Collège Jean Macé **Châtellerault** **<u>Technologie 4 ème</u>** **Confort et domotique**	**Nom :** **Prénom :** **Classe :** **Date :**
<u>Technologies des appareils électroniques</u> **Synthèse**	**20/11/2014**

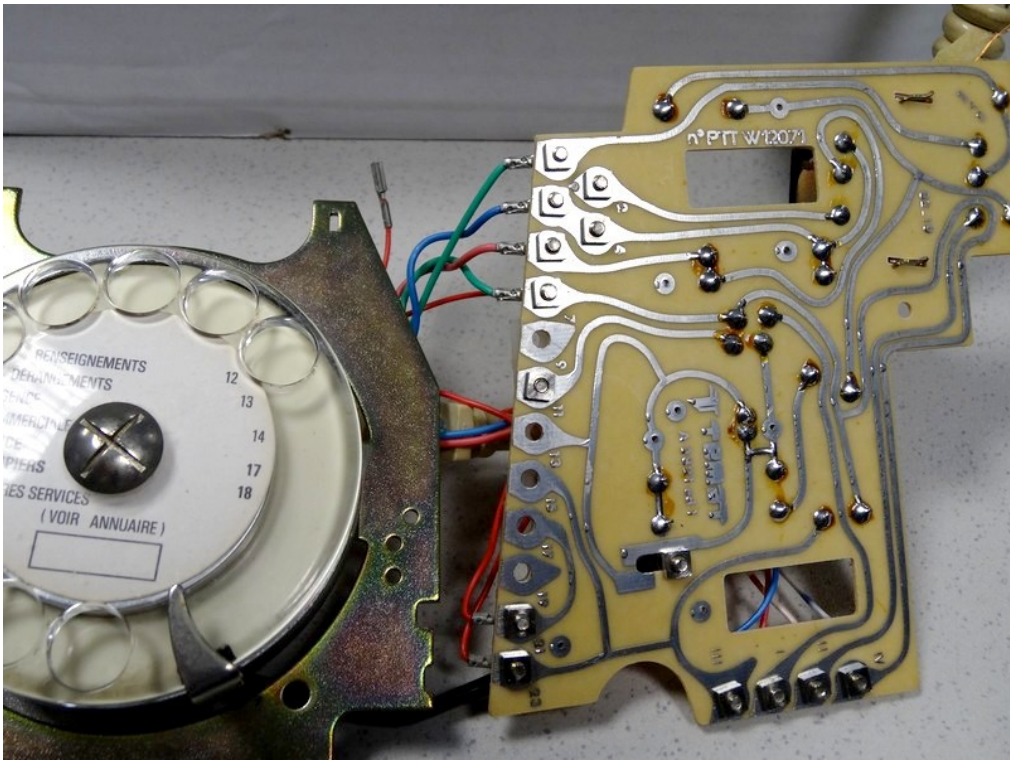
- Électronique : Techniques où l'électricité est utilisée comme support d'informations.
Les composants électroniques permettent notamment d'acquérir, traiter puis communiquer des informations.
Exemple du téléphone : pour transmettre la voix on utilise l'électricité qui devient support d'une information.
Attention tout les appareils électriques n'utilisent pas l'électronique. L'électricité est aussi utilisée à des fins énergétiques comme dans un moteur électrique par exemple, qui n'est pas un composant électronique.

- Informatique : Techniques permettant le traitement automatique des informations grâce à un programme (logiciel) et du matériel électronique (processeur, ...).

