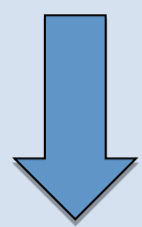


Analyseurs d'images C.C.D et C.M.O.S

Imagerie numérique

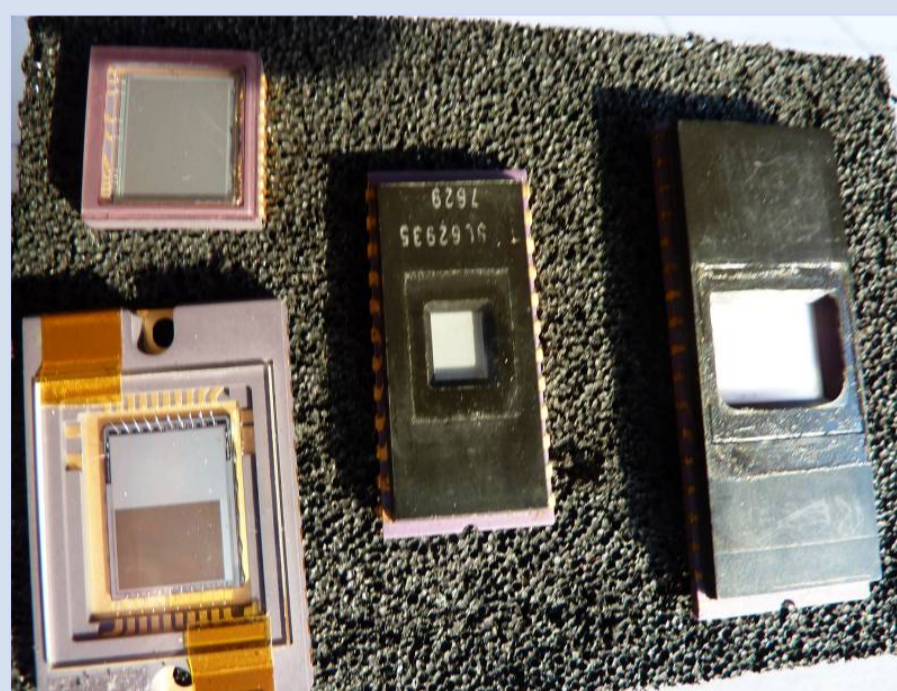


Convergence de **trois innovations technologiques** majeures: ① ② ③

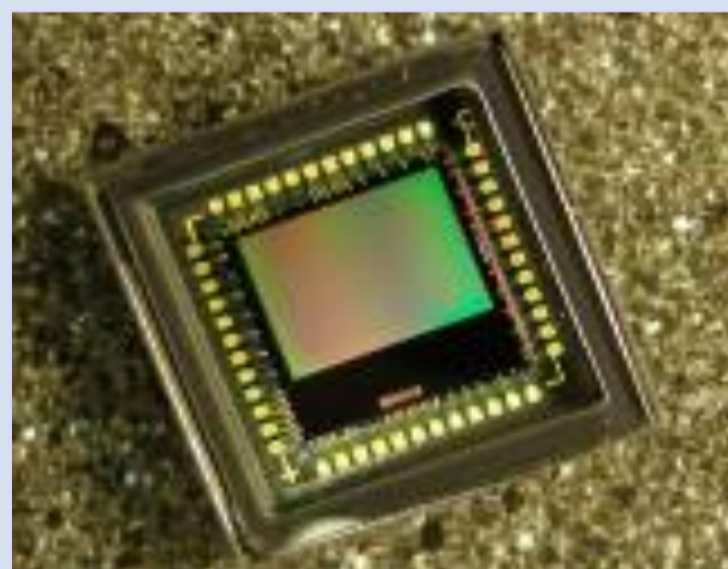
① **Analyseurs d'images intégrés sur silicium (CCD* et CMOS*),** remplacent les tubes de prise de vues.



