

Maîtrise du stockage et compréhension de la circulation de l'électricité (courant électrique)
 la pile, l'accumulateur, notion de circuit électrique, générateur/alternateur, transformateur, courant continu/alternatif (Ampère, Ohm, Volta, Faraday etc.), 1800 à 1880

Découverte de l'électron
 J. Thompson
 1897



Invention du tube cathodique par Braun. C'est un canon à électron.
 L'écran, sur lequel est déposée une couche électroluminescente réagit au choc des électrons en créant un point lumineux.
 -> visualisation de signaux électriques
 C'est la technologie utilisée dans toutes les tv jusqu'à l'apparition des écrans plats. Un tube cathodique est lourd et plus l'écran est grand, plus il est profond
 1897

À la suite des travaux sur les semi-conducteurs, le transistor est inventé. C'est une révolution dans l'électronique : 2 fonctions essentielles amplification et commutation (état passant/état bloqué)
 1947

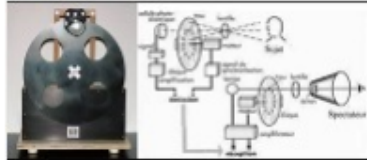
Innovation : le transistor à semi-conducteur -> miniaturisation de l'électronique
 1954

Invention de la télévision en couleur par Henri de France (utilisation du Shadow Mask)
 1967

La société américaine Intel réussit à placer tous les composants qui constituent un processeur (circuit de traitement de données numériques) sur un seul circuit intégré donnant ainsi naissance au microprocesseur. Les capacités de calcul des systèmes électroniques et informatiques vont très rapidement augmenter.
 1971

Microprocesseurs multi-coeurs : 1 milliard de transistor plusieurs milliards d'opérations par secondes; plus rapide, plus petit : nouvelles fonctionnalités (dont AI, objet connecté)
 2008

La filière des DEEE Déchets des Equipements Electroniques et Electroniques est réglementée par le Code de l'environnement: contraintes pour les constructeurs
 2014



Invention (idée) du Disque de Nipkow
 Transmission électro-mécanique d'une image décomposée en lignes (balayage de l'image mécanique par roue); éléments d'images captés par une cellule photoélectrique pour transmission. Invention non réalisée concrètement
 1884



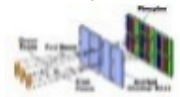
Langevin invente l'ultra-sons à partir de la piézoélectricité du quartz, utilisé d'abord pour les sonars
 1917



Invention du tube électronique, ou "lampe radio amplificatrice", l'audion de De Forest
 Naissance de l'électronique
 1906



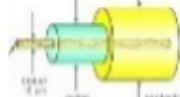
Vladimir Zworykin invente l'icôneoscope", un tube électronique, ancêtre de la caméra. Utilise une surface photo-sensible (effet photoélectrique)
 1923



Mise au point du Shadow mask. Un shadow mask est un élément d'un écran à tube cathodique permettant d'afficher des images en couleurs sur l'écran. Les flux d'électrons émis par les trois canons à électrons du tube cathodique frappent la surface d'affichage sont placés les points de phosphore rouges, verts et bleus (luminophores RVB)
 1938



Invention du circuit intégré (ou "puce"), composant intégrant plusieurs types de composants dans un volume réduit, réalisant plusieurs fonctions électroniques
 1958



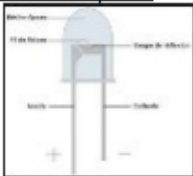
Première fibre optique utilisée dans les réseaux de télécommunication transmission de données par des rayons lumineux à très haut débit
 1970



1ere LED bleue (Dr Nakamura) Révolution dans l'éclairage et le stockage de données sur disque optique
 1990



TV écran plat OLED (LED organique) à très faible consommation (pas de rétroéclairage) énergétique et veille peu gourmande en énergie
 2015



Invention de la diode électro-luminescente (Light Emitting Diode, LED)
 1962



1er écran technologie plasma (l'électricité illumine un gaz)
 1984

Repères chronologiques : évolution des technologies électroniques et optoélectroniques