

## Sortez des sentiers battus avec Ledia

En janvier 2015, et suite aux études comparatives portant sur trois systèmes d'imagerie directe proposés par des fournisseurs importants, Eurocircuits – l'un des principaux fournisseurs européens spécialisés dans les circuits imprimés standard à fonctionnement rapide pour de faibles volumes – a installé Ledia V5, le système d'imagerie directe à LED, sur son site de production de circuits imprimés principal d'Eger, en Hongrie. La décision d'achat de l'entreprise était motivée par deux facteurs : des coûts liés aux films pour outillage photographique de plus en plus importants, et les limites de la technologie liée à une exposition classique. Désormais, Eurocircuits réalise l'intégralité de ses couches internes et externes et plus de la moitié des tâches de masques de soudure grâce à Ledia. Le rendement a augmenté, et les processus de reprise et de relance des masques de soudure ont nettement diminué. En se basant seulement sur les coûts liés aux films, l'entreprise estime un retour sur investissement d'ici 4 ans maximum. Le soutien global que le distributeur européen de la solution a apporté à l'entreprise a déclenché sa décision d'investir dans Ledia.



**Luc Smets, associé directeur d'Eurocircuits explique ce choix**

“ Chez Eurocircuits, nous avons tendance à sortir des sentiers battus, ce que nous avons toujours fait. Tandis que les fabricants de circuits imprimés européens visent typiquement le secteur high-tech, et que les entreprises asiatiques recherchent des commandes avec un volume élevé, nous avons toujours ciblé nos activités sur la fourniture de prototypes et d'un faible volume de circuits standards. C'est un marché de niche qui n'intéresse que peu de fabricants, et même lorsque c'est le cas, ces derniers ne sont guère en mesure de le gérer : au cours du premier semestre de cette année, nous avons répondu à plus de 47 000 commandes provenant de plus de 7 500 clients, et environ 80 % de notre chiffre d'affaires provient de commandes exécutées en 5 jours, voire moins. C'est un travail assez exceptionnel, qui représente une forte augmentation par rapport à la même période en 2014, au cours de laquelle nous avons déjà atteint un record. Nos commandes sont certes peu volumineuses et nos produits classiques, mais notre activité est loin de l'être. De plus, fait assez rare pour notre secteur, nos activités sont en plein essor. Aujourd'hui, nous sommes l'un des fournisseurs européens spécialisés les plus importants du secteur, et employons 140 personnes sur notre site de production principal à Eger, en Hongrie et 30 personnes sur notre site secondaire en Allemagne. Elles bénéficient du soutien de 165 ingénieurs travaillant dans le département ingénierie en Inde, qui effectuent les tâches liées à la fabrication assistée par ordinateur, et de notre siège à Mechelen, en Belgique.

Notre succès repose sur la créativité et l'innovation dont nous faisons preuve dans le cadre de la croissance de nos activités, du management et des procédés de fabrication – par exemple, très peu de fabricants de circuits imprimés en Europe utilisent des technologies en ligne de manière aussi intensive que nous. Nous sommes différents, parce que nos commandes sont généralement peu volumineuses, nous les mettons toujours en commun pour optimiser notre production, en plaçant des circuits destinés à des clients et des commandes divers et variés sur des plaques dédiées au partage, le plus efficacement possible.

### Une question de coûts à l'origine de l'imagerie directe

Avec ce processus, l'exposition basée sur l'outillage photographique classique est assez onéreuse, parce que nous utilisons les films pour réaliser une assez faible quantité de plaques, sans pouvoir les réutiliser pour autant. Il y a quelques années, nous nous sommes rendu compte que l'imagerie directe permettait d'éliminer les coûts liés aux films, alors nous avons commencé à comparer les coûts des matériaux et de traitement avec les coûts liés à l'investissement dans la technologie. L'année dernière, les chiffres ont finalement parlé : les coûts liés aux systèmes d'imagerie directe avaient suffisamment baissé, et sur notre site d'Eger seulement, nous avons utilisé un nombre record de 36 000 films pour les couches internes et externes, et 25 000 films pour les masques de soudure. Il était temps de faire la transition.

