

Alors, les cartouches d'impression rechargées sont-elles vraiment moins chères pour les entreprises d'adressage de courrier?

Comparatif entre des cartouches d'impression HP TIJ 2.5 Industrial (OEM) et des cartouches d'impression rechargées

Résumé Analytique

Le succès des mail shops dépend en grande partie de leur rentabilité, à toutes les phases de leur activité. La conjoncture économique actuelle accentue encore davantage la pression exercée sur la productivité et l'attention portée aux coûts.

Le laboratoire de recherche indépendant *SpencerLAB* a réalisé des tests visant à évaluer la rentabilité des cartouches d'impression à jet d'encre thermique HP TIJ 2.5 industrial (OEM) par rapport à celle de cartouches d'impression rechargées à coût réduit pour l'adressage de courrier. Les tests ont consisté à comparer la fiabilité, la qualité d'impression et le rendement dans le contexte d'une activité d'adressage de courrier.

Conclusions:

- **Coût:** *SpencerLAB* conclut que les cartouches d'impression HP [OEM] constituent un choix rentable pour les mail shops. Compte tenu de la structure des coûts de ces entreprises, les temps d'immobilisation, la gestion des déchets et la satisfaction de la clientèle face aux problèmes de fiabilité et de qualité deviennent des éléments de réflexion essentiels.
- **Fiabilité:** Aucune des cartouches d'impression HP testées n'a échoué aux tests. En revanche, chez chacun des fournisseurs de cartouches rechargées testés, de nombreuses cartouches ont connu des défaillances.
- **Qualité d'impression:** Les cartouches HP ont assuré la qualité d'impression la plus satisfaisante et la plus constante parmi tous les fournisseurs testés, tandis que seulement peu de marques de cartouches rechargées ont permis d'obtenir une qualité comparable avec les combinaisons de type d'encre et de support sélectionnées.
- **Rendement:** Les cartouches HP et les cartouches rechargées soumises aux tests présentent des rendements globalement comparables. Toutefois, le rendement de certaines cartouches rechargées s'est révélé plus irrégulier que celui des cartouches HP.

Globalement, le laboratoire *SpencerLAB* est parvenu à la conclusion que les cartouches HP constituaient pour les mail shops une solution plus efficace que les cartouches rechargées soumises à l'essai. Les économies apparentes réalisées avec des cartouches rechargées moins chères sont contrebalancées par les risques en termes de fiabilité liés à l'augmentation du coût de la main d'œuvre, des déchets et de l'impact sur la satisfaction de la clientèle.

Vue d'ensemble de test

SpencerLAB est un laboratoire de recherche indépendant qui possède plus de 20 ans d'expérience dans la mesure des performances des systèmes d'impression. Il a été chargé par HP de réaliser des tests indépendants et objectifs dans le but de comparer les cartouches

d'impression HP (OEM) avec huit (8) fournisseurs de cartouches rechargées représentatifs sur la base de critères de fiabilité, de qualité d'impression et de rendement. Pour consulter les fichiers de test, veuillez vous reporter à l'annexe.

Les cartouches et encres HP testées sont celles qui sont généralement utilisées par les mail shops.

- Cartouche d'encre noire universelle HP (C8842A)
- Cartouche d'encre noire à séchage rapide HP (C6195A)
- Cartouche d'encre noire HP 45A (51645A)
- Cartouche d'impression rouge d'accompagnement HP (C6168A)
- Cartouche d'impression bleu d'accompagnement HP (C6170A)

Les fournisseurs de cartouches rechargées représentatifs suivants ont été mis au banc d'essai:

- IJR
- Coast to Coast
- Supplies for Mailers
- Office Depot
- Ink4Mail
- Infinity Mail Solutions
- Cartridge World
- Ink-Refills-Ink

Certaines cartouches de la série d'essai n'étaient pas disponibles chez tous les fournisseurs de cartouches rechargées au moment des tests, à savoir à l'été 2010. L'échantillon de cartouches HP a été acheté par le biais des canaux de distribution habituels auprès de trois sources afin de garantir la variabilité des lots de fabrication. Les cartouches rechargées ont été achetées directement chez leurs fournisseurs respectifs.

