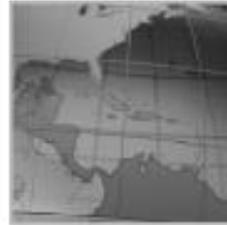


Livre blanc



Production Printing & Media



Septembre 2015

Optimiser l'impression du courrier.

Le système d'impression et de finition AcceleJet de Pitney Bowes

Domaines de service :

Impression et édition à la demande

Impression et édition à la demande en Europe

[Des commentaires ou des questions ?](#)

Table des matières

Synthèse	3
Principales constatations	3
Recommandations	3
Introduction.....	4
Impact du jet d'encre sur le marché de l'impression numérique	4
Le jet d'encre et la « Zone de rupture ».....	6
À propos de l'AcceleJet	8
Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces	13
Solution d'impression jet d'encre de Pitney Bowes.....	14
Print+ Messenger et Epic.....	14
L'opinion d'InfoTrends	16
À propos de l'auteur	17

Liste des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques du système d'impression et de finition AcceleJet.....	8
Tableau 2 : Analyse SWOT du système d'impression et de finition de l'AcceleJet.....	13
Tableau 3 : Systèmes en continu proposés par Pitney Bowes	14

Liste des illustrations

Illustration 1 : Vue agrandie d'un texte monochrome de faible résolution obtenu par jet d'encre.....	4
Illustration 2 : Adoption des imprimantes couleurs ultra-rapides à jet d'encre en continu (Investissements mondiaux dans des imprimantes, 2005-2014)	5
Figure 3 : Comparaison des volumes d'impression numérique couleurs par toner et par jet d'encre dans le monde.....	6
Illustration 4 : La Zone de rupture	7
Illustration 5 : Le système d'impression et de finition AcceleJet de Pitney Bowes	8
Illustration 6 : Coûts de service et des consommables de l'AcceleJet à différents volumes ..	12
Illustration 7 : Le système à jet d'encre Print + Messenger de Pitney Bowes	15
Illustration 8 : Le système de mise sous pli Epic de Pitney Bowes	15

Synthèse

Pitney Bowes a annoncé le lancement d'une nouvelle solution qui comblera le fossé entre les systèmes d'impression monochromes feuille à feuille et couleur jet d'encre en continu, disponibles sur le marché. Ce fossé, appelé « Zone de rupture », confrontent les systèmes d'impression ultra-rapides et à moindre prix aux offres actuelles. Pour faire partie de cette zone, le prix d'acquisition doit être inférieur à

900 000 €, la productivité extrêmement élevée et le modèle de coût d'utilisation inférieur à celui des imprimantes à toner. Le nouveau système d'impression et de finition AcceleJet de Pitney Bowes remplit tous ces critères.

Principales constatations

- **Compatible avec la « Zone »** : Avec un prix de vente catalogue de 775 000 € et une production supérieure à 500 impressions A4 par minute, le système AcceleJet de Pitney Bowes est hautement compétitif par rapport aux offres existantes dans la « Zone de rupture ».
- **Automatisation** : L'intégration de la perforation dynamique, de la mise en feuilles et de l'empilage en plus de l'impression jet d'encre ultra-rapide facilite l'automatisation du traitement de l'impression et du courrier pour les utilisateurs de moyens volumes. Le système AcceleJet peut également être combiné avec d'autres solutions de Pitney Bowes, tels que le module jet d'encre Print+ Messenger et la solution de mise sous pli Epic.
- **Expertise du service courrier** : L'automatisation efficace ne se limite pas à l'impression des pages. En effet, Pitney Bowes a étudié l'ensemble des processus liés au traitement du courrier et propose des solutions à valeur ajoutée.
- **Marchés ciblés** : Pitney Bowes a axé ses efforts sur deux marchés clés : les activités transactionnelles et le publipostage. Ces marchés comprennent les fournisseurs de solution de service courrier et les services internes.
- **Compact** : Ce produit s'adapte plus facilement aux espaces restreints que les offres en continu de 50,8 cm.
- **Prix compétitif** : Les systèmes d'impression jet d'encre en continu d'une laize de 50,8 cm ou davantage ont connu un réel succès ces dernières années. Toutefois, leur coût d'acquisition de 900 000 € peut constituer un frein pour certains utilisateurs, surtout s'ils doivent prévoir une seconde unité de secours ou de rechange. Proposer un prix inférieur offre de nouvelles opportunités à ces utilisateurs.

