



© S. Gvozđ / Shutterstock.com

# MESURER SCIENTIFIQUEMENT LA QUALITÉ D'EXPÉRIENCE VISUELLE

#expérience utilisateur #expérience visuelle #mesure de la perception  
#tests consommateurs #algorithmes de compression #digital

La technologie HDR améliore la qualité perçue des vidéos en approchant un rendu naturel, fidèle à ce que perçoit l'œil humain. Afin de valider l'efficacité de son propre algorithme d'acquisition de transmission HDR, un leader français des technologies numériques s'est tourné vers les experts de CAPACITÉS SAS. Au terme d'une vaste campagne de tests de perception menée auprès d'un panel d'une centaine de personnes, les experts ont pu confirmer à leur client l'impact positif de sa technologie sur l'expérience visuelle.

## L'EXPERTISE DES TESTS SUBJECTIFS VISUELS AU SERVICE DE LA QUALITÉ D'IMAGE

Obtenir la validation de son algorithme HDR avant sa mise en marché était un véritable enjeu pour ce spécialiste du son et de l'image. Pour mesurer scientifiquement l'efficacité de la technologie HDR, les experts CAPACITÉS ont défini deux protocoles expérimentaux comparant la qualité d'image obtenue via HDR à celle obtenue par les technologies concurrentes. Les extraits vidéos, le matériel et les conditions de visionnage ont été soigneusement définis. Les experts ont ensuite mené une campagne de tests de perception de la qualité d'image auprès d'un panel d'une centaine de personnes. Chacun des protocoles suivait une méthode d'évaluation différente. Le premier visait à faire choisir au paneliste parmi deux vidéos celle ayant selon lui la meilleure qualité. Pour le second, chaque paneliste

devait évaluer les différences de qualité visuelle des extraits vidéos selon un système de notation de 0 à 10. En complément des tests de perception, deux mesures objectives ont été effectuées : l'une portant sur la luminance, l'autre sur la chrominance.

A l'issue de cette campagne, les résultats analysés par les ingénieurs CAPACITÉS ont permis d'attester de façon objective la supériorité de l'algorithme développé par leur client.

Pour mener à bien ce projet, les équipes CAPACITÉS ont bénéficié de l'appui et des moyens techniques de l'équipe IPI Image Perception Interaction du [LS2N](#) (Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes), UMR de Nantes Université, de l'Ecole Centrale de Nantes, de l'IMT Atlantique, du CNRS et de l'Inria. ■

Expertise mise en œuvre :

- Data science et Intelligence artificielle

### CAPACITÉS SAS EN BREF :

Créée en 2005, CAPACITÉS SAS est la filiale d'ingénierie et de valorisation de la recherche de Nantes Université. Œuvrant dans le domaine de l'innovation, elle emploie une centaine de collaborateurs et réalise plus de 350 projets par an. CAPACITÉS travaille en lien direct avec les scientifiques des laboratoires de recherche pour proposer des prestations sur-mesure : conseil, expertise, recherche et développement.