

IMPRIMANTE LASER

A thin, horizontal line of light, possibly representing a laser beam or a light effect, extending across the width of the image below the text.

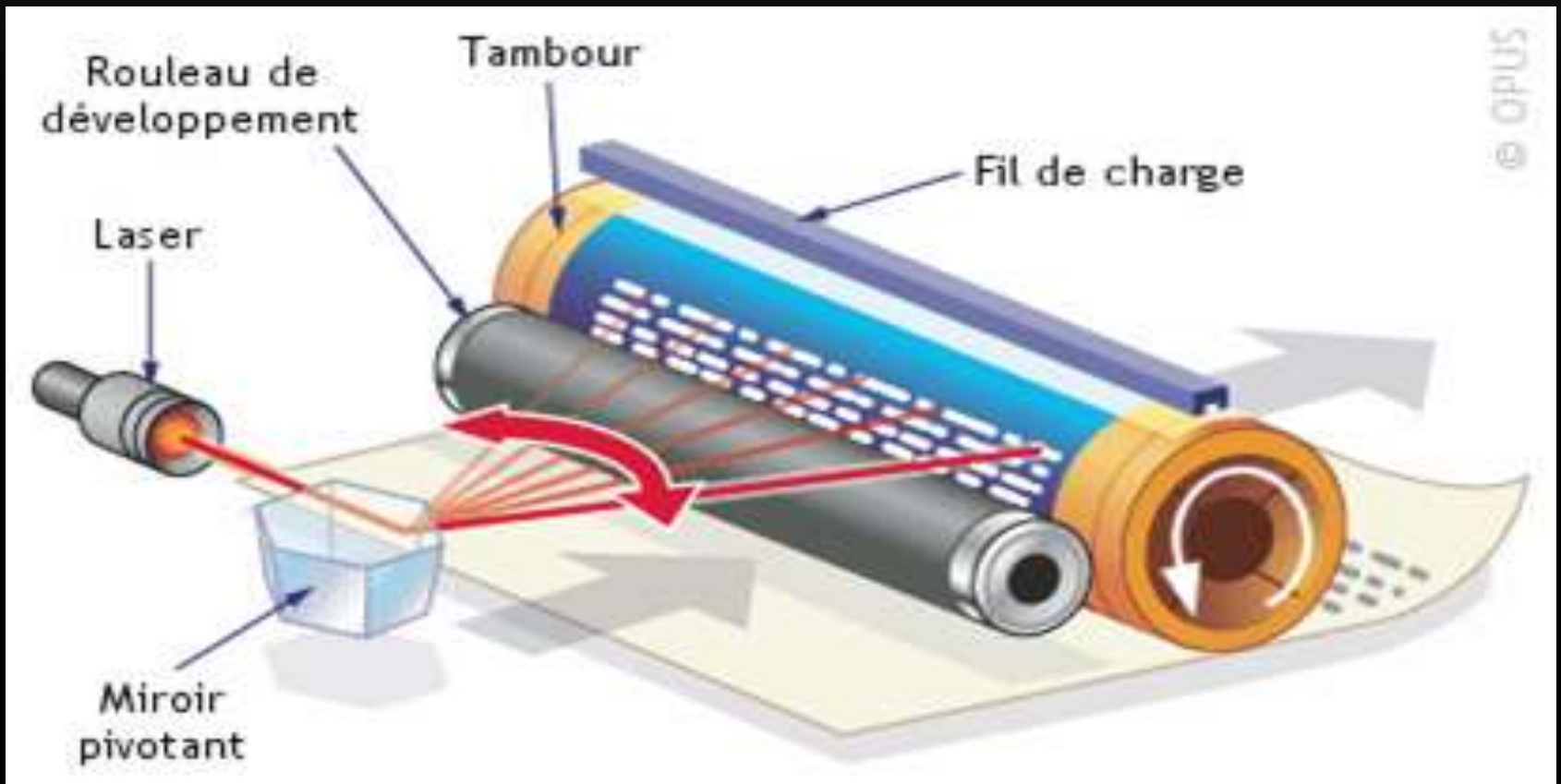
DÉFINITION DE L'IMPRIMANTE LASER

Une imprimante laser est un type d'imprimante permettant la reproduction haute qualité de textes et de graphiques sur support papier ou optique

Avantages : + Grande vitesse d'impression et excellente qualité d'impression des textes et graphiques. + Impression pérenne et de bonne qualité + Coûts d'impression plus faibles en utilisant du toner compatible.



