

VMAF, un format de compression des images en qualité haute définition même à faible débit

written by Jacques-André Fines Schlumberger | 7 avril 2020

Développé par le Laboratoire des sciences du numérique de Nantes (LS2N), le Video Multimethod Assessment Fusion (VMAF) est un algorithme permettant la compression d'images en qualité haute définition, quel que soit le débit internet, y compris sur des terminaux portables dont le débit est faible (100 kbit/s.). **Le laboratoire nantais a été choisi par Netflix, dont un client sur quatre regarde des vidéos via une connexion mobile.** Le VMAF est un logiciel qui encode une vidéo pour la transmettre dans tous les formats de visionnage, et dont l'objectif est de compresser le plus possible une image tout en conservant une définition de haute qualité. Le laboratoire des sciences du numérique de Nantes, dirigé par Patrick Le Callet, a été approché par Netflix en 2014, qui a vu en lui le seul acteur reconnu dans trois domaines complémentaires : les tests utilisateurs, la modélisation de la perception visuelle et l'optimisation de la compression vidéo.

En laboratoire, l'équipe nantaise a défini un protocole de test standardisé et interrogé une grande diversité d'utilisateurs afin de déterminer, pour chaque séquence vidéo et chaque situation, le format de compression optimale.

À partir de ces tests et de leur analyse statistique, le laboratoire a pu définir des modèles de format de compression, en s'appuyant également sur des recherches en *eye tracking* ([voir La rem n°29, p.27](#)), technique qui consiste à enregistrer le mouvement des yeux pour connaître la zone de l'écran que l'utilisateur regarde. **C'est en alliant la qualité des vidéos à la perception de l'œil humain que le laboratoire de Nantes parvient à de tels résultats.** Travaillant d'ores et déjà avec d'autres grands acteurs du web, un centre de tests très moderne au cœur de l'Île de Nantes est en construction. Il permettra de consolider l'avance prise par ce laboratoire de recherche dans le domaine de la compression des images.

Source :

- « Vmaf : un algorithme pour une image optimale – Série : Inventions, la saga continue », CNRS, videotheque.cnrs.fr, 29 novembre 2019.