

L'encre solide pour réduire l'investissement énergétique sur la durée de vie du produit

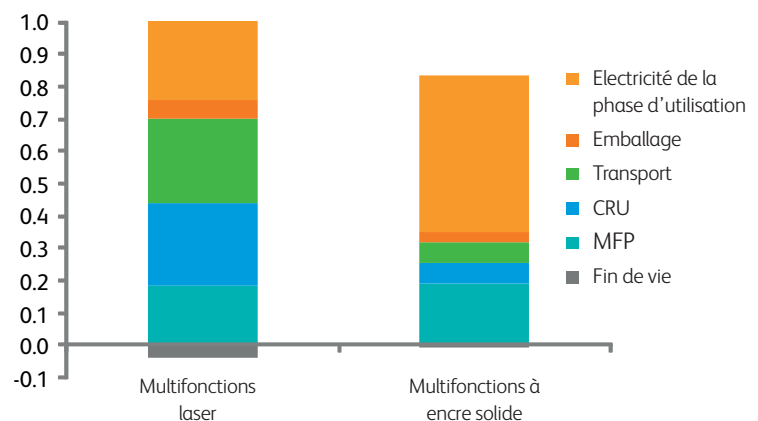
Evaluation du cycle de vie d'une imprimante multifonctions à encre solide par rapport à une imprimante multifonctions laser couleur

Une évaluation du cycle de vie¹ permet d'évaluer l'impact sur l'environnement d'un produit ou service à toutes les étapes de sa vie utile. Un modèle d'évaluation du cycle de vie débute généralement par l'extraction des matières premières permettant de créer les composants d'un produit et continue par sa fabrication, son utilisation et sa mise au rebut en fin de vie, sans oublier toutes les étapes de transport intermédiaires. Le but de cette étude était de quantifier les différences d'impact environnemental entre les modèles actuels de deux technologies d'impression, l'encre solide et le laser couleur conventionnel. La catégorie d'impact évaluée dans cette étude était la demande d'énergie cumulée (DEC). La DEC correspond à l'énergie totale investie tout au long de la durée de vie du produit, en incluant sa fabrication, son transport, son utilisation et sa mise au rebut. Les deux périphériques ont une qualité d'impression, des volumes mensuels et une durée de vie équivalents : 7 500 impressions par mois sur une durée de vie utile de quatre ans.

¹ L'analyse complète du cycle de vie résumée dans ce document est en passe d'être revue par des pairs afin de garantir son respect des normes ISO. Cette révision est réalisée par Scott Matthews et Deanna Matthews d'Avenue C Advisors LLC. Même s'ils sont tous les deux professeurs en ingénierie à l'Université Carnegie Mellon (CMU), leur révision ne constitue pas une révision officielle de la CMU.

La demande d'énergie cumulée de l'encre solide est environ 17 % inférieure à celle du laser.²

Contribution relative de la demande d'énergie cumulée par catégorie



² L'impact sur le réchauffement climatique pour toute la durée de vie du système multifonctions à encre solide par rapport au système multifonctions laser présentait des résultats cohérents.

Contribution relative de la demande d'énergie cumulée exprimée dans les catégories suivantes du cycle de vie :

- **Electricité de la phase d'utilisation** : électricité alimentant la machine pendant son utilisation quotidienne par le client
- **Emballage** : acquisition de matériaux et fabrication de l'emballage de l'imprimante et des unités remplaçables
- **Transport** : transport des biens et des pièces à toutes les étapes du cycle de vie, à l'exception de la fin de vie
- **Unité remplaçable par l'utilisateur** : acquisition de matériaux et fabrication des unités remplaçables par l'utilisateur, notamment les consommables (encre, toner et cartouches, etc.)
- **Imprimante** : acquisition de matériaux et fabrication du périphérique en lui-même (à l'exception des consommables et de l'emballage)
- **Fin de vie** : contre-balancement de l'impact lié au recyclage de certains des matériaux et à l'envoi du reste dans les décharges

La majeure partie de la demande d'énergie cumulée de l'imprimante à encre solide correspond à l'électricité de la phase d'utilisation, mais cet impact est plus que contrebalancé par le faible impact de l'imprimante à encre solide dans les autres catégories par rapport à l'imprimante laser. Les impacts de l'imprimante laser sont plus équitablement répartis entre les catégories, avec un impact plus important pour les unités remplaçables par l'utilisateur. Les impacts environnementaux moindres liés à l'emballage, au transport et aux unités remplaçables par l'utilisateur du périphérique à encre solide peuvent tous être attribués au faible nombre de consommables nécessaires pour la prise en charge de l'impression par la technologie à encre solide. Ces résultats sont principalement liés à la conception de l'imprimante à encre solide, qui ne requiert aucune cartouche pour l'encre. En raison de cette différence fondamentale en termes de technologie, l'imprimante à encre solide produit moins de déchets dans l'environnement du client et consomme moins d'énergie qu'une imprimante laser similaire sur la durée de son cycle de vie. Cette étude aide les concepteurs à comprendre les points d'améliorations potentielles pour les deux technologies d'impression et soutient les clients dans leur prise de décision quant à l'achat et l'utilisation de leurs périphériques d'impression.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur le site www.xerox.com/office.

