

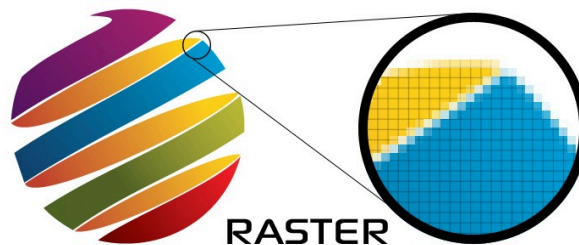
Les formats d'images matriciels

Les images matricielles, également appelées **images bitmap**, **images raster** ou **images à base de pixels**, sont un type d'image numérique composé d'une **grille de pixels**, où **chaque pixel contient des informations de couleur**. Les images matricielles sont couramment utilisées pour les **photographies**, les illustrations numériques et les captures d'écran.

Dans cet article, nous allons comprendre comment sont stockées les images que vous utilisez tous les jours (photos, captures d'écran, images web) et comment choisir le bon format selon le besoin.

Qu'est-ce qu'une image matricielle ?

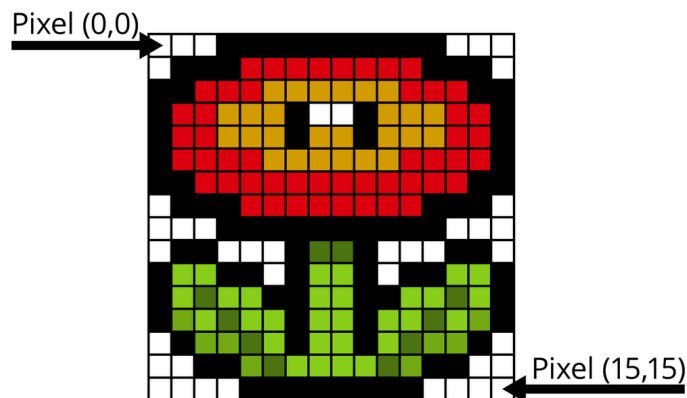
Une image matricielle (aussi appelée **bitmap** ou **raster**) est une image composée d'une **grille de pixels**.



Un **pixel** est le plus petit élément d'une image numérique. C'est aussi le plus petit élément affichable sur un écran.

Chaque pixel contient une **couleur précise**.

👉 Une image est donc simplement une **grande mosaïque de pixels colorés**.



Plus il y a de pixels, plus l'image peut contenir de détails.

Comprendre la taille et la qualité d'une image

La définition (ou dimensions)

La définition correspond au **nombre de pixels** dans l'image. Elle généralement spécifiée sous la forme **l x h** (largeur x hauteur).

Exemple :

- 1920 × 1080 pixels → 1920 pixels en largeur → 1080 pixels en hauteur

👉 Nombre total de pixels = 1920 × 1080 = 2.073.600 pixels ≈ **2 mégapixels (MP)**

La résolution

La résolution correspond à la **densité de pixels** sur une surface (souvent en **ppi** ou **dpi**).

👉 Important :

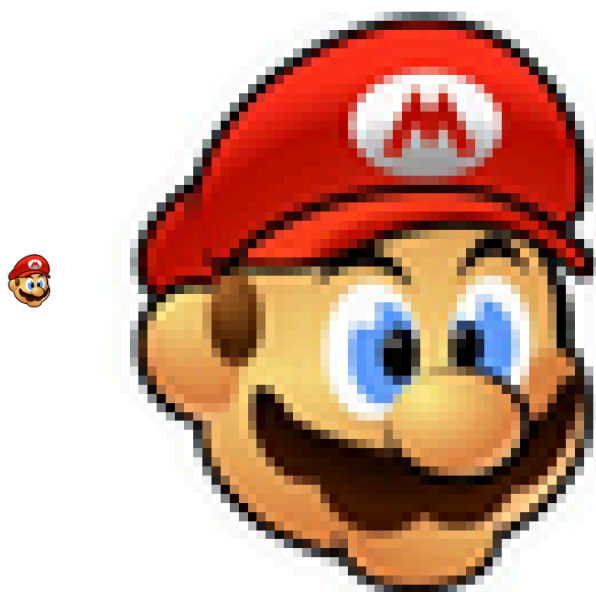
- **Définition** = quantité de pixels
- **Résolution** = densité des pixels

L'agrandissement et la pixelisation

Quand on agrandit une image matricielle :

- on ne crée pas de nouveaux détails
- les pixels deviennent visibles

👉 Résultat : **image floue** ou "carrée" → c'est la **pixelisation**



Les principaux formats d'images matriciels

JPEG (ou JPG)

- Format **le plus utilisé pour les photos**
- Compression **avec perte**
- Très bon **rapport qualité / poids**
- Supporte des **millions de couleurs**

👉 Idéal pour :

- photos
- images réalistes
- web (images légères)

PNG

- Compression **sans perte**
- Qualité **parfaite (pas de dégradation)**
- Supporte la **transparence** (fond invisible)
- Fichiers souvent **plus lourds**

👉 Idéal pour :

- logos
- interfaces
- captures d'écran
- images avec texte

GIF

- Limité à **256 couleurs**
- Supporte la **transparence**
- Permet les **animations**

👉 Idéal pour :

- petites animations
- mèmes
- images simples

WebP

- Format moderne développé par Google
- Compression **avec ou sans perte**
- Plus **efficace** que JPEG et PNG
- Supporte :
 - transparence
 - animations

👉 Idéal pour :

- le web moderne
- optimiser les performances (chargement rapide)

Format	Type de compression	Qualité	Transparence	Animation	Nombre de couleurs	Poids des fichiers	Cas d'usage idéal
JPEG (JPG)	Avec perte	Bonne (mais dégradation possible)	✗ Non	✗ Non	Millions	Léger	Photos, images réalistes, web

Format	Type de compression	Qualité	Transparence	Animation	Nombre de couleurs	Poids des fichiers	Cas d'usage idéal
PNG	Sans perte	Excellente (aucune perte)	✅ Oui	❌ Non	Millions	Lourd	Logos, interfaces, captures d'écran, texte
GIF	Sans perte (mais limité)	Faible à moyenne	✅ Oui	✅ Oui	256 couleurs	Léger à moyen	Animations simples, mèmes
WebP	Avec ou sans perte	Excellente	✅ Oui	✅ Oui	Millions	Très léger	Web moderne, optimisation des performances

.table .table-striped .table-bordered .table-hover .w-100 .mx-auto}

Quand utiliser chaque format ?

Situation	Format conseillé
Photo	JPEG
Logo / image avec transparence	PNG
Animation simple	GIF
Site web optimisé	WebP

Cas d'utilisation des images matricielles

On les retrouve partout :

- 📷 Photographie numérique
- 💻 Interfaces et sites web
- 🎮 Jeux vidéo
- 🌐 Réseaux sociaux
- 🖨️ Captures d'écran

Bonnes pratiques

- ✓ Choisir le format selon le **type d'image**
- ✓ Éviter d'agrandir une image trop petite
- ✓ Compresser les images pour le web
- ❌ Éviter les formats lourds comme **BMP** (non compressé)

En résumé

Une image matricielle est une image composée de **pixels organisés en grille**.

- Plus il y a de pixels → plus de détails
- L'agrandissement → perte de qualité

- Le format influence :
 - la qualité
 - le poids
 - les fonctionnalités (transparence, animation)

👉 Ce type d'image est indispensable pour représenter des images **réalistes et détaillées**, comme les photographies.

Exercice

Pour le jeu, essaye de reproduire 2 de ces images dans le logiciel IcoFX.

