



Découvrez notre Chaîne YouTube "[Ingénierie et Projets](#)"

Découvrez notre Chaîne Secondaire "[Information Neuronale et l'Ingénierie du Cerveau](#)"

**Titre:** Evaluation de la qualité des images

**Auteurs:** C. CHARRIER, C. LARABI, H. SAADANE et al.

**Ecole/Université:** [LUSAC](#)

**Résumé:** Ce [cours](#) a pour objectif d'aborder les différentes approches adoptées pour évaluer la qualité des images et des vidéos. Nous utiliserons la compression comme l'application phare afin d'illustrer tous les concepts étudiés. Le cours débutera avec une présentation des principales méthodes d'évaluation de la qualité définies par les différentes recommandations de l'ITU (Union Internationale des Télécommunications). Cette présentation précisera notamment comment sont analysées les données subjectives fournies par les différents observateurs. Les principales métriques de qualité, tant pour les images fixes que les vidéos, seront ensuite abordées en partant des métriques dites « mathématiques » (PSNR, MSE, etc.) pour terminer par les métriques psycho-visuelles intégrant quelques caractéristiques du Système Visuel Humain (SVH). La dernière partie du cours s'intéressera à montrer comment ces caractéristiques sont pris en compte dans les standards de codage tels que JPEG, JPEG2000 et MPEG1,2 pour obtenir les meilleures performances en termes de qualité débit.

L'apparition des nouvelles technologies de vidéo numérique, visant des niveaux de compression de plus en plus importants et entraînant la réalisation de multiples structures de codage, pose le problème de la qualité des images restituées. La qualité représente aujourd'hui une des clés du développement des applications et des services multimédias. En effet, la bande passante disponible étant limitée et chère, les opérateurs sont donc amenés à fixer d'abord les ressources disponibles pour le transport et la qualité souhaitée à la réception avant de choisir les algorithmes et les standards de compression dont ils ont besoin. Pour les applications TV, les télédiffuseurs choisissent un débit cible et fixent, en




fonction de leur expérience, un certain nombre de paramètre pour l'encodeur. La conséquence de ces choix au niveau de la réception se traduit par une qualité perçue par l'observateur qui peut varier considérablement d'un contenu à un autre. Il en est de même pour les applications multimédias où quand les différents opérateurs parlent de qualité ils se réfèrent en fait à la qualité de service (QoS) qui détermine les caractéristiques du réseau indépendamment de la qualité perçue par les usagers.

Même si, dans ce cas, les outils de mesure de la QoS contrôlent la redondance pour palier aux pertes éventuelles des bits et des paquets et surveillent le trafic pour éviter les congestions, ils ne permettent pas de réguler la qualité perçue par l'utilisateur. Des outils fiables de mesure de la qualité perçue sont donc nécessaires à tous les opérateurs pour maintenir la satisfaction de leurs clients et permettront également le développement de nouveaux services.

**Extrait du sommaire:** Voir le document

[Ondelettes et traitement du signal et d'image 4](#)

**Télécharger le fichier PDF:** [Evaluation de la qualité des images](#)

[Nous Soutenir](#) 

Le blog contient des publicités, elles permettent de financer l'hébergement et maintenir le blog en fonctionnement. Vous pouvez utiliser adblock pour une lecture sans publicités.