Résultats des tests de fiabilité

Aucune des cartouches HP testées n'a connu de défaillance, tandis que de nombreuses cartouches ont rencontré des problèmes du côté des fournisseurs de cartouches rechargées soumis aux tests. Soixante-seize (76) défaillances ont été comptabilisées sur les cartouches d'impression rechargées soumises à l'essai, ce qui représente un taux d'échec moyen de 7,5%. Le

taux d'échec de HP est de zéro. Certains fournisseurs de cartouches rechargées ont connu des taux d'échec de plus de 10% (jusqu'à 13%). Pour plus de détails, consultez la figure 1.

Deux types de défaillances ont été identifiés.

- Les cartouches non fonctionnelles dès le départ sont celles qui n'ont pas imprimé dès leur sortie de l'emballage ou qui présentaient des fuites visibles importantes dès la réception
- Les défaillances prématurées concernent les cartouches qui ont été en mesure d'imprimer moins de 1% du tirage attendu (environ 189 enveloppes) avant de rencontrer une défaillance

Trente cartouches de chaque type disponible ont été testées pour chaque fournisseur. Au total, le test a porté sur 150 cartouches HP et sur 1020 cartouches rechargées.

Fournisseur	Cartouches testées	Défaillances: Défaillances dès le départ et prématurées	Taux d'échec
HP	150	0	0%
Fournisseur de cartouches rechargées A	150	17	11%
Fournisseur de cartouches rechargées B	150	14	9%
Fournisseur de cartouches rechargées C	150	5	3%
Fournisseur de cartouches rechargées D	150	9	6%
Fournisseur de cartouches rechargées E	150	4	3%
Fournisseur de cartouches rechargées F	120	15	13%
Fournisseur de cartouches rechargées G	120	9	8%
Fournisseur de cartouches rechargées H	30	3	10%
Total des cartouches rechargées	1020	76	7.5%

N'ayant présenté aucune défaillance, les cartouches HP se sont avérées plus fiables lors des tests que les cartouches rechargées.

Figure 1: détail des défaillances

Résultats de l'évaluation de la qualité d'impression

L'évaluation réalisée par le laboratoire *spencerLAB* indique que les cartouches d'impression HP (OEM) ont assuré la qualité d'impression la plus satisfaisante et la plus constante. Les cartouches rechargées soumises aux tests ont montré des performances généralement qualifiées de médiocres à acceptables en termes de qualité d'impression, tandis que celles des cartouches HP ont été généralement qualifiées d'acceptables à très satisfaisantes selon les cartouches et les types de support testés. En fait, la qualité d'impression des cartouches HP n'a jamais fait l'objet d'une évaluation inférieure à celle des cartouches rechargées soumises aux tests, quel que soit le papier. Seuls quelques fournisseurs de cartouches rechargées ont réussi à fournir une qualité d'impression comparable à celle de HP. Plusieurs cartouches rechargées ont affiché une qualité d'impression irrégulière, occasionnant des traînées ou une densité hétérogène. En outre, certaines cartouches rechargées ont même généré des impressions de codes barres postaux illisibles. Tous les codes barres postaux imprimés à l'aide de cartouches HP se sont avérés lisibles.



Figure 2: cartouches rechargées défailtantes dès le départ en raison de fuites importantes