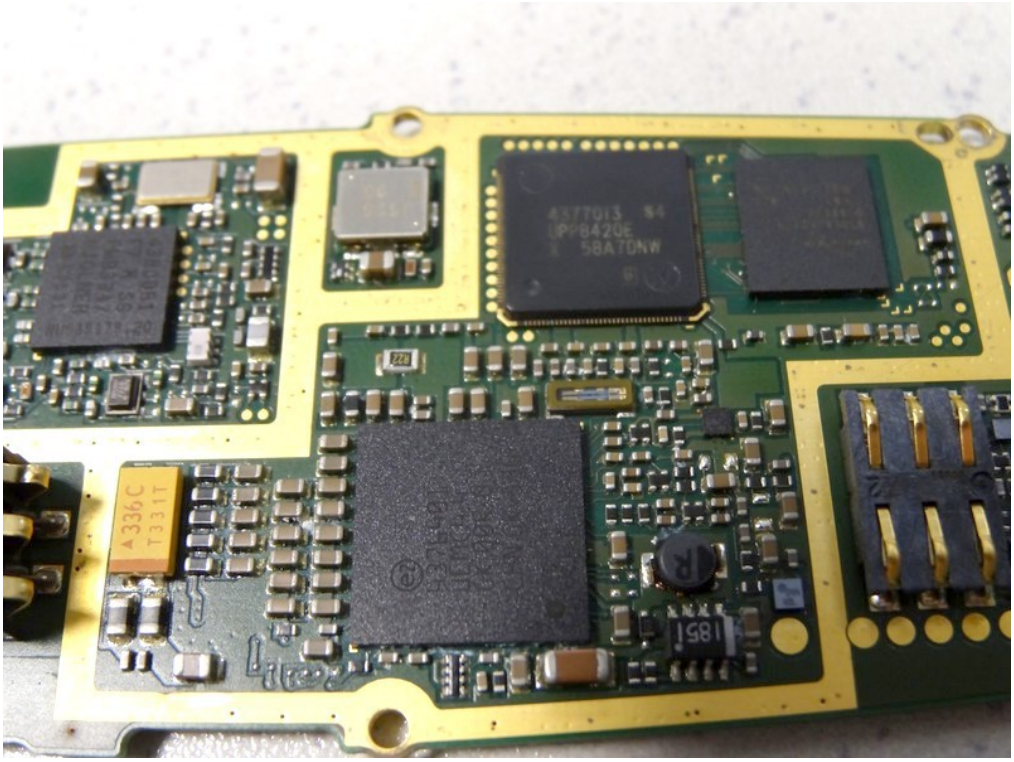
- Carte électronique : Elle est constituée d'un circuit imprimé, sur lequel sont soudés des composants électroniques que des pistes en cuivre relient électriquement.

- Circuit intégré : C'est un composant électronique constitué d'une puce en silicium dans un boîtier.
La puce est un circuit électronique microscopique : elle contient un grand nombres de composants électroniques (quelques dizaines à quelques centaines de millions de transistors) sur une petite surface (la taille d'un timbre poste pour le processeur d'un ordinateur).

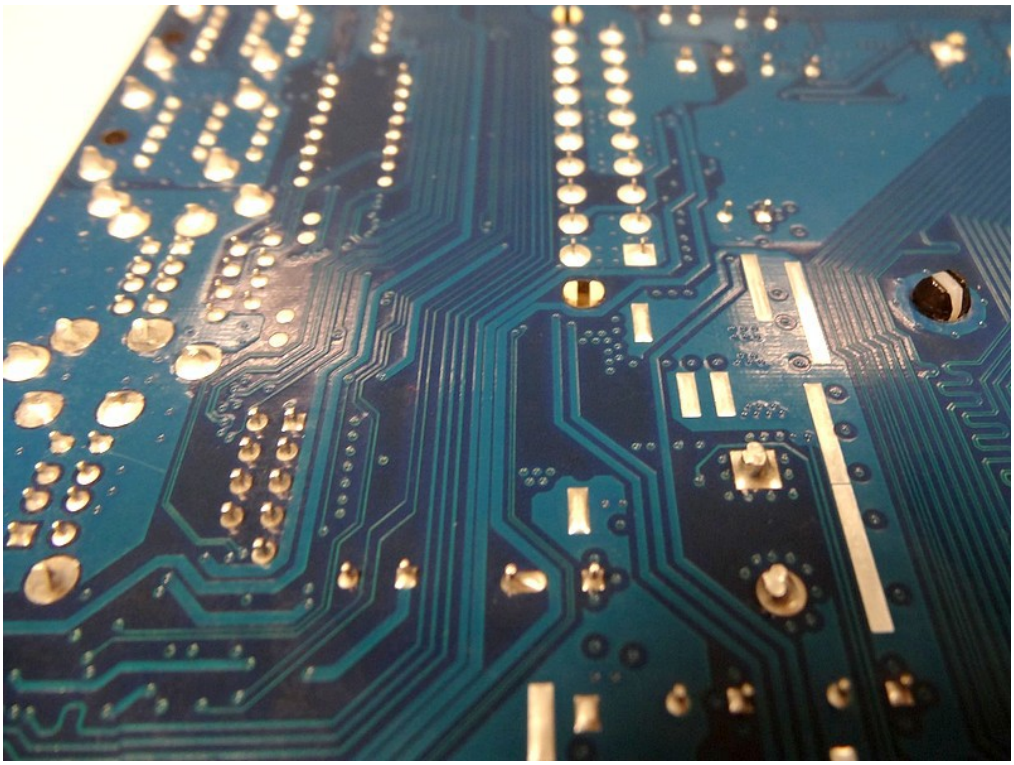
- Évolution de l'électronique et de l'informatique
L'électronique moderne date des années 60. A cette époque les américains ont investi beaucoup d'argent dans la recherche de nouvelles technologies pour la conquête de l'espace (notamment avec l'exploration de la lune, qui aura coûtée l'équivalent de 120 milliards d'euros actuels sur dix ans).
Ils ont développé **notamment les circuits intégrés électroniques (avec des puces en silicium)** qui permettront de fabriquer des circuits électroniques complexes et miniaturisés.
Les circuits intégrés deviendront courants dans les produits pour le grand public dans les années 70, comme les radios et les télévisions par exemples. Ce sera aussi le début des ordinateurs modernes dans les années 80.