Recommandations

- **Le bon compromis** : Avant de procéder à l'achat d'une solution d'impression jet d'encre, les utilisateurs finaux doivent trouver le bon compromis entre productivité, volume d'impression, coût d'utilisation, format, choix du support, flux de travail et qualité correspondant à leurs activités d'impressions.

- **Un flux de production optimisé :** Les systèmes d'impression récents offrent un large choix aux utilisateurs qui souhaitent migrer leur communication client du monochrome à la couleur. Un audit minutieux des flux de production actuels permet de déterminer si les nouvelles offres jet d'encre permettront de passer à l'impression du pré-imprimé vers les bobines blanches : la première étape vers une solution White Paper Factory.
- **Coûts d'utilisation :** Les systèmes d'impression jet d'encre améliorent le rendement et les coûts d'utilisation par rapport aux imprimantes monochromes feuille à feuille. Outre le prix d'achat, il est important de comparer attentivement le prix des consommables, du service et des supports avant de migrer vers une solution d'impression jet d'encre.

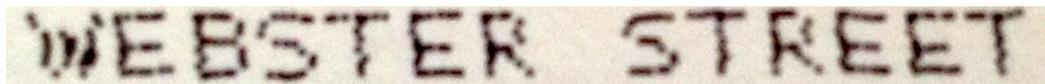
Introduction

Les systèmes d'impression jet d'encre ont transformé les marchés de l'impression et du courrier grâce à leur vitesse de traitement élevée, leur haute productivité et leurs coûts d'utilisation compétitifs. Pour être efficaces, de nombreux systèmes exigent des volumes importants de production, en partie dû à l'investissement important et aux coûts d'utilisation qui nécessitent des dizaines de millions d'impressions par mois pour une haute rentabilité. Certains fournisseurs proposent depuis peu des systèmes plus abordables, conçus pour des volumes d'impression moindre, dont le système d'impression et de finition AcceleJet de Pitney Bowes. Dans ce livre blanc commandité, InfoTrends analyse les tendances de marché motivant les utilisateurs à opter pour des solutions jet d'encre économiques.

Impact du jet d'encre sur le marché de l'impression numérique

La technologie jet d'encre est utilisée sur le marché de l'impression et du courrier depuis plusieurs décennies. L'utilisation principale du jet d'encre dans la production de documents a longtemps été très rapide, avec des têtes d'impression de faible résolution utilisées pour libeller une enveloppe ou une publication. Ce système est encore d'actualité. Toutefois, bien qu'il puisse produire un texte lisible, il n'offre pas une impression claire et précise et ne produit pas les teintes et les demi-tons attendus.

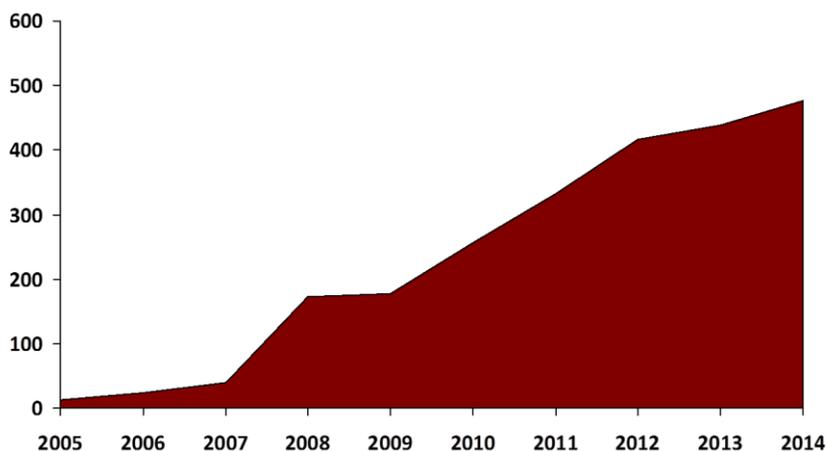
Illustration 1 : Vue agrandie d'un texte monochrome de faible résolution obtenu par jet d'encre