### Pourquoi Ledia ?

Nous avons procédé à des études comparatives de 3 systèmes proposés par les fournisseurs principaux de systèmes d'imagerie directe, dont Ledia, le système à LED de Screen. Pour chaque test, nous avons préparé 12 plaques pour tester les résines sèches et 12 panneaux pour les masques de soudure, qui nous ont permis de calculer le rendement et la capacité. Le produit Ledia a obtenu de meilleurs résultats, grâce à sa technologie et sa performance, et surtout parce que c'était le seul système capable de traiter des masques de soudure classiques, et grâce au soutien global dont nous avons bénéficié de la part d'Ucamco. Ucamco était le seul fournisseur qui nous a permis de réaliser les tests de comparaison sur le site de l'un de ses clients, et grâce à ces deux entreprises, nous avons été en mesure de procéder aux tests nous-mêmes, d'observer et de comprendre les procédés utilisés. Puis, elles nous ont aidés à réaliser un

second test sur les réglages de précision, qui nous a permis de comprendre comment ajuster les productions de la machine en fonction de nos besoins. La solution Ledia est unique dans la mesure où elle est dotée d'un large éventail de productions avec des pics qui peuvent être ajustés par rapport aux sensibilités particulières des matériaux de protection exposés. Grâce aux 3 têtes de Ledia, qui a fait l'objet de l'étude comparative, ce système est efficace et puissant, mais nous avons besoin d'une machine plus importante disposant d'une plus grande capacité, donc nous avons choisi Ledia V5 qui dispose de 5 têtes, et qui nous permet de traiter l'ensemble de nos produits et de disposer de la capacité nécessaire pour une croissance future.

***Seul le système Ledia nous permet de traiter  
nos masques de soudure classiques.  
C'est la raison pour laquelle nous l'avons choisi,  
pour sa performance en matière de couches internes et externes,  
et le soutien global que nous avons obtenu de la part d'Ucamco.***

### **Retour sur investissement**

Nous avons installé la machine sur le site d'Eger début janvier. Nous n'avions jamais investi autant dans un seul composant de l'équipement, et sur la base des économies réalisées uniquement sur les films, nous le rentabiliserons d'ici 4 ans seulement ! Nous avons également éliminé les étapes du procédé nécessaires au traçage, à l'inspection et à l'enregistrement de l'outillage photographique ainsi que son enregistrement sur les unités d'exposition, donc les économies globales sont encore plus importantes. Étant donné notre croissance record en 2015, ces économies se sont avérées opportunes. Aujourd'hui, les trois lignes de production, à savoir les couches internes, les couches externes et les masques de soudure utilisent ce système.

### **Les capacités uniques et complètes de Ledia en matière de résine sèche...**

Tous les fabricants qui souhaitent produire des éléments high-tech seront confrontés aux limites de la technologie classique et chercheront à évoluer vers l'imagerie directe pour tous leurs besoins en matière d'exposition. Pour nous, l'histoire s'est passée de manière différente pour les couches internes et externes, car 80 % de nos commandes concernent des circuits de catégorie 6 sans technologie particulière, ce qui explique la raison pour laquelle le coût représentait le levier principal. Ceci dit, le rendement des couches internes a augmenté, et nous nous sommes habitués rapidement à la facilité d'utilisation de Ledia.

### **...et de masques de soudure**

L'avantage technologique de Ledia réside dans les tâches liées aux masques de soudure. En effet, nous n'avons pas trouvé d'autre système offrant des capacités de traitement des masques de soudure de manière classique. Avant d'arriver à cette étape, toutes les couches sont traitées et reliées entre elles lors d'un processus qui utilise typiquement des distorsions linéaires et non linéaires sur l'ensemble de la plaque, qui dépendent de l'agencement du circuit, de la distribution du cuivre et du type de produit, et qui sont assez difficiles à prévoir. C'est ici que Ledia prend son véritable sens, car contrairement à l'outillage photographique, elle traite chaque plaque de manière individuelle. Elle aligne automatiquement l'image avec chaque plaque, puis utilise les repères que nous plaçons où nous souhaitons sur la plaque pour compenser la distorsion apparaissant au fur et à mesure, sans perte de rendement. Elle est tellement précise que les masques de soudure ne nécessitent pas des ouvertures plus grandes que celles des pastilles. Elle nous a permis de diminuer de moitié l'espacement des pastilles, donc les barrages à soudure sont plus larges, plus robustes et plus fiables, ce qui permet d'éviter les courts-circuits. Dans ce domaine également, Ledia a permis de réduire de manière significative le nombre de chutes, et les besoins en reprise et en relance.