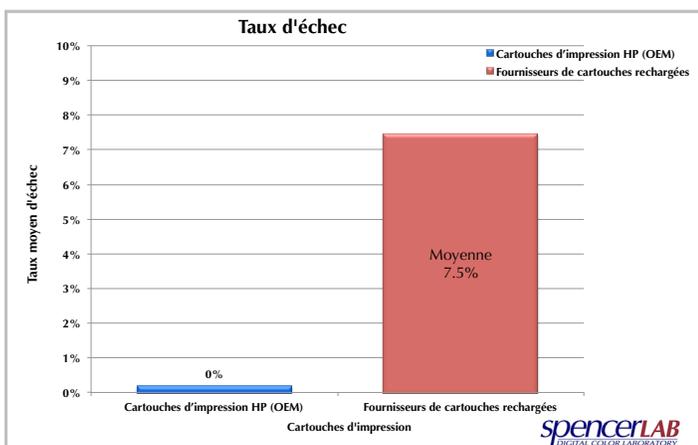


Figure 3: taux moyen d'échec

Figure 4: exemples de niveaux de qualité d'impression

Très satisfaisant	Satisfaisant (texte régulier, les images fantômes mineur après agrandissement, remplissages en texte inversé à une taille de 10 points)	Acceptable (texte flou, les images fantômes mineur, remplissages en texte inversé à une taille de 11 points, perte de détails sur les lignes fines)	Médiocre (texte flou, perte de lisibilité, les images fantômes mineur visible, remplissages en texte inversé à une taille de 12 points, perte de détails sur les lignes fines)

Les problèmes de qualité observés sur les impressions réalisées à l'aide de cartouches rechargées concernent la présence de texte flou, d'encre bavant dans les zones adjacentes, la perte de détails et les images fantômes.

Toutes les cartouches ont été soumises à une évaluation concernant la qualité d'impression du texte, des lignes, des teintes et des remplissages solides. L'impression obtenue a été assigné une appréciation de qualité globale sur la base des exigences des applications d'adressage à jet d'encre industrielles: très satisfaisante, satisfaisante, acceptable ou médiocre. La lisibilité des codes barres a été évaluée pour les cartouches d'encre noire à l'aide d'un scanner de codes barres Honeywell 4600g. La qualité d'impression de quatre cartouches de chaque type et de chaque fournisseur a été évaluée. Les impressions destinées à être soumises aux essais de qualité ont été réalisées sur un ensemble de standard des types cartes postale:

- Mat: Cover C2S 100#
(NewPage Productolith)
- Glacé: Gloss C1S 12-point
(Mead Westvaco Tango)
- Non couché: Opaque Smooth 80# Cover
(Domtar Cougar)

Résultats des tests de rendement

Un échantillon limité de cartouches de capacité standard et de grande capacité ont été soumises aux tests de rendement. Le rendement des cartouches de capacité standard HP Fast Dry Black (cartouches d'encre noire à séchage rapide HP) et des cartouches d'impression HP Spot Red s'est avéré supérieur à celui de cartouches comparables chez n'importe lequel des fournisseurs de cartouches rechargées soumis aux tests. En ce qui concerne les autres types de cartouches testés, certains fournisseurs de cartouches rechargées ont obtenu des rendements comparables, voire légèrement supérieurs à ceux des cartouches HP, mais au prix de problèmes de fiabilité et de qualité d'impression. De plus, les rendements de certains fournisseurs de cartouches rechargées standard se sont révélés plus irréguliers que ceux des cartouches HP.



Figure 5: fournisseurs de cartouches rechargées: défaillances liées à la surchauffe des têtes d'impression dans le cas de cartouches à grande capacité

Les cartouches grande capacité HP contiennent 370 ml d'encre, tandis que l'un des principaux fournisseurs de cartouches rechargées à grande capacité annonce 412 ml, soit 10 % de plus. Toutefois, les rendements obtenus avec les cartouches rechargées grande capacité sont inférieurs à ceux des cartouches HP Bulk Black Ink Supply. Certains rendements faibles peuvent être attribués à des cartouches à grande capacité ayant cessé d'imprimer suite à une surchauffe de la tête d'impression, comme l'indique la figure 5.

Le protocole des essais de rendement s'est appuyé sur les principes de mesurage des normes ISO/CEI 19752 et ISO/CEI 24711. Trois cartouches de capacité standard ont été testées pour chaque type de cartouches fabriquées par HP et jusqu'à 8 fournisseurs de cartouches rechargées. En ce qui concerne les cartouches à grande capacité, les cartouches HP Bulk Black Ink Supply ont été comparées aux produits d'un important fournisseur de cartouches rechargées de grande capacité. Deux systèmes de cartouches de grande capacité ont été soumis à évaluation pour chaque type de cartouche et pour chaque fournisseur. En testant d'autres systèmes à grande capacité, il serait possible d'asseoir ces résultats. Les tests de rendement ont été réalisés sur des enveloppes ordinaires n° 10.