Depuis une dizaine d'années seulement la technologie d'impression jet d'encre propose des niveaux de qualité suffisamment élevés pour des applications comme des factures et des relevés, du publipostage et des livres. Des systèmes tels que la presse jet d'encre HP Web Press, lancée en 2009, offraient une combinaison entre productivité élevée et coûts d'utilisation très faibles, ce qui était parfaitement adapté à des volumes de production élevés. Peu après l'arrivée de ces produits sur le marché, Pitney Bowes et HP ont annoncé un partenariat sur le marché de l'impression et du courrier. La gamme des systèmes

d'impression IntelliJet de Pitney Bowes est née de cette collaboration et les investissements réalisés dans le segment des imprimantes couleurs ultra-rapides jet d'encre en continu ont progressivement augmenté. InfoTrends définit le segment de ces systèmes par son flux de production – le volume mensuel maximal réalisable. Ces systèmes peuvent traiter des volumes importants pouvant atteindre des dizaines de millions d'impressions couleurs au format A4 ou lettre par mois. L'introduction de cette gamme de systèmes a fortement impacté le marché. Les impressions transactionnelles ont migré du pré-imprimé vers des bobines de papier blanc. Ils permettent également d'ajouter de la couleur de manière plus économique et de l'utiliser pour des messages ciblés et personnalisés dans des documents transactionnels et du publipostage.

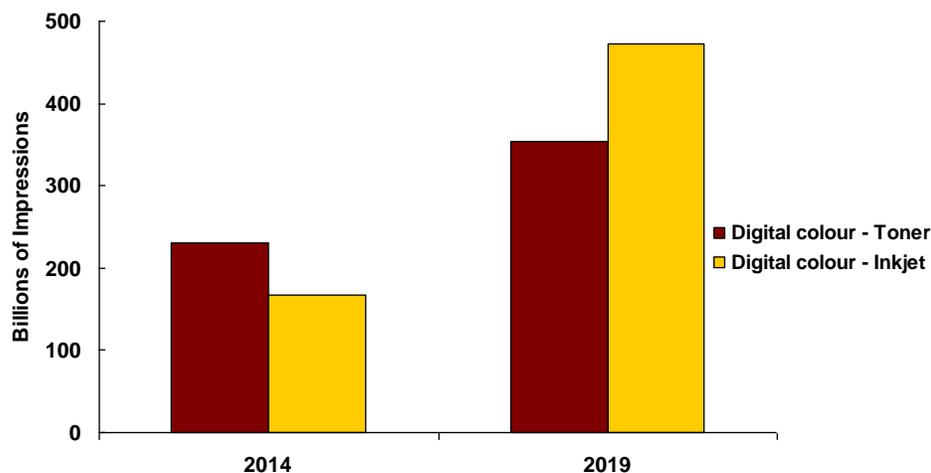
**Illustration 2 : Adoption des imprimantes couleurs ultra-rapides à jet d'encre en continu
(Investissements mondiaux dans des imprimantes, 2005-2014)**



Source : Outil de suivi trimestriel d'InfoTrends

Un nombre relativement faible de ces systèmes couleurs produit une quantité astronomique de volume d'impressions. En réalité, InfoTrends estime que d'ici peu, ces systèmes jet d'encre produiront plus de pages que l'arsenal complet des imprimantes monochromes couleurs. C'est une véritable success-story, notamment en raison du nombre de pages produites par des imprimantes monochromes qui ne cesse d'augmenter.

Figure 3 : Comparaison des volumes d'impression numérique couleurs par toner et par jet d'encre dans le monde



Source : Prévision du marché mondial de l'impression et de la copie d'InfoTrends : 2013-2019

Ces imprimantes couleurs ultra-rapides en continu sont impressionnantes, mais à un prix d'achat supérieur à 900 000 €, ce qui correspond à un budget relativement important pour les utilisateurs à moyens volumes, surtout s'ils doivent ajouter des composants de pré-finition et de post-finition, augmentant ainsi le coût d'achat de la solution. Les systèmes jet d'encre révolutionnent par leurs prix beaucoup plus accessibles.