CCD linéaires



Rétines CCD



Rétine CMOS à photodiodes

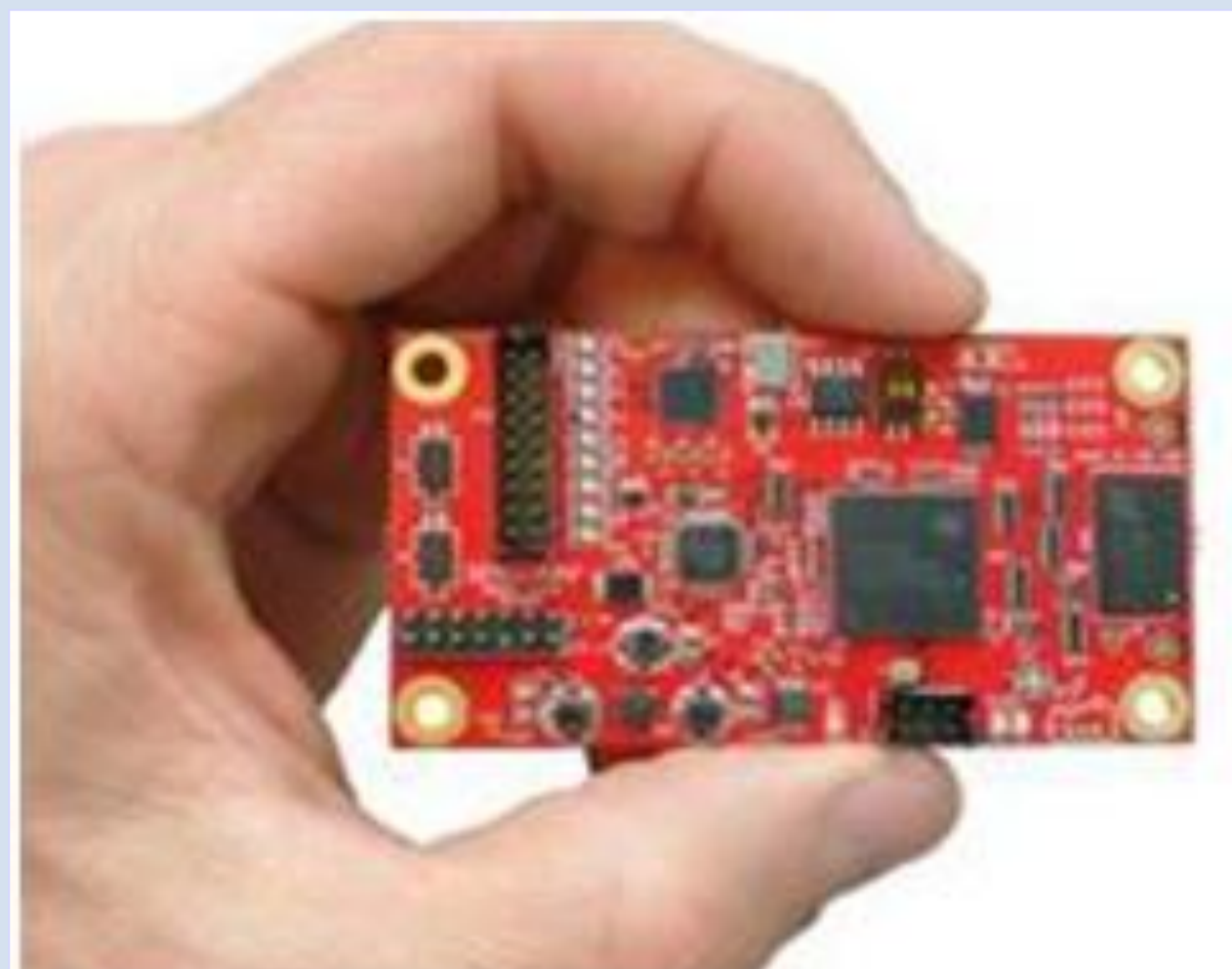
②

Algorithmes de compression d'images très évolués, devenus des normes internationales: **JPEG** pour les **images fixes**.

③

Circuits intégrés mémoires, stockent une très grande quantité de données numériques. (bits = 0 ou 1)

* **CCD** = **C**harge **C**oupled **D**evice



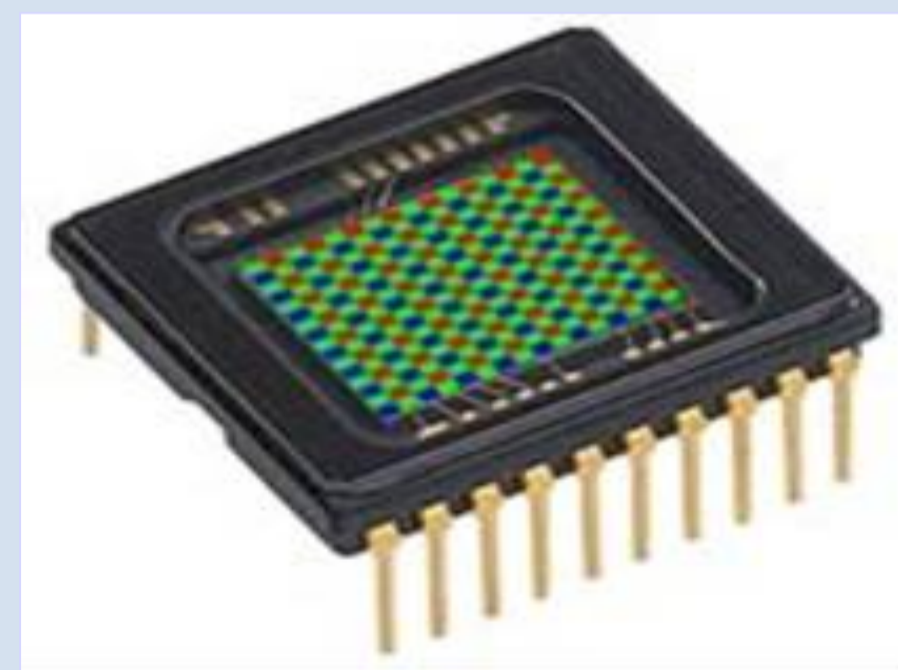
Carte vidéo incluant un **Codeur JPEG**

1970: Brevet de W. S. Boyle et G. E. Smith de AT&T Bell sur le **C.C.D**: **C**harge **C**oupled **D**evice.

Véritable **innovation** et « **rupture** » **technologique** en analyse d'images.

↳ **Prix Nobel 2009**

Analyse d'images couleur
(Capteur unique CCD ou CMOS)



Rétine couleur CCD ou CMOS

Séparation des couleurs:
Mosaïque de filtres colorés associés au capteur.

Filtres typiques: **Rouge, Vert, Bleu** ou **Jaune, Cyan, Magenta, Vert**.

** **CMOS** = **C**omplementary **M**etal **O**xide **S**emiconductor