**The-Eye-of-Horus**

**Applications possible**

|  |  |
| --- | --- |
| *Journalisme visuel* | *Vérification d’images partielles ou recadrées* |
| *Sécurité numérique* | ***Détection de manipulations ou d’usurpations visuelles*** |
| *Enquête & forensique* | ***Identification de lieux ou personnes à partir de fragments*** |
| *Archivage intelligent* | ***Organisation automatique d’images par similarité et origine*** |
| *Art & patrimoine* | ***Reconstitution d’œuvres ou d’éléments visuels dispersés*** |

**Problèmes :**

Qualité de l’image altérée, présence de filtre, photo inverse, angle diffèrent

# Partie 1 : cas d’images simples

**Objectif : retrouver une image grâce a un bout et situer ce bout sur l’image : le bout est extrait de l’image/ le bout est extrait de l’image sous filtre**

* Si une nouvelle image plus grande est capturée (ex. : un paysage contenant l’arbre partiel), l’algorithme reconnaît que le fragment appartient à cette nouvelle image. Gere position (la rotation, inversion) de l’image.
* A partir d’un petit morceau d’image (ex. : une chaussure, un bout de mur, une main), l’algorithme retrouve l’image complète d’origine.

**Technique: Normalized cross-correlation (Test 1)**

La corrélation entre deux signaux, ou simplement la **corrélation croisée**, est un outil standard pour évaluer le degré de similarité entre deux signaux. C’est une approche élémentaire pour **apparier deux zones d’image.**

d 2 f, t (u, v) = X x, y [f (x, y) – t\*(x − u, y − v)]2 distance euclidienne.

C (u, v) = X x, y f (x, y) \*t\*(x-u, y-v) corrélation croisée

**Contrairement à la corrélation, elle prend en compte les pixels et les mets a l’échelle pour que ce qui est analyse soit la forme du signal et non sont intensité. Exe : supposons une image petite provenant d’une plus grande, si l’intensité des pixels es trop forte la corrélation se retrouveras biaise à cause de cette intensité, car toute les zones ou certaines se retrouverais avec la même intensité visuelle**

**Technique:** ZNCC (Zero-mean Normalized Cross-Correlation) **(Test 2)**

**Technique: Siamese Network (Test 3)**

# Partie 2 : prise en compte de l’angle de vue

**Objectif : retrouver une image grâce a *un bout peu importe l’angle de prise***