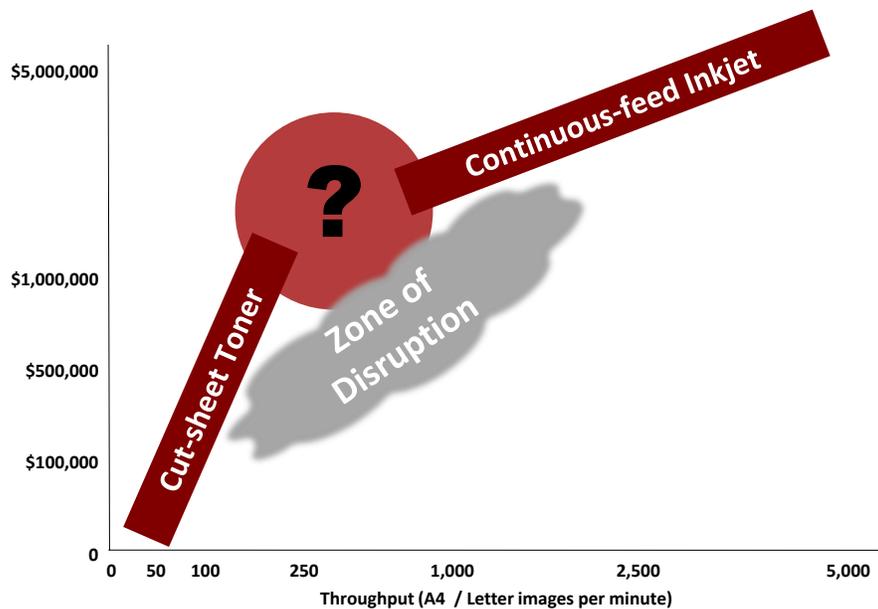
Le jet d'encre et la « Zone de rupture »

Aujourd'hui, deux types de systèmes d'impressions couleurs coexistent :

- **Les imprimantes monochromes feuille à feuille** : Ces systèmes fonctionnent à une vitesse inférieure à 200 impressions par minute (ipm) et sont utilisés pour des faibles tirages rapides de volume moyen ou des impressions à la demande. Ils offrent une qualité d'impression élevée sur une large gamme de supports.
- **Les systèmes jet d'encre en continu** : Ces systèmes peuvent produire un rendement et des volumes très élevés dans une qualité qui convient aussi bien aux applications transactionnelles qu'au publipostage.

Toutefois, ces deux systèmes ne répondent pas aux besoins d'impression situés par InfoTrends dans la « Zone de rupture ». Une opportunité demeure dans cette zone et exige des solutions ultra-rapides à jet d'encre telles que le système d'impression et de finition AcceleJet de Pitney Bowes.

Illustration 4 : La Zone de rupture



À propos de l'AcceleJet

La solution d'impression et de finition AcceleJet de Pitney Bowes est un système d'impression feuille à feuille à jet d'encre couleur en continu, en laize étroite, avec un débit d'impression pouvant aller jusqu'à 75 mètres par minute. Conçu pour un volume mensuel de quatre à dix millions d'impressions au format lettre/A4, l'AcceleJet répond aux besoins des marchés suivants : bureaux de service, entreprises de publipostage et opérations internes dans des associations caritatives, des services financiers, des compagnies d'assurance, des organismes de soins de santé, des services publics et des gouvernements.

Illustration 5 : Le système d'impression et de finition AcceleJet de Pitney Bowes



Tableau 1 : Caractéristiques du système d'impression et de finition AcceleJet

Indicateur	Description
Type de système	quatre couleurs, modèle recto-verso simple moteur, montage en une seule pose, papier tendu, alimentation en continu
Vitesse	Mode Performance : 75 mètres per minute pour 536 impressions au format lettre par minute (505 impressions au format A4). Mode Haute qualité : 50 mètres per minute pour 358 impressions au format lettre par minute (336 impressions au format A4).
Cycle de travail	7,75 millions de lettres (7,3 millions d'impressions A4) par mois
Têtes d'impression et encres	Têtes d'impression Piezo de Kyocera « goutte à la demande » prenant en charge une résolution multi-octets de 600 sur 600 dpi ¹ et imprimant des encres pigmentées à base d'eau (aqueux).
Laize maximum	254 millimètres

¹ Pitney Bowes précise que ses têtes Kyocera produisent une résolution de 1 200 points par pouce en raison de la capacité multi-octet de la tête. Bien que la résolution des têtes d'impression ne soit que de 600 dpi, elles sont capables de produire plusieurs niveaux de gris, offrant un excellent rendu visuel au résultat final. Cette hausse perçue de la résolution s'explique mathématiquement de la manière suivante : Prenons la racine carrée du nombre de niveaux (dans ce cas-ci les quatre tailles de gouttes) et multiplions-le par la résolution. Donc 600 fois deux fait 1 200.

