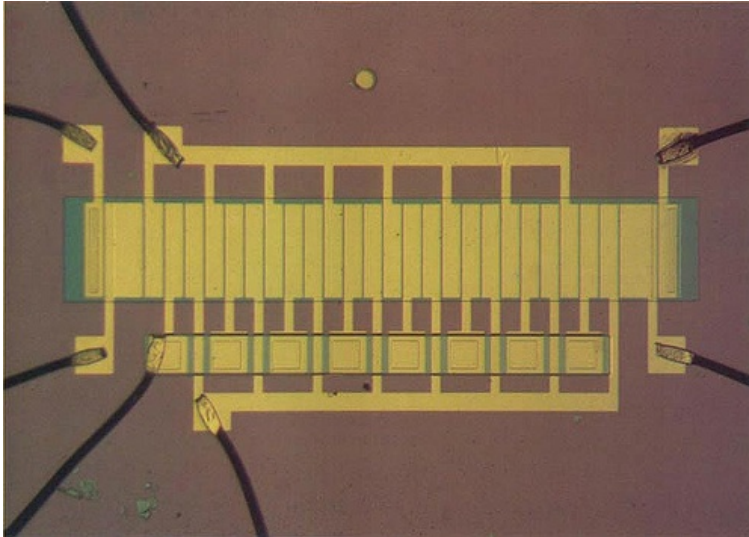


LA PHOTOGRAPHIE NUMÉRIQUE NOBÉLISÉE

LE 6 OCTOBRE 2009 ANDRÉ GUNTHERT

Le prix Nobel de physique 2009 a été attribué à Charles K. Kao pour ses travaux sur la fibre optique, ainsi qu'à Willard S. Boyle (né en 1924) et George E. Smith (né en 1930), inventeurs du photodétecteur en 1969 aux Bells Lab. Le CCD (Charged Coupled Device) est un circuit intégré dont une face, composée [...]



Le prix Nobel de physique 2009 a été attribué à Charles K. Kao pour ses travaux sur la fibre optique, ainsi qu'à **Willard S. Boyle** (né en 1924) et **George E. Smith** (né en 1930), inventeurs du photodétecteur en 1969 aux Bells Lab.

Le CCD (*Charged Coupled Device*) est un circuit intégré dont une face, **composée de photosites**, reçoit et analyse la lumière. Le capteur convertit l'information d'intensité lumineuse en trains d'impulsions, qui constituent un signal vidéo analogique. Il n'existe donc pas de différence de principe entre enregistrement vidéo et enregistrement photo, qui ne sont que deux variantes de traitement du même signal. Dans les appareils numériques, ce signal est échantillonné et peut faire l'objet de divers traitements destinés à améliorer la qualité de l'image.

En 1973, la société Fairchild commercialise la première caméra à CCD, dotée d'un capteur de 100 x 100 pixels, utilisé pour réaliser la **première photographie numérique de la Lune** en 1974. La première application grand public de cette technologie sera le *camcorder*, ou caméra vidéo amateur portable, dont l'occurrence initiale, le JVC GR-C1 de 1984, est immortalisée dans une séquence du célèbre film **"Retour vers le futur"** (Robert Zemeckis, 1985). En 1990 est lancé le **télescope spatial Hubble**, équipé de deux caméras formées par quatre matrices à CCD Texas Instruments de 800 x 800 pixels. Après une période d'expérimentation inaugurée par le **Mavica** en 1981, le photodétecteur sera notamment utilisé dans des modèles professionnels Kodak, de la série **DCS**, qui lancent la photographie numérique à partir de 1991.

Le CCD est désormais une technologie vieillissante, dont le successeur, le CMOS-APS (*Complementary metal oxide semi-conductor Active pixel sensor*), mis au point par Robert Fossum en 1993, a été popularisé par son application aux caméraphones. Plus petit, moins cher, moins gourmand en énergie, cette technologie s'est imposée depuis le début des années 2000 dans les modèles haut de gamme et poursuit son extension à l'ensemble des instruments d'enregistrement photonumérique.

Le Nobel est une récompense bien méritée pour les trois chercheurs. On notera toutefois avec regret que ce prix arrive bien longtemps – 40 ans exactement – après la bataille. En 1901, le premier prix Nobel de physique était attribué Wilhelm Conrad Röntgen pour sa découverte des rayons X, effectuée en 1895, moins de 6 ans plus tôt. La loi de l'effet photoélectrique, sur laquelle repose la technique des photodétecteurs, avait été couronnée dès 1921 par un Nobel attribué à Albert Einstein.

Billet initialement publié sur **ARHV**

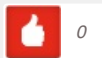
LYNDAFINLEY29

le 20 août 2010 - 16:29 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



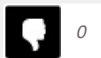
Do not a lot of money to buy a house? Don't worry, because that is achievable to get the mortgage loans to solve all the problems. Thus take a collateral loan to buy everything you require.

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE