

Des images comprimées cent cinquante fois!

Le nouveau système de codage des images réduit d'un facteur 150 la quantité d'informations nécessaire pour les transmettre par les lignes de communications. C'est quinze fois mieux que ce qui s'était fait jusqu'ici dans les différents laboratoires de la planète. La compression d'images est un élément clé pour l'avenir du «vidéophone», ce téléphone tant attendu qui permet à deux interlocuteurs de se voir sur un petit écran: compressées 150 fois, les images sont 150 fois moins chères à véhiculer!

Pour atteindre ce record, le professeur Murat Kunt et son équipe se sont dit que toutes les méthodes développées jusqu'ici avaient oublié de considérer le fonctionnement neurologique de la vision humaine, en traitant les images uniquement sous forme de centaines de milliers de points élémentaires.

En effet, de récents travaux en neurobiologie ont montré que les yeux et le cerveau ne sont pas «pointillistes»: ils décomposent les contours des objets ou des visages d'un côté, la couleur et la clarté de l'autre. Les contours sont même morcelés en lignes horizontales, verticales ou obliques; et certaines zones du cerveau ne sont sensibles qu'aux mouvements...

Les chercheurs ont passé cinq ans à développer leur système de codage. Le résultat est spectaculaire: alors qu'on peut enregistrer seulement deux heures d'images sur une cassette vidéo standard, ce nouveau mode de compression permet d'en emmagasiner 300!

Pour l'instant, cette extraordinaire réduction d'information ne se déroule pas en temps réel; elle nécessite de longues minutes de calcul sur un puissant ordinateur. Mais en vue des applications quotidiennes, les chercheurs sont en train de mettre au point, en collaboration avec l'Université de Brunel de Londres, un boîtier électronique de traitement d'images contenant 64 000 processeurs! Le professeur Kunt pense que le prix de ce codeur-décodeur pourrait descendre à moins de 300 francs suisses s'il était produit en grande série. (CE-DOS)