

Sécurisation des documents multimédia par tatouage numérique

PNR: *Technologies industrielles.*

Membres de l'Equipe :

Hamoudi née Ait sadi karima, Zebbiche Khalil, Laadjel Moussadek, Khelifi Fouad.

Etablissement de domiciliation Centre de Développement des Technologies Avancées (CDTA)

Partenaire socio-économique Centre de Recherche et Développement de la Gendarmerie Nationale (CRD-GN).

Description du produit :

Ce projet a pour objectif d'assurer l'intégrité et la cohérence des données biométrique (visage et empreintes digitales) transmises entre les différents modules et/ou stockées dans la base de données des systèmes biométriques; Ainsi diminuer le nombre des fausses identités dues aux erreurs d'enrôlement des données biométriques.

Impacts du produit :

Ce projet vise à proposer une solution de suivi, de contrôle et de protection du contenu des documents biométriques visage et empreinte digitale par tatouage numérique invisible en partenariat avec le Centre de Recherche et Développement de la Gendarmerie Nationale (CRD-GN) afin d'augmenter la sécurité des systèmes biométriques utilisés et préserver leurs crédibilité et fiabilité.

Utilisateurs potentiels :

La solution proposée est destinée à tous les utilisateurs des systèmes automatiques d'identification et d'authentification des individus (AFIS) particulièrement la sécurité nationale afin de :

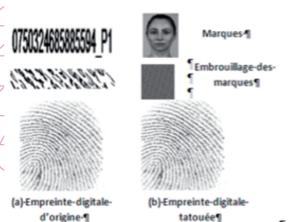
Résultats :

A. Performances de la méthode opérant dans le domaine spatial

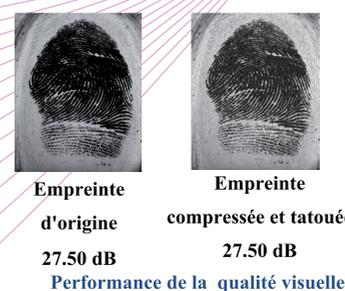
Robustesse face aux attaques de traitement d'image Extraction des marques insérées résultantes après l'application de quelques attaques opérant dans le domaine spatial.		
Attacked watermarked image	Extracted Water-marks	EBR (%)
Cropping	0750324685885594_P1	7.85
		2.70
Bruit Additive noise	0750324685885594_P1	1.69
		1.77
Manipulation de Luminance	0750324685885594_P1	0.46
		0.8
Contrast enhancement manipulation	0750324685885594_P1	0.2
		0.5
JPEG Compression with quality 12	0750324685885594_P1	5.50
		4.32

B. Méthode de tatouage opérant au cours de la compression WSQ (Wavelet Scalar Quantisation)

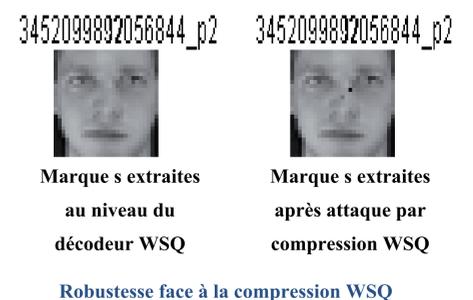
Performance du critère d'invisibilité



Qualité subjective : (a) Empreinte digitale d'origine, (b), Empreinte digitale tatouée.



Performance de la qualité visuelle



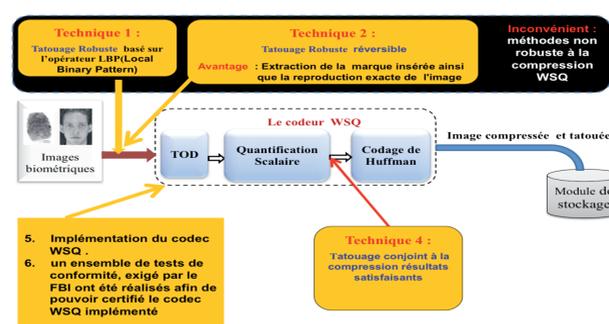
Marque s extraites au niveau du décodeur WSQ

Marque s extraites après attaque par compression WSQ

Robustesse face à la compression WSQ

Caractéristiques :

système développé



Contact : Hamoudi karima née Ait sadi, 05 50 34 44 61
email aitsaadi@cdda.dz