Pourquoi la fiabilité et la qualité d'impression sont-elles si importantes?

Dans les environnements d'impression où le facteur temps est décisif, comme ceux c'est le cas des boutiques de services postaux, les défaillances des cartouches et l'irrégularité de la qualité d'impression peuvent avoir des conséquences significatives en termes de coûts. Les interruptions dues à des cartouches défectueuses ou à une baisse de qualité d'impression peuvent nuire à la productivité, augmenter les coûts de la main-d'œuvre et compromettre les délais de livraison.

- Bien que perturbatrices, les défaillances liées à des cartouches non fonctionnelles dès le départ présentent l'avantage d'être détectables rapidement et d'être potentiellement prises en charge par la garantie. En revanche, les défaillances prématurées peuvent avoir davantage d'impact sur les coûts et la productivité. Les opérateurs des centres de courrier risquent en effet de ne se rendre compte de la défaillance alors qu'une quantité importante d'impressions incorrectes a déjà été produite. En outre, le remplacement des cartouches défaillantes complique en outre la gestion des achats et des stocks, et en augmente les coûts. Si la société d'adressage de courrier n'obtient pas de remboursement de la part de son fournisseur d'encre, son coût global de l'encre augmente. Les défaillances sont imprévisibles, mais lorsque l'on travaille sur un projet clé, la prévisibilité est indispensable.
- Pour les cartouches de coût inférieur ou la qualité irrégulière, même si les clients sont prêts à tolérer une légère baisse de qualité d'impression sur certains travaux, les problèmes de qualité non anticipés et imprévisibles peuvent générer des coûts de main-d'œuvre supplémentaires pour vérifier la précision du travail d'impression, faire le tri, relancer le travail et réimprimer les documents, sans parler des déchets produits. Toute étape de réimpression réduit la productivité.

Dans les applications d'adressage de courrier qui emploient des séries de 4 cartouches pour imprimer des bandeaux de 2 pouces, tout problème de fiabilité et de qualité d'impression est exponentiel. Même si trois cartouches sur quatre fonctionnent parfaitement, la défaillance ou la qualité irrégulière de la quatrième peut à elle seule compromettre la qualité de nombreuses impressions et gâcher l'encre des cartouches opérationnelles.

Un taux d'échec de 7,5 % pour un fournisseur de cartouches rechargées peut occasionner en réalité un taux d'échec de 26 % sur une série de quatre cartouches.

- La régularité du rendement et la disponibilité plus fiable d'un stock suffisant de tous les types de cartouches nécessaires permettent également de réduire les coûts d'achat et de rationaliser les opérations de gestion des stocks. Malgré le soin apporté au choix de fournisseurs représentatifs, certains n'ont pu fournir tous les types de cartouches testés et l'un d'eux n'est plus en activité.

