



# Présentation de la technologie d'impression monochrome HP LaserJet Pro

Comment la technologie HP Resolution Enhancement délivre une qualité d'impression incomparable

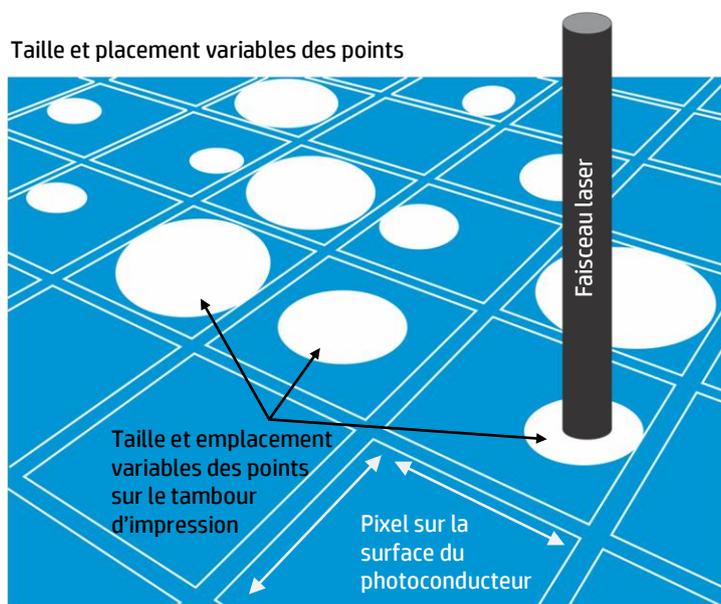
## Faites bonne impression avec les imprimantes HP LaserJet Pro

La qualité d'impression prend une importance croissante. Les entreprises produisent des documents destinés à asseoir leur professionnalisme vis-à-vis des clients et d'autres auditoires externes. La qualité des documents, souvent développés pour soutenir les ventes et générer des revenus, revêt une importance capitale. Les clients se montrent quant à eux de plus en plus sélectifs. La spécification des points physiques par pouce (ppp), connue aussi sous l'appellation de résolution ppp optique ou spatiale, n'est désormais plus l'unique indicateur de la qualité d'impression. Pour offrir des résultats de haute qualité, HP a développé une gamme de technologies innovantes connues collectivement comme la HP Resolution Enhancement technology (technologie d'amélioration de la résolution).

Cet article aborde ces innovations et décrit la façon dont les imprimantes HP LaserJet Pro monochromes atteignent une qualité d'impression supérieure.

### Taille et placement des points variables

HP utilise des assemblages de balayages laser sophistiqués et un contrôle de modulation laser de pointe pour faire varier la taille et la position de chaque exposition laser dans chaque pixel sur la grille d'imprimante adressable. Cette combinaison engendre des détails spectaculaires et une fidélité de reproduction. Le placement variable des points de HP permet de positionner les points à des emplacements autres que le centre de chaque pixel sur la grille de l'imprimante. Les très petits points d'impression peuvent être placés près des bords des pixels pour parvenir à des détails fins, et à des images dont les bords sont nets et lisses et la qualité d'impression améliorée.



## Impression à niveau unique vs impression multiniveau

### Impression à niveau unique

Les imprimantes à niveau unique (ou binaires) utilisent un processus d'impression binaire qui ne peut pas faire varier la quantité de toner appliquée à un pixel. Chaque pixel reçoit, soit pas de toner (0) soit un niveau complet de toner (1). Dans l'impression binaire, les niveaux de teintes ou nuances intermédiaires dans un seul pixel ne sont pas possibles, alors, pour produire les niveaux de gris dans une image, les imprimantes binaires ont recours à un procédé appelé tramage. Le tramage crée la perception des niveaux de gris en groupant les points binaires dans une zone appelée une cellule demi-ton. Les points binaires individuels sont si petits, qu'ils se mêlent dans une cellule de demi-teinte et créent ainsi l'apparence de teintes intermédiaires entre le blanc et le noir.

L'inconvénient du tramage, c'est que ce regroupement de points individuels diminue effectivement la résolution ppp. Les impressions peuvent sembler granuleuses, avec des gradations de teintes brutales, des structures de points visibles, et une moindre netteté des bords.



Le tramage binaire crée la perception des tons de gris

### Impression multiniveau

Les imprimantes multiniveaux peuvent faire varier la quantité de toner dans un seul point pour produire des teintes intermédiaires entre le noir et le blanc et dépendent moins du tramage. L'impression multiniveau peut produire des impressions qui sont moins granuleuses et qui disposent de gradations de teintes plus douces que les impressions binaires.

Apparence souhaitée	Blanc	Gris très clair	Gris clair	Gris foncé	100 % noir		
Cellules demi-teintes binaires, 2 x 2 points							Les imprimantes binaires nécessitent le regroupement de plusieurs points et utilisent le tramage pour créer l'apparence de niveaux de tons avec une résolution effective réduite.
Pixels à un seul point multiniveau HP							L'impression HP multiniveau peut modifier la quantité de toner dans un seul point, créant des teintes exactes avec une haute résolution efficace.