LES COMPOSANTS DE L'IMPRIMANTE LASER



LE TAMBOUR

le tambour sert à
plaquer l'image
qui est à imprimer
sur le support
papier. C'est cet
élément qui
permet à
l'impression de
prendre
littéralement forme
sur la feuille



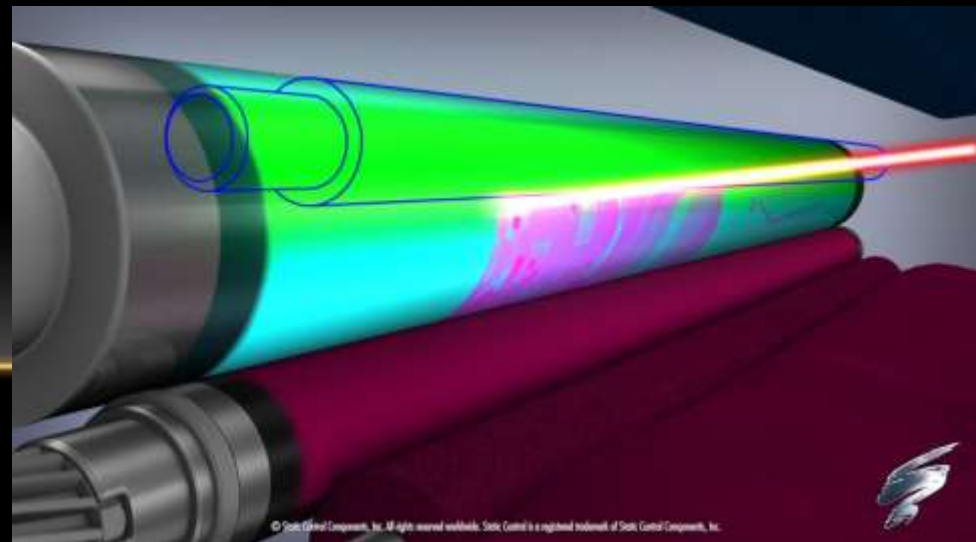
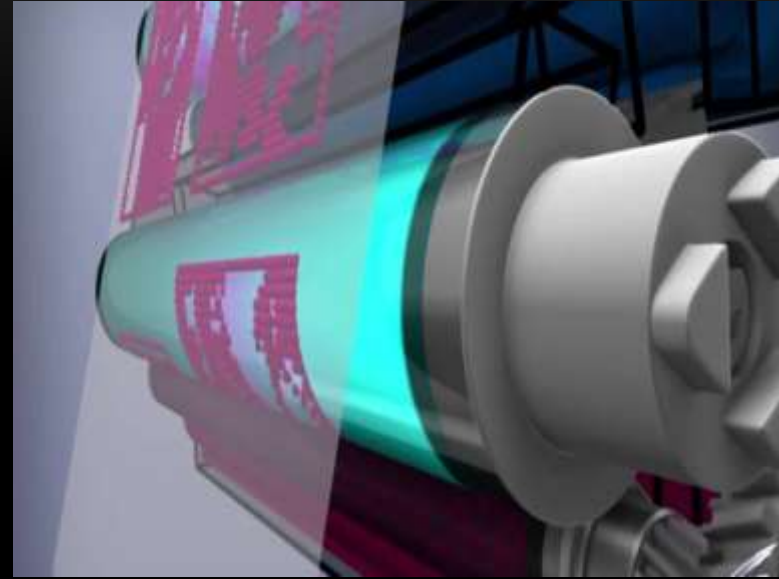
RACLETTE: NETTOYAGE DE TAMBOUR

son utilité est de
nettoyer tous les
pigments de
couleur inutiles



Comme un photocopieur, les imprimantes laser lisent les données électroniques de votre ordinateur et transmettent ces informations sur un tambour à l'intérieur de l'imprimante, ce qui crée un motif d'électricité statique assuré par laser.

