

INFORMATIQUE EMBARQUEE



REPÈRES HISTORIQUES

Premier système

embarqué de guidage lors de la mission lunaire **Apollo**. C'est le premier ordinateur à avoir recours aux circuits intégrés. Il est utilisé en temps réel par l'astronaute pilote pour recueillir et fournir des informations de vol et pour le contrôle automatique de toutes les fonctions de navigation du vaisseau spatial.

1967



Lancement de l'**Airbus A320**, premier avion commercial dont les commandes sont entièrement contrôlées par un ordinateur, qui fait la liaison entre les organes de pilotage et les gouvernes (ailerons, aérofreins, volets, etc.). Les systèmes antérieurs étaient électriques et hydrauliques, les commandes étaient alors assurées par des tringles et des câbles actionnés manuellement.

1984

1971

Premier microprocesseur, commercialisé par Intel, c'est-à-dire première intégration réussie de toutes les fonctions d'un processeur sur un seul et unique circuit intégré. Le 4004 d'Intel est comparable, par sa puissance d'exécution, à l'ENIAC, le premier ordinateur moderne (1946), qui occupait 167 m² et pesait 30 tonnes.

1990

Création de **iRobot**. Après s'être essayé à créer des robots insectes complexes, cette société développe des robots de défense et de sécurité, de forme plus simple et très robustes, équipés de capteurs et de radars.





Mise en service du métro informatisé sans conducteur **Météor** (*Métro Est-Ouest rapide*, ligne 14) à Paris, entre les stations Madeleine et Bibliothèque. Cette ligne entièrement souterraine est prolongée en 2003 jusqu'à Saint-Lazare, puis en 2007 jusqu'à Olympiades.

Invention de la **Google Car**, une voiture autonome dotée d'un système de pilotage automatique aidé de radars, de caméras vidéos et de GPS. Le système de pilotage était en phase de test depuis 2010, installé sur des voitures de série.

1998

2014

2013

2020

Lancement des **Google Glass**, inventées par Google X Lab, une entreprise qui élabore des projets futuristes. Le prototype est mis en vente à 1 499 dollars. Ces lunettes connectées sont équipées d'une caméra intégrée, d'un micro, d'un pavé tactile sur l'une des branches, de mini-écrans et d'un accès à Internet par Wi-Fi ou Bluetooth. En janvier 2015, le projet est suspendu, puis réorienté en 2017.

On estime qu'en 2020, **30 milliards d'appareils** autonomes seront **connectés** au Web. Il y en avait 15 milliards en 2015. Leur nombre double tous les cinq ans.