### **Une nouvelle technologie sur mesure...**

Parmi les nombreuses qualités de Ledia, nous avons particulièrement apprécié cette technologie sur mesure. Son large spectre de longueurs d'onde nous a permis de continuer à utiliser nos résines existantes et, malgré quelques difficultés mineures, l'encre de nos masques de soudure. Ainsi, nos clients et nous n'avons pas été obligés de mettre en place des programmes de réévaluation d'envergure. Grâce à Ledia, nous pouvons travailler avec de faibles tolérances, et pouvons optimiser l'utilisation des plaques en formant des bordures très étroites, ce qui signifie que nous avons été obligés de procéder à de légers ajustements, tels que l'achat d'un laminoir plus précis.

### **...accompagnée d'une assistance dernier cri**

Nous sommes tellement satisfaits de Ledia que nous envisageons d'installer V3, le plus petit système sur notre site en Allemagne, mais nous étudions les produits actuellement disponibles en menant en parallèle une étude comparative de plusieurs autres systèmes ayant des capacités similaires. Nous bénéficions également du soutien indéfectible d'Ucamco. Nous connaissons les collaborateurs d'Ucamco depuis 20 ans. Ce sont des ingénieurs professionnels, c'est une entreprise honnête, et ouverte, dirigée par des personnes honnêtes, ouvertes, et motivées par l'excellence plutôt que la réalisation d'une vente rapide. Ce fait est assez rare, voire unique dans ce secteur et ce sont des qualités que nous valorisons en tant que clients. Le soutien que nous apporte Ucamco est exceptionnel, il s'est avéré systématique, et a fortement motivé notre décision d'achat du système Ledia. Nous travaillons aujourd'hui avec Ucamco sur notre logiciel Visualiser, qui se base sur le moteur Integr8tor d'Ucamco, lequel propose un niveau d'assistance que je suis certain de ne pas retrouver ailleurs dans l'industrie.

”

### **À propos d'Ucamco**

*Ucamco (anciennement Barco ETS) est un meneur du marché du phototraçage, des appareils d'imagerie directe et des logiciels de fabrication assistée par ordinateur (FAO) pour les cartes de circuits imprimés et a mis en place un réseau mondial de centres de vente et d'assistance. Basé à Gand en Belgique, Ucamco peut se pencher sur 25 ans d'expérience continue dans le domaine du développement de phototraceurs de pointe, de l'assistance pour ces systèmes et de solutions d'usinage et d'équipement de premier plan pour l'industrie des cartes de circuits imprimés au niveau mondial. Le facteur principal de la réussite de l'entreprise est la recherche inconditionnelle de l'excellence technique pour tous ses produits.*

*Pour plus d'informations sur la gamme de systèmes d'imagerie directe à LED Ledia, contacter Ucamco :*

**Ucamco**  
Former Barco ETS



Tél. : +32 (0)9 216 99 00  
E-mail : [info@ucamco.com](mailto:info@ucamco.com)  
Internet : [www.ucamco.com](http://www.ucamco.com)

### **À propos d'Eurocircuits**

*Depuis son siège à Malines en Belgique et ses usines de production en Allemagne et Hongrie, la S.A. Eurocircuits est une référence européenne en matière de prototypes et petites séries de cartes de circuits imprimés. Fier de pouvoir se pencher sur plus de 40 ans d'expertise en matière de fabrication de cartes de circuits imprimés, Eurocircuits propose ses services par son portail en ligne qui permet à ses clients de s'approvisionner rapidement et facilement en cartes de circuits imprimés. Eurocircuits développe un outil en ligne de pré-FAO de cartes de circuits imprimés basé sur l'Integr8tor d'Ucamco. Cet outil leur permet d'obtenir instantanément des prix pour les prototypes de carte de circuits imprimés, ainsi que d'avoir un traitement et suivi souples, efficaces et sans erreurs des commandes de leurs clients. En mettant en commun la majorité des commandes et en profitant au maximum de sa présence en ligne, des investissements et développements professionnels et procédés de fabrication, Eurocircuits permet à ses clients de maîtriser leurs frais, tout en garantissant la qualité de ses produits et une livraison rapide.*

*Pour plus d'informations, contacter Eurocircuits :*



Tél. : +32 (0)15 28 16 30  
E-mail : [euro@eurocircuits.com](mailto:euro@eurocircuits.com)  
Internet : [www.eurocircuits.com](http://www.eurocircuits.com)