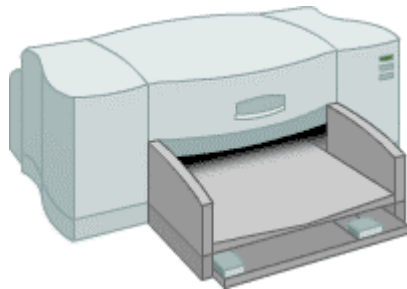


micro

Comment ça marche une imprimante ?

1 – Présentation

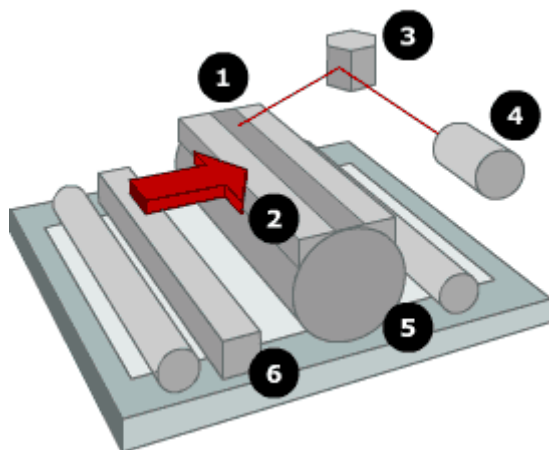
Si le fonctionnement d'une imprimante n'est pas compliqué, sachez que pour obtenir une impression de qualité, de nombreux paramètres rentrent en jeu.



2 – Principe de fonctionnement

L'imprimante laser

Sur une imprimante laser, l'image est reproduite par des points. Grâce au laser, les points sont plus petits et la définition meilleure.



1. Ionisateur de tambour
2. Cartouche toner
3. Miroir pivotant
4. Laser
5. Tambour
6. Ionisateur

micro

Comment ça marche une imprimante ?



Le ionisateur de tambour charge le tambour négativement. Le laser, quant à lui, charge le tambour positivement en certains points. Ainsi, l'encre, chargée négativement, se dépose sur les parties ayant été chargées positivement par le laser, puis viendra se déposer, selon ces zones, sur le papier.

L'imprimante jet d'encre

La technologie jet d'encre repose sur un principe simple : un fluide chauffé produit des bulles. Ce principe est né accidentellement. Une seringue remplie d'encre a été mise en contact avec un fer à souder : une bulle dans la seringue s'est créée. L'encre a jailli de la seringue.

Les têtes des imprimantes jet d'encre sont composées de nombreuses " buses ", équivalentes à plusieurs seringues. Elles sont chauffées plusieurs fois par seconde. Grâce à un signal à impulsion, chaque buse produit une bulle minuscule : une gouttelette extrêmement fine est alors créée. Le vide engendré par la baisse de pression aspire une nouvelle goutte. Et ainsi de suite...

3 – La résolution

C'est le premier composant de la qualité. Il existe deux types de résolution.

La résolution mécanique

C'est en général celle qui est donnée par le constructeur. La résolution mécanique définit la précision de placement des points qu'offre l'imprimante.

Par exemple, lorsque l'on parle d'une résolution de 2400 par 1200, il faut comprendre :

- à l'horizontale, la fréquence de jet d'encre de la tête est de 2400 gouttes dans un pouce.
- à la verticale, la vitesse de défilement du chariot (le pas à pas) est de 1/1200ème de pouce.

BON A SAVOIR : un pouce = 2,54 cm.

La résolution efficace

C'est la profondeur de couleur de l'image, exprimée en nombre de gouttes d'encre par pixel par pouce. A titre de référence, il faut savoir que l'œil humain voit 508 pixels en horizontal et en vertical dans un pouce. Dans chacun de ces pixels, on aura de 0 à 2 gouttes d'encre selon le

micro

Comment ça marche une imprimante ?

modèle d'imprimante choisi. Le mélange de ces gouttes permet d'obtenir une profondeur de couleurs allant de 1 à 350 couleurs.

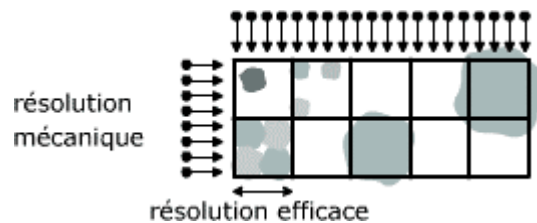
Comment peut-on obtenir ces chiffres ?

0 goutte - blanc

1 goutte - CMYB (cyan, magenta, yellow, black : cyan, magenta, jaune, noir)

2 gouttes - RGB (red, blue, green : rouge, bleu, vert)

C'est à partir des ces huit couleurs de base qu'on obtient une palette allant jusqu'à 3500 couleurs selon le nombre de gouttes projetées et le nombre de teintes qu'offre l'imprimante.



4 – Le papier

Une bonne impression est directement liée à la combinaison entre l'encre et le papier.

Les différentes caractéristiques du papier :

Le grammage

Il indique la quantité de fibres présentes au m². On juge la " main " du papier. Cette " main " est le rapport entre l'épaisseur (en microns) et le poids (en grammes). Un papier a de la main lorsque son épaisseur est élevée, comparée à son grammage. Certains papier de même grammage ont plus de main que d'autres. Plus le grammage est important, plus le papier est opaque (important pour une impression recto verso par exemple). La rigidité (ou la tenue du papier) en sera influencée. Un papier d'usage courant a un grammage entre 80g et 110g.

La blancheur

La blancheur du papier est suggestive et laissée à l'appréciation de chacun. Elle a de l'importance dans l'effet visuel d'une page imprimée, qu'elle soit imprimée en noir et blanc ou en couleur. On distingue la blancheur " visuelle " de la blancheur " mesurée ". Celle-ci

micro

Comment

ça marche une



imprimante ?

correspond à des normes établies difficiles à comparer d'un fabricant à l'autre. Plus le papier est blanc, plus il a été traité.

La texture et l'épair

Les matières premières et les méthodes utilisées pour la fabrication du papier lui donnent un aspect, une texture différente au toucher. L'épair est le terme utilisé pour définir la texture du papier à vue : on parle d'épair homogène (régulier) ou nuageux (irrégulier).

La surface

La surface du papier subit un traitement mécanique ou chimique pour s'adapter à l'application. Le traitement de surface modifie la main du papier.

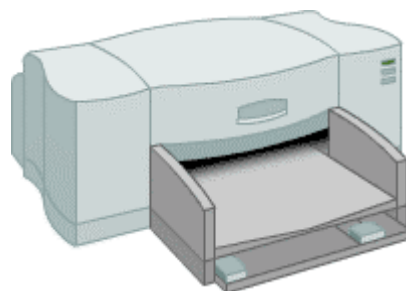
La brillance et le lissé

Obtenu par un frictionnage (pour certains papiers) ou par lissage et calandrage pour d'autres, l'état de surface des papiers varie du mat au surglacé en passant par le demi-mat et le satiné.

BON A SAVOIR : lorsqu'il est indiqué " imprimable sur deux faces ", cela signifie que vous pouvez imprimer indifféremment sur l'une ou l'autre face mais pas en recto verso.

La matière

La matière la plus utilisée est la fibre de cellulose (le bois). Avec l'apparition des imprimantes jet d'encre couleur, l'utilisateur est demandeur de papier d'aspect brillant avec des couleurs éclatantes. Pour y répondre, le papier n'est plus toujours fait à partir de fibres mais à partir de polyester.



www.Mcours.com
Site N°1 des Cours et Exercices Email: contact@mcours.com