

Compression avec et sans perte

Dans ce chapitre, tu vas comprendre comment réduire la taille des images tout en choisissant le bon compromis entre qualité et poids.

3TTR



Objectifs

À la fin, tu dois être capable de :

- comprendre ce qu'est la compression d'image
- distinguer **compression avec perte** et **sans perte**
- choisir le bon type selon la situation
- reconnaître les formats les plus courants

Pourquoi compresser une image ?

Une image (photo, dessin...) peut être **très lourde** : plusieurs mégaoctets.

👉 Problèmes :

- lente à charger sur un site
- longue à envoyer (mail, réseau)
- prend beaucoup de place

👉 Solution : **la compression**

➡ Elle permet de **réduire la taille du fichier**, parfois **jusqu'à 20 fois moins** !



Taille d'une image non compressée

Une image est composée de **pixels**.

Chaque pixel contient :

- Rouge (R)
- Vert (V)
- Bleu (B)

👉 Chaque couleur = **1 octet** 👉 Donc 1 pixel = **3 octets**

Exemple

Image de **24 mégapixels** :

- 24 000 000 pixels × 3 octets
- = **72 000 000 octets ≈ 72 Mo**

👉 Une seule image = **72 Mo** sans compression 🤖

➡ D'où l'importance de compresser !



Deux types de compression

Il existe **2 méthodes principales** :

- ● **Sans perte (lossless)**
- ● **Avec perte (lossy)**

Compression sans perte

Principe

Aucune donnée n'est supprimée.

👉 L'image est optimisée intelligemment 👉 Mais **reste strictement identique** après décompression

Avantages

- Qualité parfaite
- Aucune perte d'information

Inconvénients

- Fichiers plus lourds
- Compression moins efficace

Formats

- PNG
- TIFF
- BMP

Compression avec perte

Principe

Certaines informations sont **supprimées définitivement**.

👉 L'image est allégée 👉 Mais **légèrement dégradée**

✅ Avantages

- Fichiers beaucoup plus légers
- Idéal pour le web et le partage

❌ Inconvénients

- Perte de qualité (visible si trop compressé)
- Impossible de retrouver l'image originale

📁 Formats

- JPEG
- WebP

🧭 Comment choisir ?

Situation	Choix recommandé
Impression, archivage, qualité maximale	Sans perte
Web, réseaux sociaux, envoi rapide	Avec perte



À retenir

- **Sans perte** → qualité parfaite, fichiers plus lourds
 - **Avec perte** → fichiers légers, qualité réduite
-



Synthèse (l'essentiel)

- La compression sert à **réduire la taille des images**
- Sans perte → aucune dégradation
- Avec perte → qualité réduite mais gain important
- Formats :
 - JPEG / WebP → avec perte
 - PNG / TIFF / BMP → sans perte
- Le choix dépend du besoin : **qualité ou légèreté**