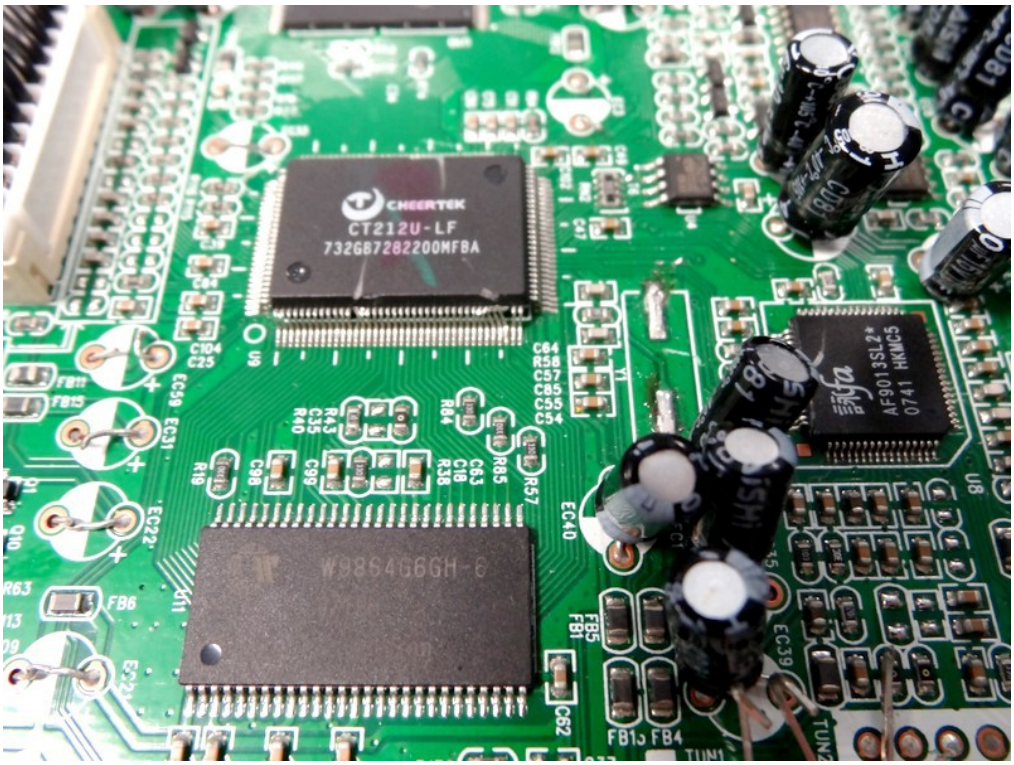
Circuit imprimé (à droite) d'un téléphone des années 70.
On voit des pistes et les soudures des composants qui sont de l'autre côté.