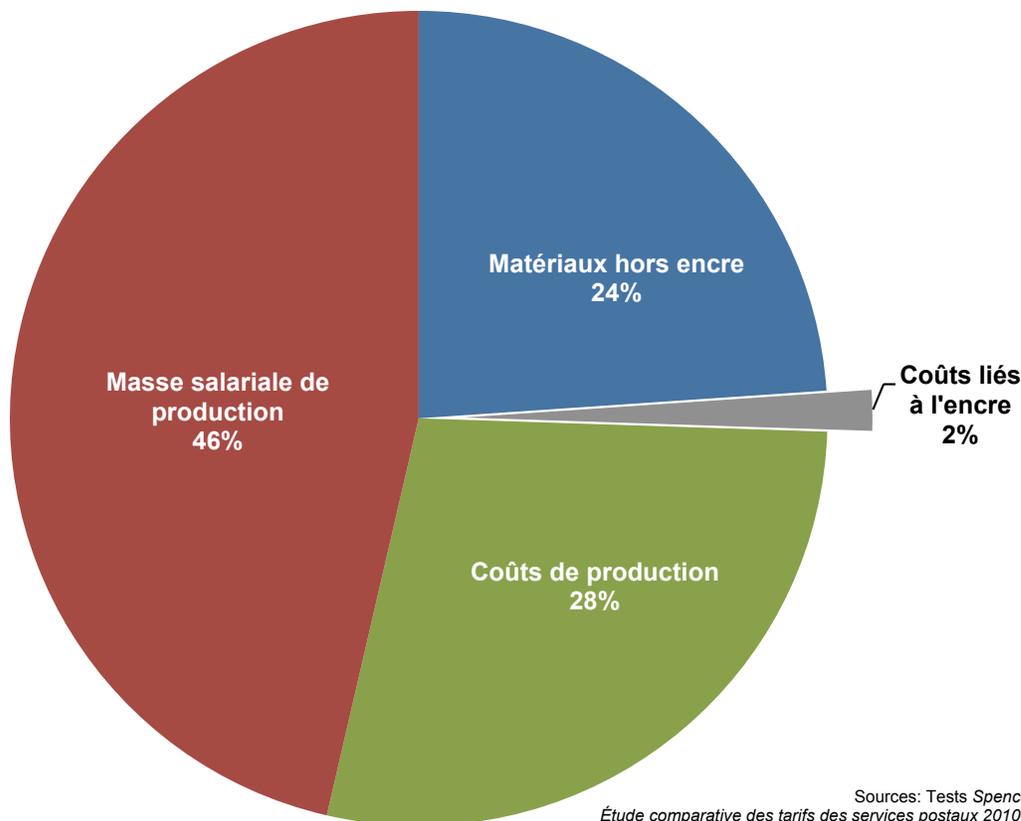
Dans le cas d'un atelier ayant investi dans du matériel coûteux pour assurer un adressage de 250 impressions par minute, la perte d'efficacité liée à la défaillance prématurée d'une cartouche peu après son installation, ou l'irrégularité de la qualité d'impression, peut avoir un impact financier néfaste.

Analyse des coûts

Sur la base des résultats des tests réalisés par le laboratoire *SPENCERLAB* sur un travail d'adressage de courrier direct standard, le poste de coûts représenté par l'encre de cartouches à capacité standard HP (OEM) est estimé à moins d'1/10e de cent (0,001 \$) par unité. L'analyse du coût d'adressage d'un courrier direct, selon les données publiées d'après l'enquête MFSA Performance Profiles (2008), indique que l'utilisation de cartouches d'impression HP (OEM) ne représente que 2 % des coûts de production de la boutique de services postaux, comme l'indique la figure 6.

Figure 6: répartition des coûts de production d'une boutique de services postaux

Prix de vente unitaire = 8¢
Envoi moyen de 7 500 à 10 000 plis prêts-à-poster au format Lettre US



spencerLAB
DIGITAL COLOR LABORATORY

Sources: Tests SpencerLab;
Étude comparative des tarifs des services postaux 2010-2011;
Profils de performances MFSA - Ratios financiers du secteur
des envois et services postaux en 2008

Outre les coûts de production du mail shop, la réussite d'un travail d'impression même basique exige une efficacité maximale de toutes les étapes de l'envoi. Celles-ci comprennent l'importation d'une liste, la certification CASS, le service PNCA, le tri préliminaire, le pliage, l'adressage, applications de tabulation, la mise en casier et la livraison au bureau de poste. Compte tenu du coût global sensiblement plus élevé entraîné par ces activités, l'utilisation de cartouches d'impression HP (OEM) reste moins chère que la portion la plus faible des coûts de production supportés par une boutique de services postaux.

Il est économiquement peu judicieux de compromettre un travail d'impression et d'encourir des défaillances des cartouches ou une qualité irrégulière simplement pour réaliser d'éventuelles économies sur un poste mineur en faisant le choix d'utiliser des cartouches rechargées.