Indicateur	Description
Largeur formats d'entrée	248 millimètres
Grammage	60 à 120 g/m ²
Capacité d'entrée maximale	Prend en charge un diamètre de bobine allant jusqu'à 1016 mm Plusieurs tailles de mandrin sont disponibles pour s'adapter aux normes régionales : 70 mm, 76 mm et 152 mm (ailleurs)
Capacité de sortie maximale	Deux empileurs de 2 800 feuilles assurent un total de 5 600 feuilles maximum
Taille	7,7 m (longueur) sur 1,8 m (hauteur) sur 2 m (largeur)
Poids des principaux composants	Total – 3457,7 kg (Dérouleur – 600,1 kg ; Moteur d'impression – 1496,8 kg ; Unité de finition – 1360,7 kg)
Frontal numérique	AcceleJet Controller (PDF de série, IPDS en option)
Prix de vente moyen du système	775 000 €
La configuration comprend :	L'unité d'impression plus l'AcceleJet PDF Controller, un dérouleur et une unité de finition avec perforation transversale et linéaire dynamique, rognure d'un bord du papier, mise en feuille et empilage
Option du Controller	IPDS
Options de finition	Unité de perforation linéaire dynamique supplémentaire Lecteur 2D pour lire les instructions de perforation dynamique Fond perdu en option pour la coupeuse (Comprend la coupe des bandes de rives, la double coupe et une unité d'évacuation des déchets)

AcceleJet est une imprimante conçue par Pitney Bowes en partenariat avec Domino (à présent Brother) pour le transport de papier et Kyocera pour la technologie des têtes d'impression. Le système AcceleJet présente quelques similitudes avec une imprimante à laize étroite pour l'impression d'étiquettes. AcceleJet compte cinq têtes d'impression Kyocera assemblées pour produire une matrice de 53,3 cm. Une moitié de la matrice imprime une partie de la laize et l'autre imprime la partie restante. Deux modes d'impression sont disponibles. En mode « Performance », AcceleJet offre un débit de production de 75 m par minute pour 536 impressions au format lettre par minute. En mode « Haute qualité », le débit est de 50 m par minute pour 358 impressions au format lettre par minute. Bien que les deux modes aient une résolution similaire de 600 sur 600 dpi, en « Haute qualité », le système utilise une taille de goutte supplémentaire (quatre tailles de goutte au total comparées à trois pour le mode « Performance »).

La manipulation du papier tendu est facilitée par deux guide-papier (un de chaque côté de la laize). Le principal avantage de cette configuration tendue est le contrôle qu'elle exerce sur la laize. Ainsi, cela réduit le risque que la laize bouge accidentellement d'un

côté à l'autre, tout en améliorant la capacité des systèmes à suivre le mouvement de la laize dans l'imprimante. Ce système permet également de garder un contrôle précis sur le papier pendant l'impression et le séchage pour éviter qu'il ne se froisse ou que le résultat final ne soit pas droit.

La finition est un facteur différenciateur important d'AcceleJet. La perforation peut être effectuée en parallèle ou sur la laize. Pitney Bowes précise que 63 « instructions » dynamiques différentes de perforation² sont possibles. Une rognure d'un bord du papier fait partie de la configuration de série et peut rogner une bande allant jusqu'à 1,27 cm. Ainsi, les chutes, les bords des étiquettes et les marques de perforation dynamique peuvent être supprimés. Les utilisateurs qui souhaitent imprimer des pages en fond perdu peuvent ajouter une seconde unité de rognure. Une coupeuse rotative à lame unique convertit la laize du système en feuilles. Ces feuilles peuvent avoir une longueur de 203,2 à 356 mm cm. Ces feuilles sont ensuite transportées grâce à un convoyeur se chevauchant vers une double unité d'empilage. Ces deux empileurs prennent en charge 2 800 feuilles chacun (pour un total de 5 600 feuilles). Une fois qu'un empileur est rempli, l'ouvrier remet les feuilles se chevauchant dans le convoyeur et place l'autre empileur. Le convoyeur et l'empilage se poursuivent ainsi et l'autre empileur commence à se remplir. Dès qu'un empileur est rempli, le système en informe l'ouvrier. Si l'ouvrier ne réagit pas, le système ralentit. Il s'arrêtera si l'empileur n'est pas vidé à temps.

