


DEVOIR SURVEILLE
FMIN 334 (2.5 ECTS)
IMAGES : COMPRESSION ET INSERTION DE DONNEES CACHEES

Tatouage

 **Notation : répondez de manière courte (pas plus de 7 phrases par réponse). Répondez uniquement si vous connaissez la réponse ! Une réponse absurde a tendance à exaspérer le correcteur et a pour conséquence une sanction sur la note finale.**

Toutes les questions portent sur l'article [1] et aucune question ne porte sur la section 4 (« A Subspace Estimation Approach »).

Section 2 :

Le signal hôte s_x est projeté sur $N_v (= 256)$ vecteurs pseudo-aléatoires pour obtenir le vecteur hôte v_x .

1 point

1. Donnez la formule de projection de manière détaillée avec les bonnes notations et les bons indices.

1,5 points

Section 3.1 :

2. Quel est l'objectif de l'attaque [9] (détaillez la réponse) ?

1,5 points

3. Expliquez en quelques phrases et quelques équations comment l'attaque [9] est réalisée ?

2 points

Section 3.2 :

4. Quel est l'objectif recherché dans cette section. Détaillez fortement votre réponse sans ré-écrire les formules, ni les algorithmes.

2 points

Section 3.3 :

5. Pour une image tatouée donnée, donnez la procédure utilisée (sans ré-écrire les formules) pour supprimer la marque sachant l'attaque menée en section 3.2.

2 points

Section résultats :

6. Que faire pour contre-attaquer et donc améliorer l'algorithme de BA? Donnez au moins trois solutions.

[1] "Two Key Estimation Techniques for the Broken-Arrows Watermarking Scheme", P. Bas and A. Westfeld, 11th ACM workshop on Multimedia and Security, MM&Sec'2009, September 07-08, 2009, Princeton, USA.

[9] "A regression-based restoration technique for automated watermark removal", A. Westfeld. 10th ACM workshop on Multimedia and Security, MM&Sec'2008, pages 215-220, 2008.