L'encre ne représentant qu'un coût minime par rapport à l'ensemble des coûts de production, les quelques

économies réalisables sur l'encre ne compensent pas les risques de défaillances, pour leur part très coûteuses. Il est beaucoup plus rentable de réduire les risques de défaillances coûteuses en investissant dans des cartouches d'encre OEM de qualité élevée.

Conclusions:

les cartouches d'encre HP garantissent un excellent rapport qualité/prix

Le laboratoire *spencerLAB* parvient à la conclusion que les cartouches d'impression HP TIJ 2.5 industrial (OEM) constituent un choix rentable pour les bureaux de services postaux par rapport aux cartouches d'impression rechargées. Compte tenu de la structure des coûts dans le secteur de l'adressage de courrier, les temps d'immobilisation, les déchets et les questions de satisfaction de la clientèle liées aux problèmes de fiabilité et de qualité deviennent des éléments de réflexion essentiels. Les cartouches HP ont démontré

une fiabilité et une qualité d'impression globale lors des tests réalisés par le laboratoire *spencerLAB*.

- Sur l'ensemble des tests, aucune des cartouches d'impression HP testées n'a connu de défaillance, tandis que de nombreuses cartouches ont posé problème chez chacun des fournisseurs de cartouches rechargées soumis aux tests.
- Globalement, les cartouches d'impression HP (OEM) ont permis d'obtenir du texte et des lignes nets et parfaitement lisibles, et toujours produit l'impression de codes barres postaux lisibles.
- Les cartouches d'impression HP (OEM) ont présenté un rendement constant. Même dans les cas où le rendement attendu est généralement comparable, le rendement réel est supérieur avec les cartouches HP si l'on tient compte des problèmes de défaillance et d'irrégularité de la qualité d'impression.
- En outre, la disponibilité prévisible des consommables contribue à réduire les coûts d'achat et à rationaliser les opérations. Les cartouches HP obtiennent de très bons résultats sur l'ensemble de la gamme et avec un large éventail de supports. HP propose l'ensemble de la gamme de cartouches employées par les bureaux de services postaux.

L'encre entre pour une partie infime dans la structure globale des coûts des boutiques de services postaux. Toutefois, les problèmes résultant de la défaillance des cartouches et de l'irrégularité de la qualité d'impression peuvent augmenter considérablement les coûts de la main-d'œuvre consacrés à la résolution des défaillances, au tri des documents incorrects et à la réimpression des copies de qualité insuffisante. En outre, le risque d'amendes USPS s'avère plus important et le degré de satisfaction de la clientèle peut s'en ressentir si une impression médiocre n'est pas retirée du tirage et réimprimée. Les interruptions du travail et les réimpressions compromettent les délais de livraison. Alors, les cartouches d'impression rechargées sont-elles vraiment moins chères pour les entreprises d'adressage de courrier?

Globalement, le laboratoire *spencerLAB* parvient à la conclusion que les entreprises de services postaux ont tout intérêt à porter leur choix sur les cartouches HP plutôt que sur des cartouches rechargées pour accroître leur rentabilité globale et leurs profits. Les éventuelles économies réalisées sur le prix des cartouches rechargées ne compensent pas les risques liés à l'augmentation des coûts de la main-d'œuvre, des déchets et de l'impact sur la satisfaction de la clientèle. Comme l'indique cette étude, ces risques ne sont pas négligeables ; des défaillances ont été constatées chez tous les fournisseurs de cartouches rechargées soumis au test. Les économies éventuelles ne représentant qu'une proportion extrêmement faible du coût total, le gain n'est pas à la hauteur du risque.

SpencerLAB DIGITAL COLOR LABORATORY

Ces 20 dernières années, le laboratoire *spencerLAB* DIGITAL COLOR LABORATORY, service de test indépendant au sein de la société Spencer & Associates Publishing, Ltd., a acquis une renommée internationale pour son expertise en matière d'évaluation des indicateurs de performances clés des systèmes d'impression numériques. Partout dans le monde, le laboratoire *spencerLAB* est considéré comme un leader impartial en matière d'analyses comparatives des performances des systèmes d'impression et d'imagerie numériques.