Pour être compétitifs dans la « Zone de rupture », les solutions doivent offrir des coûts d'utilisation attractifs. Pitney Bowes en a fourni un exemple en montrant les attentes du service AcceleJet et le prix des consommables pour deux pages d'un document typique de transaction (voir Illustration 6). Dans cet exemple, à un volume de deux millions d'impressions A4 par mois, Pitney Bowes estime le coût de service et des consommables pour une page de couverture haute résolution à moins d'un cent (voire moins pour une page de couverture en faible résolution). À des volumes plus élevés, les coûts de service et des consommables chutent encore davantage. Cette capacité à gérer des pages couleurs de faible résolution à des prix extrêmement concurrentiels est une référence pour les imprimantes ultra-rapides à jet d'encre.

² Des instructions indiquent s'il faut appliquer des perforations transversales et linéaires, comme pour des transferts de fond et des coupons. Par exemple, les instructions #1 pourraient effectuer une perforation transversale à 8,89 cm et 22,86 cm sur une page de 21,59 cm sur 27,94 cm. Les instructions #2 pourraient prévoir une perforation sur toute la page à 8,89 cm et une perforation linéaire de 8,89 cm à 0 cm au centre de la page. Ces instructions sont pré-configurées dans le système. Elles sont encodées dans le fichier d'impression, lu par le système, et exécutées de manière dynamique. Les instructions peuvent varier en fonction des pages (par ex., la page 1 peut utiliser les instructions #1, tandis que la page 2 n'aura pas de perforation et que la page 3 utilisera les instructions #2).

Illustration 6 : Coûts de service et des consommables de l'AcceleJet à différents volumes



2,000,000	\$0.00850	\$0.00785
3,500,000	\$0.00724	\$0.00659
5,000,000	\$0.00673	\$0.00609
6,500,000	\$0.00646	\$0.00582

Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces

En analysant une imprimante numérique, InfoTrends distingue les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces (SWOT).

Tableau 2 : Analyse SWOT du système d'impression et de finition AcceleJet

Forces	Faiblesse
<ul style="list-style-type: none"> • Un prix attractif et une faible empreinte par rapport aux modèles à jet d'encre en continu de 50,8 cm • Capacité de volume ciblée par rapport aux besoins des utilisateurs à moyens volumes • Rendement allant jusqu'à 505 impressions au format lettre par minute • Perforation dynamique, mise en feuilles et empilage intégrés 	<ul style="list-style-type: none"> • Certains sites préfèrent un système feuille à feuille plutôt que des bobines
Opportunité	Menace
<ul style="list-style-type: none"> • Migration du monochrome à la couleur ; remplacement des formulaires pré-imprimés ; résultats en noir et blanc et en couleurs à moindre coût • Bon compromis dans la « Zone de rupture » • Offre parfaitement adaptée aux besoins des utilisateurs à faibles volumes souhaitant une imprimante jet d'encre en continu • Système de remplacement plus abordable • Environnements transactionnels et de publipostage pour qui l'acquisition d'une intellijet est démesurée. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concurrence aux imprimantes xérographiques feuille à feuille et à jet d'encre • Concurrence aux imprimantes jet d'encre en continu de 50,8 cm d'entrée de gamme • Concurrence aux imprimantes jet d'encre à laize étroite

Offres solutions d'impression jet d'encre de Pitney Bowes

Outre l'AcceleJet, Pitney Bowes propose aujourd'hui quatre solutions jet d'encre en continu (voir Tableau 3). Aucun autre fournisseur ne propose autant de produits allant d'un format 1-up jusqu'à un 4-up au format lettre.

Tableau 3 : Systèmes en continu proposés par Pitney Bowes

Nom du produit	AcceleJet	IntelliJet 20	IntelliJet 30	IntelliJet 40
Laize maximum	25,4 cm	52,07 cm	76,2 cm	106,68 cm
Rendement maximal (mètres par minute – Couleur)	75 mpm	122mpm	183 mpm	183 mpm
Rendement maximal (images au format lettre par minute – Couleur)	536 ipm	1 744 ipm	3 928 ipm	5 236 ipm
Cycle de travail (impressions de lettres par mois)	7,75 million ^{s3}	25 millions	75 millions	140 million ^s

Print+ Messenger et Epic

Deux autres solutions Pitney Bowes permettent d'étendre la portée du système AcceleJet :

- Print+ Messenger:** Le système jet d'encre Print+ Messenger est capable de produire des images et des messages en couleurs personnalisés, des vignettes et des adresses sur des enveloppes à une résolution de 600 x 600 dpi à des vitesses allant jusqu'à 26 000 plis par heure pour une enveloppe #10. Il prend en charge des courriers multi-formats jusqu'à 25,4 cm de haut et 33 cm de large (avec une hauteur d'image imprimée maximale de 10,8 cm).