SOURCE LASER



MIROIR PIVOTANT

le miroir
pivotant
reflète le
laser sur le
tambour



Sa fonction est de fournir une charge suffisante à l'OPC. S'il ne fonctionne pas correctement, des problèmes de qualité d'impression tels que la non-uniformité de la densité, l'arrière-plan et les images fantômes en résulteront.

FIL DE CHARGE



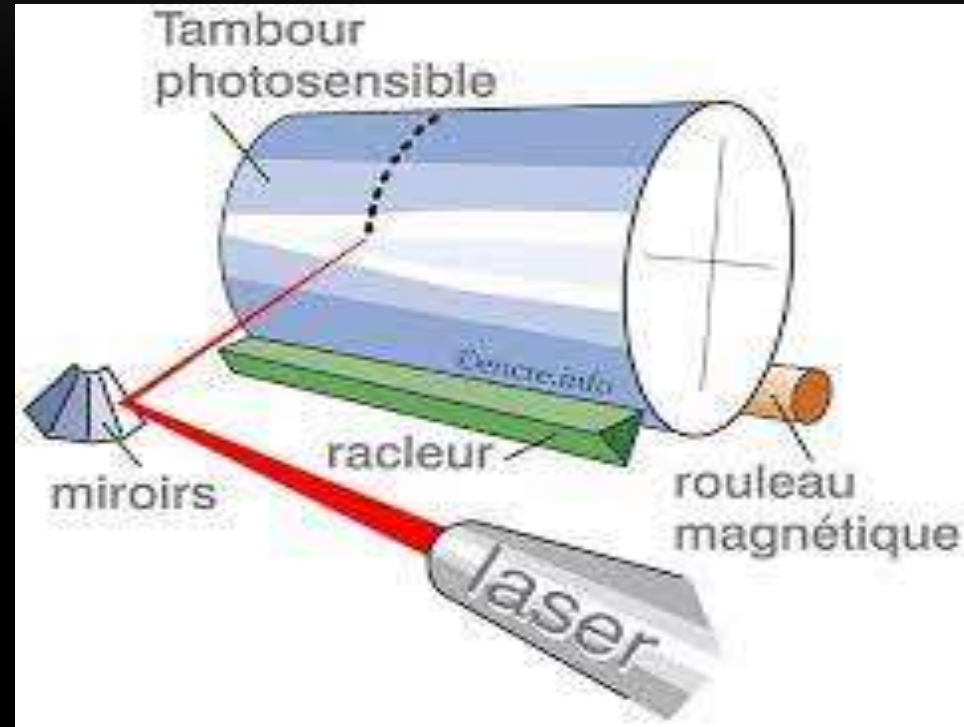
LES COULEURS EN POUDRE DE L'IMPRIMANTE LASER

Une imprimante laser qui imprime en couleur à l'aide de quatre cartouches de toner (CMJN) de cyan, magenta, jaune et noir. Les couleurs sont appliquées une à la fois sur le tambour et sont ensuite collées sur le papier