Les principaux fournisseurs et les sociétés pour lesquelles l'impression est une activité stratégique font confiance à *spencerLAB* pour évaluer la qualité d'impression, le rendement et le coût à l'impression de l'encre et du toner, le débit, la disponibilité et la facilité d'utilisation, ainsi que des bancs d'essai sur la fiabilité des technologies d'impression, notamment d'encre et de toner. Spencer & Associates est un leader en matière de comparaisons quantitatives et qualitatives, services de consultation et d'évaluation, tests de logiciels et de matériel et animation de groupes de réflexion.

Pour plus d'informations, visitez le site
www.spencerlab.com.

©2012 Spencer & Associates Publishing, Ltd.
Ne peut être reproduit en partie sans permission explicite et préalable.
January 2012

Annexe

SpencerLAB Industrial TIJ Test Suite

En intégrant divers éléments issus de la batterie de tests *spencerLAB* PRINTER TEST SUITE – largement utilisée depuis plus de 20 ans par de nombreux fabricants d'imprimantes sous licence réputés, ainsi que dans le cadre de nos propres tests, *spencerLAB* a mis au point deux séries d'essais spécialement conçues pour évaluer les cartouches d'impression employées dans le secteur de l'adressage de courrier. Ces séries

ont en outre été complétées par des facteurs propres à ce contexte d'application. L'une des séries a été optimisée pour les tests de rendement et de la fiabilité, tandis que l'autre a été perfectionnée pour l'analyse de la qualité d'impression. Les deux séries ont été imprimées de sorte que chaque tête d'impression délivre l'ensemble du contenu à sa résolution d'origine. Les images de ces séries sont présentées aux figures A1 et A2 ci-dessous.

Figure A1. série de tests de rendement et de fiabilité Industrial TIJ

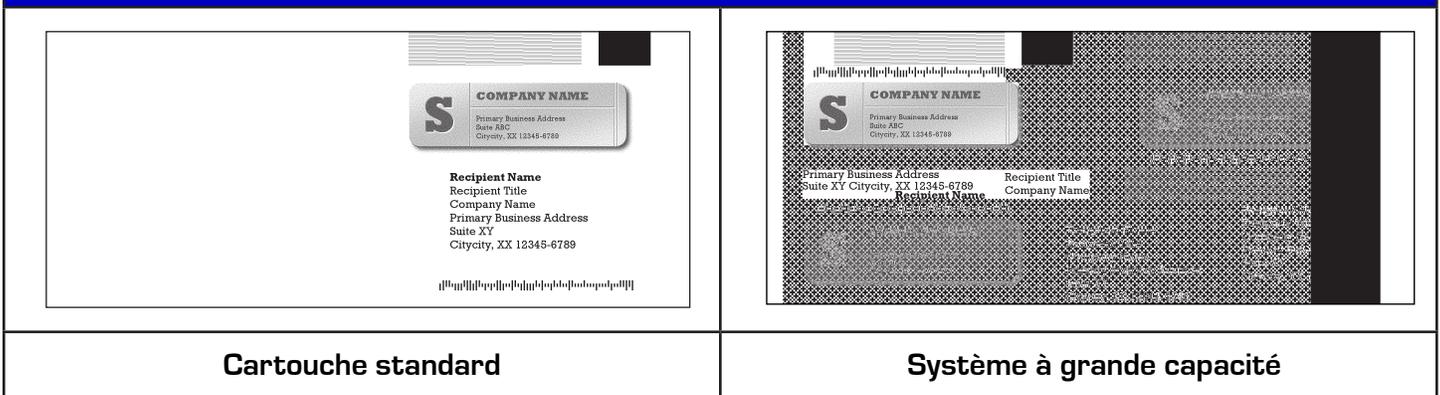


Figure A2. série de tests de qualité d'impression Industrial TIJ

