MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE DJILLALI LIABES SIDI BEL ABBES

FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

RESUME DE MEMOIRE DE MAGISTER

Nom & Prénom(s)	Bouarfa Abdelkader
E-mail (obligatoire)	Bouarfa.aek@hotmail.fr
Spécialité	Electronique
Titre	Protection de la chaîne binaire issue d'un codeur source par un codeur convolutionnel sous Matlab™
Date de soutenance	06 juin 2010
Nom, prénom(s) et grade de l'encadreur	Maitre de conférence Dr. Belloulata Kamel

Résumé :

La théorie de l'information fournit une mesure quantitative de la notion d'information apportée par un message (ou une observation). Cette notion fut introduite par Claude Shannon en 1948 afin d'étudier les limites du possible en matière de compression de données et de transmission d'informations au moyen de canaux bruités. Elle a trouvé depuis lors de nombreuses applications en télécommunications, et en informatique. Notre objectif est d'étudier et analyser les performances d'une chaine binaire issue d'un codeur source et de protéger, par un codeur convolutionnel, cette chaîne binaire.

Il s'agit d'étudier, en détails, l'effet de la quantification vectorielle sur des signaux audio (1D) et image (2D). Nous allons analyser les différents critères de qualités telles que l'EQM, SQNR et le PSNR. Comme nous allons aussi vérifier le gain, en taux de compression, apporté par le codage entropique (Huffman). Enfin nous allons montrer la sensibilité de notre information compressée vis-à-vis des erreurs de transmission donc la nécessité d'un code convolutif robuste.

Mots clés : quantification vectorielle, codage huffman, code convolutif, audio, image.

ملخص

نظرية المعلومات توفر قياس كمي لمفهوم المعلومات المقدمة من رسالة (أو الملاحظة). وقدم هذا المفهوم من قبل كلود شانون في عام 1948 لاستكشاف حدود من حيث إمكانية ضغط البيانات ونقل المعلومات من خلال قنوات مشوشة. وقد وجدت منذ ذلك الحين العديد من التطبيقات في مجال الاتصالات والحوسبة. و هدفنا هو دراسة وتحليل أداء سلسلة ثنائية بعد ترميز مصدر وحماية، من قبل الترميز الالتفافي، هذه السلسلة.

تتم حاليا دراسة، و بالتفصيل، أثر تكميم الناقلات على الإشارات الصوتية (D1) والصورة (D2). وسوف نقوم بتحليل معايير نوعية مختلفة مثل EQM SQNR و PSNR. كما سنقوم أيضا التحقق من الزيادة في نسبة الضغط ، التي قدمها الكون الترميز (هوفمان). وأخيرا نُعرض حساسية المعلومات المضغوط تُجاه أخطاء الانتقال، وبالتالي فإن الحاجة إلى قانون الترميز الالتفافي قوية.

كلمات مفتاحيه : تكميم الناقلات, الترميز هوفمان, قانون الترميز الالتفافي, الصوت, الصورة.