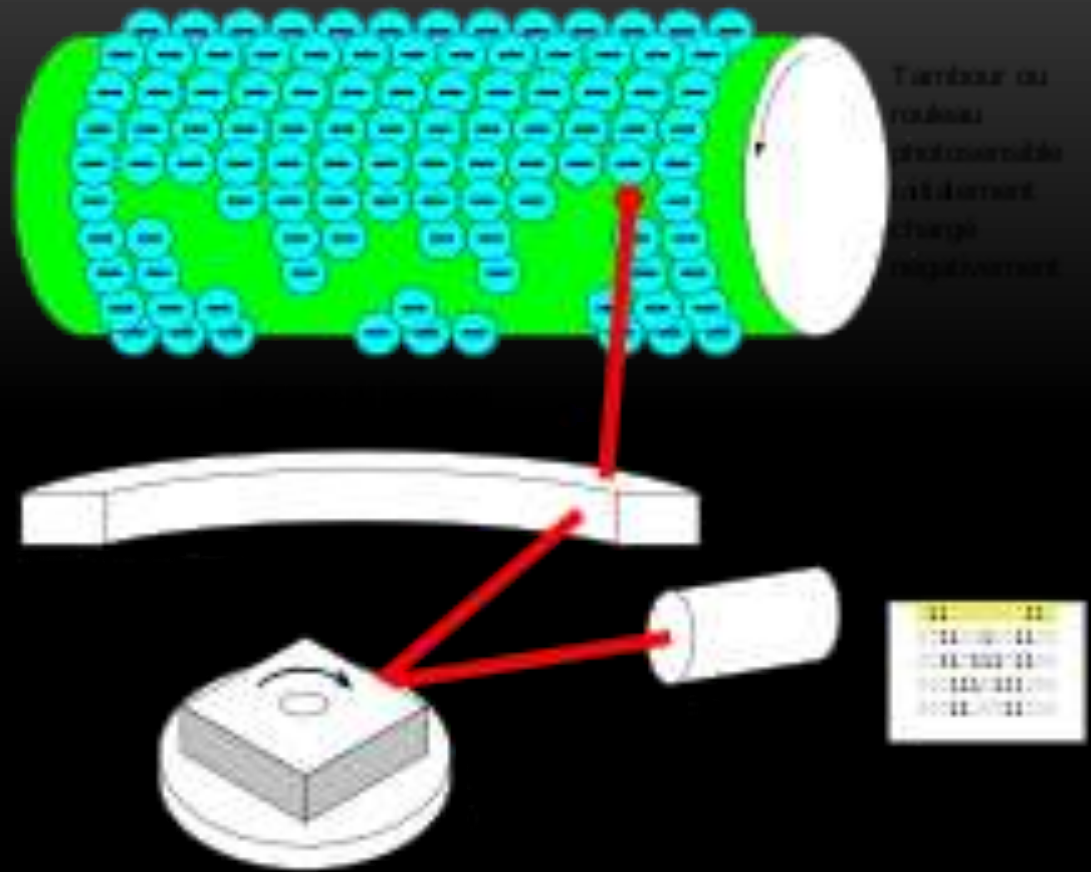


COMMENT L'IMPRIMANTE LASER SE FONCTIONNE

l'imprimante laser utilise le principe physiques de base qu'est l'électricité statique pour ne plaquer une encre en poudre (le toner) qu'à certains endroits du papier. Le tout se passe avec une succession de cylindres en métal qui transmettent le toner du bac à toner jusqu'à la feuille de papier



Tout d'abord, l'imprimante commence par charger entièrement le premier rouleau avec des **charges électriques**. Le laser vient ensuite écrire (en négatif) sur ce rouleau : le rayon laser a pour effet de supprimer les **charges négatives** du rouleau



LE LASER EFFACE LES CHARGES NÉGATIVES

Le laser efface les charges négatives :

On **charge** ensuite le toner (qui n'est que de l'encre en poudre) négativement et on vient l'appliquer à l'aide d'un second rouleau sur le premier rouleau.

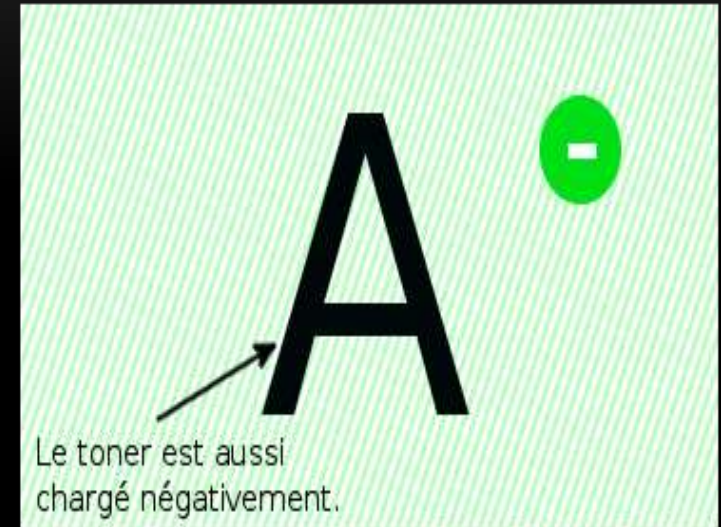
À cause des **charges négatives** sur le toner et le premier rouleau, le toner ne collera que là où il n'est pas repoussé. Le seul endroit sur ce rouleau, c'est là où le laser a frappé le rouleau.



