



## Scanner

PAR MURAT KUNT\*

# Pérennité du numérique

**D**epuis plusieurs années, le numérique nous envahit de plus en plus. Une première révolution est venue avec les CD. Quel progrès par rapport aux disques 33/45 tours! Un support de volume beaucoup plus réduit, moins délicat à manipuler et à utiliser, permet en plus d'éviter les grésillements d'usure. Après l'audio, ce sont les images et la vidéo qui ont basculé en numérique. On a pu déjà faire développer nos photos classiques sur CD avant de passer au tout-numérique. Les appareils photo et vidéo actuels permettent une qualité toute aussi bonne que les diapos 24/36 et le film amateur 8 mm.

La révolution CD a été suivie par les DVD, qui peuvent contenir un film de deux heures sur un support similaire de même encombrement. Aujourd'hui, on peut les graver soi-même avec un équipement de coût moyen que l'on retrouvera bientôt d'office dans tous les PC. En parallèle, la capacité des disques durs augmente pour un coût de plus en plus faible. On est dès lors tenté de stocker les photos, les vidéos sur ces disques pour éviter de manipuler des CD ou des DVD. Ce qui nous permet

de réaliser ces opérations, ce n'est pas uniquement le matériel, mais aussi le logiciel et en particulier le logiciel de compression. Les données brutes de la musique, des photos et surtout de la vidéo sont énormes. Sans compression, elles seront difficilement utilisables. La compression permet d'éliminer ce qui n'est pas (presque) audible ou visible. Un CD audio est bien rempli avec environ une heure de musique non comprimée. Le même CD peut contenir 10 à 15 fois plus avec compression.

Toutefois, il faut réaliser que l'industrie correspondante est dans un mode de fuite en avant pour sa survie. Le matériel et le logiciel évoluent sans cesse. Si chacun ne fait pas évoluer aussi ses propres données (audio, images, vidéo), il n'y a aucune garantie que, dans 50 ou 100 ans, on trouve le matériel et le logiciel qui permettront encore de les écouter ou de les visualiser. Ce n'est déjà pas une mince affaire de réaliser des mises à jour régulières, si en plus on doit s'occuper des données, le volume de travail peut vite être prohibitif. Les disques souples d'il y a vingt ans ont déjà disparu. Les disquettes suivent et les CD risquent de le faire aussi. Ce ne sont pas les fameux bits «0» et «1» qui posent problème, mais les moyens de les utiliser et de les stocker. Par peur de perdre des données de «civilisation», certains se sont lancés dans un projet («Long Now») pour graver sur des disques de métal (de durée de vie supérieure à 2000 ans) ces bits «0» et «1». Il est amusant de constater que les Phéniciens avaient déjà trouvé la combine 2000 ans avant Jésus-Christ! ■

\*Professeur à l'EPFL, Laboratoire de traitement des signaux.