

### Définition de tatouage

(watermarking) est une technique permettant d'ajouter des informations de copyright ou d'autres messages de vérification à un contenu multimédia (audio, image, ..etc).

le plus souvent de manière imperceptible (invisible) et manière robuste (ne peut pas effacer) et sûre (crypté).

### pourquoi tatouage?

-pour assurer l'authentification (l'origine de cette image)

-pour vérifier l'intégrité (ne modifier pas)

-il faut protéger les droits de l'auteur / créateur de document

### les exigences

**Imperceptibilité** : par les yeux – Le tatouage ne doit pas être remarqué (la qualité + ne peut pas le voir ou l'entendre)

**Indétectabilité** : par les logiciels - On ne doit pas pouvoir le détecter

**Robustesse** : la résistance du tatouage face à des transformations <sup>1</sup> et les attaques <sup>2</sup>

<sup>1</sup> tout traitement est une attaque (ajout de bruit auquel résiste le tatouage)

<sup>2</sup> Modifications, compression, nuire le tatouage

### apps de tatouage

**1) Protection du droit d'auteur** : raison juridique

**2) Protection de copie** : noir dans la photocopie, Publié uniquement par l'auteur ..etc

**3) Authentification du contenu** : intégrité

### les types de tatouage

#### robuste :

marque quelconque

L'extraction doit pouvoir résister à des attaques

Utiliser pour assurer l'origine du document

#### Fragile :

marque dépend le document

Modification du document => modification de la marque

vérification d'intégrité

### type de détection

	non aveugle	semi privé	aveugle
clé	: existe	:non	:non
img	: existe	:non	:non
marque	: non	:existe	:non
aveugle	: blind		

### les attaques

Symétrie horizontale La compression <sup>1</sup>

Bruitage Le filtrage ou le lissage

filtrage Transformations géométriques usuelles <sup>2</sup>

Recadrage Attaques cryptographiques

<sup>1</sup> perte des données dans les hautes fréquences il doit insérer le tatouage dans les basses fréquences aussi

<sup>2</sup> isoler une partie de l'image, de faire un agrandissement ou une réduction = possibilité de localisation de la marque.

### Evaluation des algorithmes de tatouage

NC<sup>1</sup> PSNR<sup>2</sup> SNR<sup>3</sup>

<sup>1</sup> extraire la marque après l'attaque

<sup>2,3</sup> la qualité d'image après le tatouage



By senniselsabil

[cheatography.com/senniselsabil/](https://cheatography.com/senniselsabil/)

Published 19th November, 2022.

Last updated 19th November, 2022.

Page 1 of 1.

Sponsored by [CrosswordCheats.com](https://CrosswordCheats.com)

Learn to solve cryptic crosswords!

<http://crosswordcheats.com>