Le premier rouleau devient alors une image miroitée du papier final

Le toner ne colle que sur les parties non-chargées :

LE TONER NE COLLE QUE SUR LES PARTIES **NON CHARGÉES**

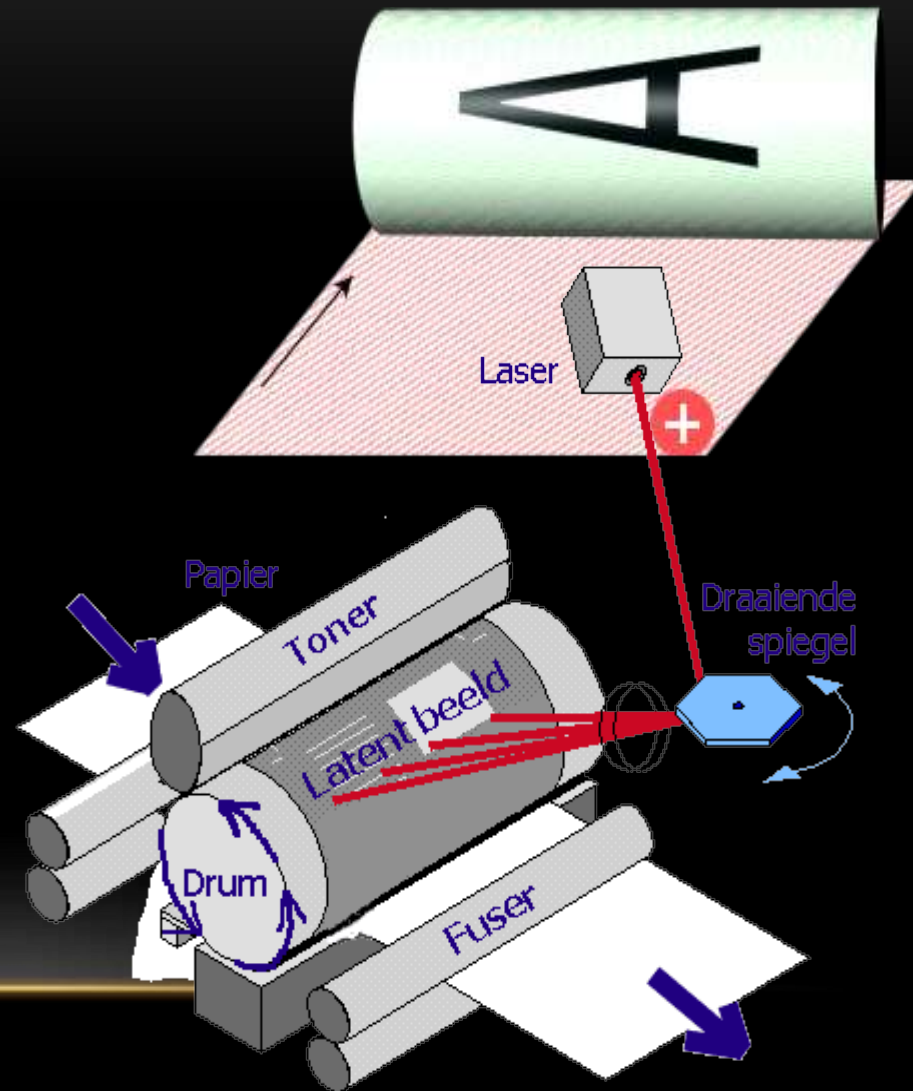


Le toner (encre en poudre) vient se plaquer sur les zones électrisées par le laser