## Résolution multiple HP

Les imprimantes monochromes HP LaserJet Pro offrent plusieurs paramétrages de résolution pour s'adapter aux différents besoins d'impression. Par exemple :

**HP FastRes1200** est de 600 x 600 ppp utilisant une impression multiniveau associée à une technologie HP de taille et de placement de points variables. Cela peut générer des impressions similaires ou meilleures que les imprimantes traditionnelles à 1 200 ppp. FastRes 1200 est le paramétrage par défaut et offre une qualité d'impression remarquable pour la plupart des types de documents.

**HP ProRes** est une impression binaire de 1 200 x 1 200 ppp, et convient mieux aux documents comportant des lignes fines et des détails, comme les schémas mécaniques ou d'autres documents hautement détaillés. HP ProRes est un paramétrage optionnel qui peut être activé via le pilote d'impression.

## Demi-teinte adaptative

La demi-teinte adaptative est une fonctionnalité d'amélioration de l'image brevetée HP qui aide à lisser les bords des textes et des graphiques tout en maintenant la qualité des zones de remplissage. L'une des difficultés de l'impression numérique est de produire des zones de tons lisses tout en produisant en même temps des bords nets et propres. La demi-teinte adaptative offre une solution à ce problème.

Les zones lisses avec des teintes constantes sont optimisées en sélectionnant des demi-teintes numériques basse fréquence, qui disposent d'un espacement plus important entre les cellules demi-teintes, et reproduisent des zones d'images de faibles détails avec une apparence lisse améliorée. Le niveau de ton est constitué en activant et désactivant les points tout en utilisant une impression multiniveau comme décrit précédemment dans ce document. À une distance normale d'observation, votre œil mêle les points, de sorte que la teinte semble uniforme. Utiliser des demi-teintes basse fréquence crée des teintes plus uniformes et plus précises dans des zones plus étendues de la même teinte, comme les grands textes, les graphiques en bâtons, etc.

Alors que l'œil mélange les points dans les zones lisses, il est aussi très doué pour distinguer les petites variations sur les bords. La netteté des contours est optimisée en sélectionnant des demi-teintes numériques haute fréquence, qui disposent d'espaces plus petits entre les cellules demi-teintes, reproduisent mieux la finesse des détails et éliminent les bords irréguliers. La demi-teinte adaptative procure une solution aux exigences de teinte lisse et des bords nets en localisant et en augmentant la fréquence des demi-teintes numériques sur les bords. Cette technologie brevetée HP est mise en place dans l'électronique spécialisée pour offrir une performance d'impression rapide.

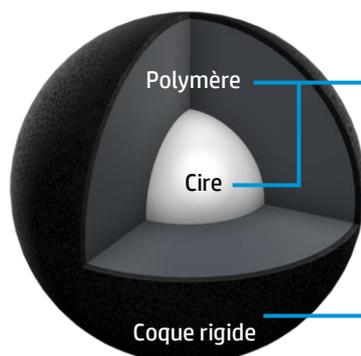


Texte de 12 points sans  
demi-teinte adaptative

Texte de 12 points avec  
demi-teinte adaptative

## Cartouches de toner Original HP avec JetIntelligence

Les toutes dernières imprimantes HP LaserJet sont conçues à partir d'une révolution de la chimie du toner : les nouvelles cartouches de toner Original HP avec JetIntelligence. La forme sphérique du toner noir précision offre davantage de contrôle dans le transfert du toner vers la page, ce qui produit des textes précis, des noirs vifs et des graphiques nets. Le noyau souple facilite une fonte plus rapide et un flux régulier sur la page, alors que la coque rigide et résistante réduit l'usure des particules de toner et maintient la forme et la taille du toner de la première à la dernière page imprimée.



### Noyau souple

- Prend en charge plus de pages
- Permet une impression plus rapide
- Utilise moins d'énergie pour imprimer une page
- Une qualité d'impression légendaire

### Coque résistante

- Permet des rendements plus élevés

## Conclusion : les imprimantes HP offrent une qualité d'impression supérieure

Les imprimantes monochromes HP LaserJet Pro utilisent de nombreuses technologies innovantes intégrées à un système d'impression complet. Le résultat est une facilité d'utilisation optimale et une production de haute qualité avec des images incroyablement détaillées, un texte net et des gradations de tons extrêmement subtiles. Ces technologies intégrées d'amélioration de l'image permettent aux appareils HP LaserJet Pro d'offrir constamment la meilleure qualité d'impression, de façon automatique et dès la sortie d'emballage.

**Inscrivez-vous pour recevoir les mises à jour**

[hp.com/go/getupdated](http://hp.com/go/getupdated)

---

© Copyright 2015 HP Development Company, L.P. Les informations figurant dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Les seules garanties pour les produits et services HP sont celles stipulées dans les déclarations formelles de garantie accompagnant ces produits et services. Les informations contenues dans ce document ne constituent en aucun cas une garantie supplémentaire. HP décline toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions techniques ou rédactionnelles constatées dans ce document.

