

La sérigraphie industrielle doit intégrer pleinement les dimensions environnementale et réglementaire dans son modèle économique. La gestion de ces enjeux, qui nécessite une veille constante et des ressources dédiées sont devenues aussi critique que la maîtrise technique du procédé d'impression. C'est une contrainte qui tire le métier vers le haut, mais qui complexifie également son exercice au quotidien.

LA FORMATION EN SÉRIGRAPHIE : DÉFIS ACTUELS ET PERSPECTIVES D'AVENIR



La dernière thématique du congrès a abordé le sujet le plus critique pour l'avenir du secteur : la formation et l'attractivité des métiers de la sérigraphie. Les interventions croisées d'un consultant formateur en entreprise, Pierre-Yves Delepierre et de Sylvain Biessy enseignant en sérigraphie dans un centre de formation CFA en apprentissage, ont dressé un portrait complexe et parfois alarmant de la situation.

Le panorama de la formation a révélé plusieurs tendances contradictoires :

- ✓ **Déclin de la formation initiale** : Les filières traditionnelles, comme le CAP Sérigraphie en lycée professionnel, souffrent d'une désaffection massive. Les effectifs sont en chute libre, et peu d'élèves choisissent cette orientation. Une professeure témoigne : "jusqu'à il y a 5 ans, on recrutait 30 élèves par an [...]. L'année prochaine, en première année, ils n'ont plus que 9 déjà." Les raisons sont multiples : image du métier (bruit, odeurs), manque de promotion dans les collèges et concurrence des filières du numérique.
- ✓ **Essor de la reconversion professionnelle** : En parallèle, on observe un intérêt croissant pour la sérigraphie de la part d'un public plus mature (25-40 ans) en reconversion. Ces personnes, souvent plus motivées, se tournent vers l'apprentissage en un an ou des formations continues. Elles sont attirées par l'aspect artisanal, créatif et technique du métier.
- ✓ **Le paradoxe de l'apprentissage** : Si l'apprentissage est une voie privilégiée, il est difficile de trouver des jeunes de 15-16 ans. En revanche, il fonctionne très bien pour des publics ayant déjà une première expérience ou un diplôme, qui apportent une plus grande maturité.



LES ACTIONS POUR L'ATTRACTIVITÉ DU MÉTIER

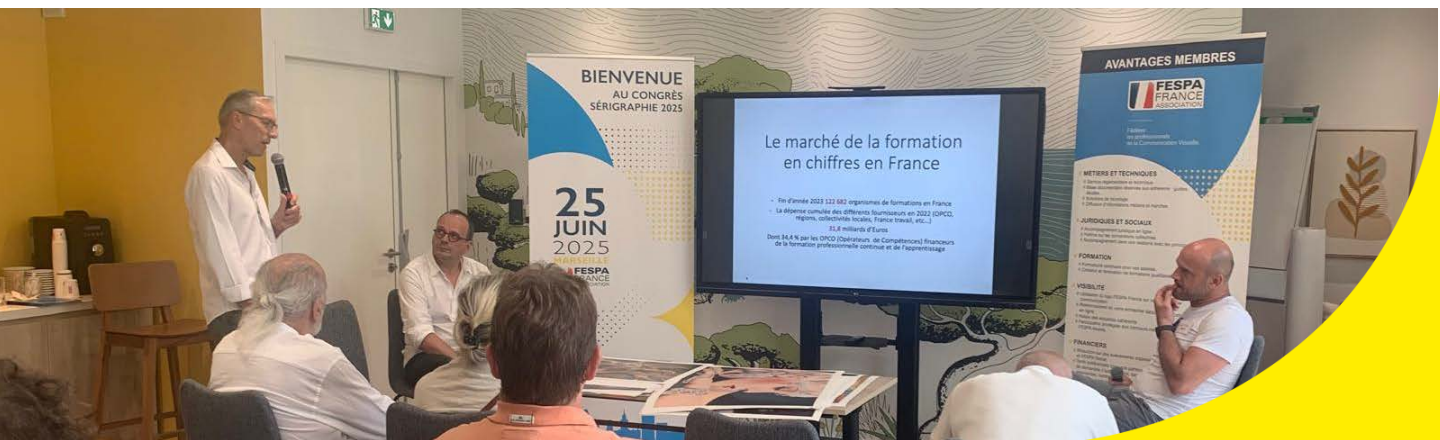
Face à ce défi, des initiatives évoquées par Julien Carpentier, membre du Conseil d'administration et de la commission attractivité des métiers de FESPA France, sont mises en place pour redorer l'image du métier et susciter des vocations.