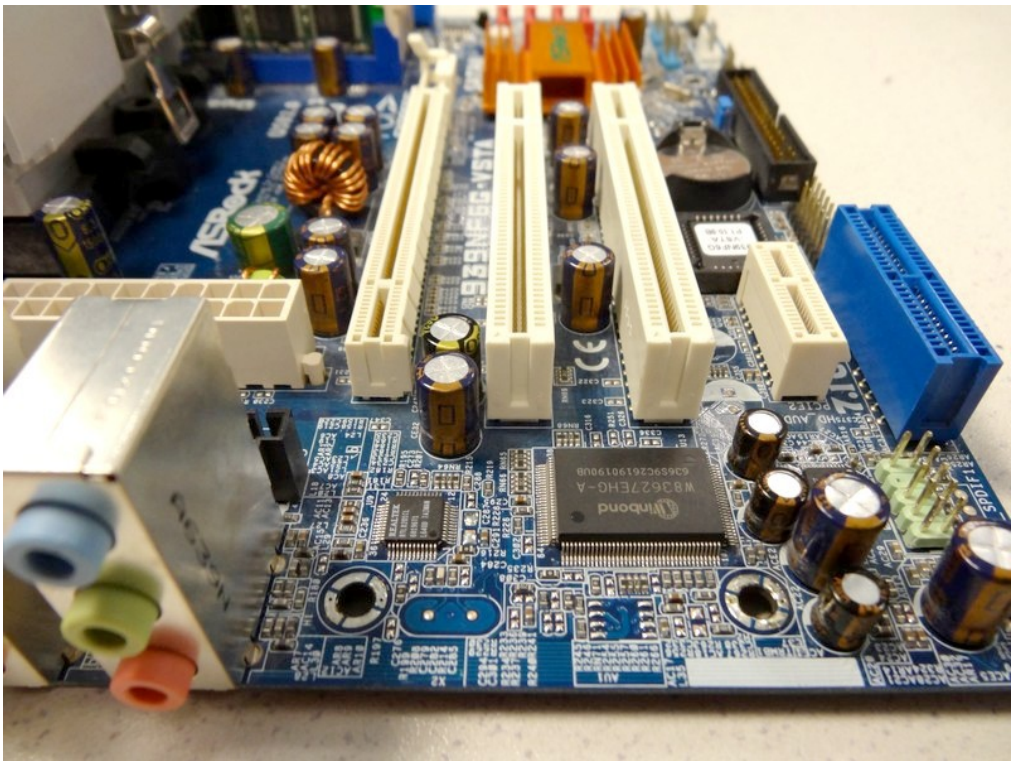
Carte électronique d'un téléphone portable des années 2000. On voit notamment des circuits intégrés (gros carrés noirs) soudés sur un circuit imprimé.



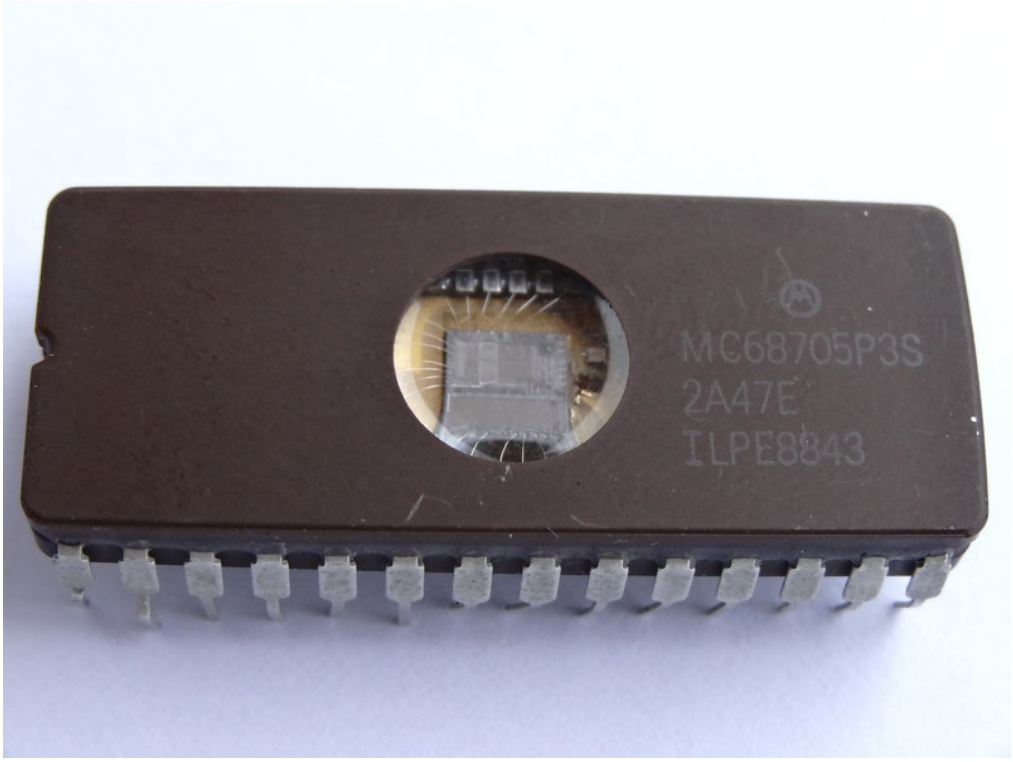
Carte électronique d'un décodeur TNT des années 2000.
On voit le circuit imprimé avec des pistes recouvertes d'un vernis bleu et les soudures brillantes des composants qui sont de l'autre côté)



Carte électronique d'un décodeur TNT des années 2000. On voit notamment des gros composants noirs : ce sont des circuits intégrés qui traitent l'image et le son.



Carte mère d'un ordinateur. On voit notamment un circuit intégré devant (gros rectangle noir)



Circuit intégré dont le boîtier dispose d'une "fenêtre" permettant ainsi d'apercevoir la puce électronique qu'il contient.