³ Pitney Bowes calcule le cycle de travail pour AcceleJet selon un fonctionnement en deux équipes, cinq jours par semaine. Un site ayant une troisième équipe pourrait facilement dépasser de cycle de travail calculé.

Illustration 7 : Le système jet d'encre Print + Messenger de Pitney Bowes

- **Epic** : Le système de mise sous pli Epic est compatible avec des systèmes feuille à feuille et à bobines et prend en charge des courriers multi-formats. Pour une enveloppe #10, il propose un résultat plat, plié en deux ou en trois, à des vitesses allant de 14 000 à 21 000 cycles par heure. Prenant en charge jusqu'à quatorze chargeurs, il est conçu pour faciliter les changements rapides afin d'assurer un rendement pour les plus petits tirages. Il peut également être configuré avec un module jet d'encre pour produire des inserts et des enveloppes couleurs de données 100 % variables. Plusieurs flux sont automatiquement fusionnés et synchronisés. Des options supplémentaires de scannage garantissant l'intégrité des documents sont également disponibles.

Illustration 8 : Le système de mise sous pli Epic de Pitney Bowes

Ces systèmes sont des composants supplémentaires de l'environnement « White Paper Factory » qui rationalise les processus d'impression et de courrier en proposant une solution de bout en bout de production de courrier à hauts et moyens volumes en

transformant des bobines de papier blanc et les enveloppes neutres en communications client colorées, personnalisées et percutantes.

L'opinion d'InfoTrends

AcceleJet est un nouveau produit phare sur le marché mais également dans la « Zone de rupture » et permettra à une nouvelle classe d'utilisateurs de profiter des avantages du jet d'encre couleur ultra-rapide. AcceleJet offre aux professionnels du courrier transactionnel et de publipostage une qualité de personnalisation haute en couleur et un rendement élevé. Cette solution assure la gestion des documents complexes, la conformité et les taux de réponse de manière très automatisée tout en respectant les engagements de services.

Avec AcceleJet, Pitney Bowes propose désormais un portefeuille de systèmes jet d'encre qui va d'un montage en une seule pose jusqu'à un montage en quatre poses pour répondre aux besoins en termes d'applications et de volumes à toute une gamme d'utilisateurs. L'expertise de Pitney Bowes sur le marché de l'impression et du courrier est un autre aspect important de cette annonce. Aucun autre fournisseur de solution d'impression jet d'encre en continu ne bénéficie d'un tel niveau de connaissance sur les flux de travail comme Pitney Bowes. L'offre combinée de Pitney Bowes, notamment avec Print+ Messenger et Epic, est très intéressante pour les utilisateurs qui souhaitent profiter des avantages d'une solution White Paper Factory à grande échelle, qui correspond à leurs besoins.

Ce document est préparé spécialement pour les clients d'InfoTrends, Inc. Les opinions exprimées représentent notre interprétation et notre analyse de l'information disponible publiquement ou publiée par des individus responsables dans les sociétés en question. Nous sommes d'avis que les sources d'informations sur lesquelles notre document est basé sont fiables et que nous avons appliqué notre jugement professionnel aux données obtenues.

À propos de l'auteur

**Jim Hamilton**

Directeur du groupe

jim.hamilton@infotrends.com

+ 1 781-616-2113



[Suivez-moi sur Twitter](#)



[Rejoignez-moi sur LinkedIn](#)

Jim Hamilton est le Directeur du groupe responsable du Service Conseil en matière de Matériel de production chez InfoTrends dans les domaines de l'impression numérique et de la copie, des formats larges, des étiquettes et du conditionnement. M. Hamilton est responsable des études de marché, prépare des analyses de prévisions, apporte son soutien au service consulting et établit des rapports d'analyse.

[Des commentaires ou des questions ?](#)