L'organisation FESPA France, en particulier, joue un rôle moteur. FESPA France était notamment présent auprès des centres de formation et professionnels de la communication visuelle pour promouvoir nos métiers lors du salon du mondial des métiers à Lyon sur 4 jours en décembre 2025. Des ateliers de démonstration en live étaient animés dont un atelier d'impression en sérigraphie sur tote-bag qui permettait d'attirer les jeunes et personnes en reconversion afin de leur donner envie de découvrir le métier de sérigraphe et les formations associées.

Ces « opérations de séduction » (ateliers pratiques, présence sur les salons, concours comme le MOF) sont essentielles pour montrer le côté dynamique et créatif de la sérigraphie à un public plus large.

L'ensemble des discussions a convergé vers la nécessité d'une action collective et continue.

Il est convenu de poursuivre et d'intensifier les actions de promotion et de valorisation des métiers de la sérigraphie, sous l'égide de FESPA France et en collaboration avec les entreprises et les centres de formation. L'objectif est de contrer la baisse des effectifs en formation initiale en touchant de nouveaux publics (collégiens, personnes en reconversion) à travers des démonstrations pratiques, la participation à des événements grand public et la promotion de concours d'excellence.



Recommandations...

Recommandations issues des différentes interventions lors du congrès Sérigraphie 2025

Thème associé	Conseils Bonnes pratiques
Problématiques d'Approvisionnement des matières de process	Utiliser le réseau de confrères, notamment via FESPA, pour le dépannage et l'optimisation des stocks d'encres spécifiques afin de répondre rapidement aux besoins urgents.
Trame Aléatoire	Adopter la trame aléatoire (stochastique) pour les impressions de haute qualité. Cette technique permet de réduire le moirage, d'améliorer la finesse des détails et de se positionner sur un segment haut de gamme.
Trame Aléatoire	Pour la création de films sur imprimantes jet d'encre (type Epson), utiliser une impression en rouge (100% magenta + 100% jaune) plutôt qu'en noir. Cette méthode bloque plus efficacement les UV et garantit une meilleure définition du point.
Enjeux Environnementaux et Réglementaires	Engager une démarche de quantification des émissions de carbone (Bilan Carbone). Cette action est devenue un prérequis stratégique pour répondre aux appels d'offres de grands donneurs d'ordre.
Formation en Sérigraphie Attractivité des métiers	Poursuivre et intensifier les actions de promotion et de valorisation des métiers de la sérigraphie. Ces initiatives visent à attirer de nouveaux talents, notamment via des ateliers pratiques lors d'événements et la participation à des concours.

L'avenir de la sérigraphie dépendra de sa capacité à attirer et former une nouvelle génération de professionnels. Si la voie traditionnelle du CAP semble en difficulté, de nouvelles opportunités émergent avec la reconversion professionnelle et un regain d'intérêt pour l'aspect artisanal du métier. La clé du succès réside dans un effort concerté de toute la filière pour communiquer activement sur la richesse, la technicité et la modernité d'un métier qui a beaucoup à offrir.



MERCI À TOUS LES INTERVENANTS ET PARTICIPANTS

Michel CAZA - Co-Fondateur FESPA Global - Consultant

Grégoire HUGEL - Directeur Général - MIGNOTGRAPHIE

Philippe ALZINA - MISTRAL GRAPHIC

Sébastien PETIT - VFP

Guy TINSEL - Consultant

Rémi LAMARRE - Responsable de Production - VISHAY

Ludovic BRECHON - Responsable de l'Atelier Sérigraphie - VISHAY

Julien CARPENTIER – Directeur Général - CARPENTIER COMMUNICATION

Pierre-Yves DELEPIERRE – Consultant Formateur - DLPR2

Sylvain BIESSY - Enseignant - SEPR



[>> Retrouvez la vidéo du Congrès Sérigraphie 2025 <<](#)