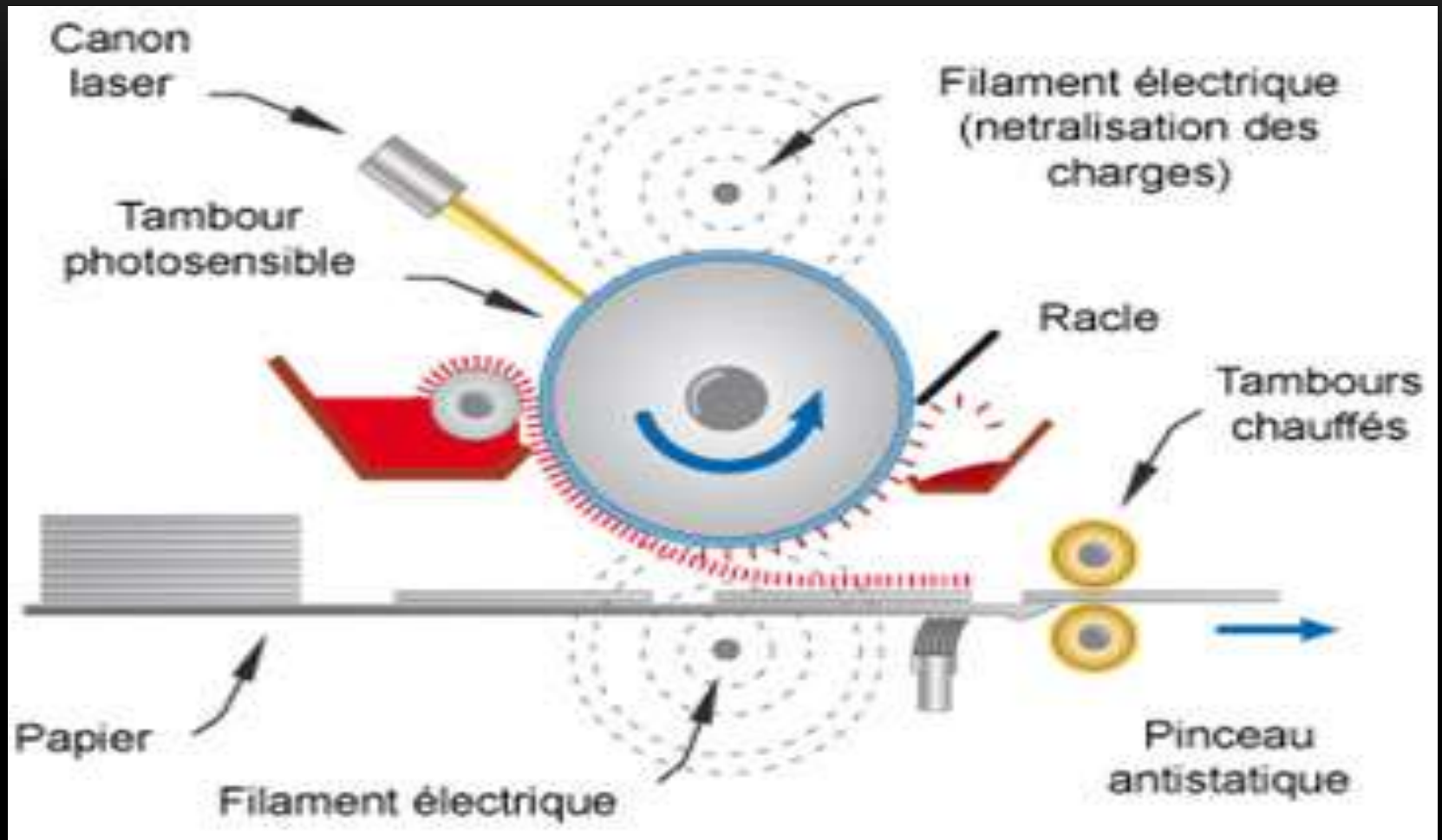


Ensuite, du papier est avalé par la machine et est lui-même **chargé positivement**.

De ce fait, quand le rouleau avec le toner vient imprimer le papier, le toner se colle facilement sur le papier



démonstration détaillée



Enfin, le papier est chauffé jusqu'à 200°C par un troisième et dernier rouleau afin de faire fondre le toner et le fixer définitivement sur le papier.

Pour les imprimantes laser couleur, c'est la même chose, sauf que le processus est répété indépendamment pour les trois couleurs cyan, magenta et jaune primaire. Cela prend donc plus de temps que les imprimantes laser noir et blanc.

Cela reste cependant bien plus rapide que les imprimantes à jet d'encre : ici, l'imager est dessinée par un rayon laser et non par une tête d'impression qui se déplace mécaniquement sur toute la surface à imprimer.

Le fait que le toner soit fondu sur le papier est également la raison pour laquelle le papier est tout chaud quand il sort de l'imprimante.