

Nom : Prénom :	THEME 6 Informatique Embarquée et Objets Connectés	IEOC-TP1 1/2	
Date :	Les Systèmes Informatiques Embarqués (SIE)		

1- L'informatique embarquée - Introduction

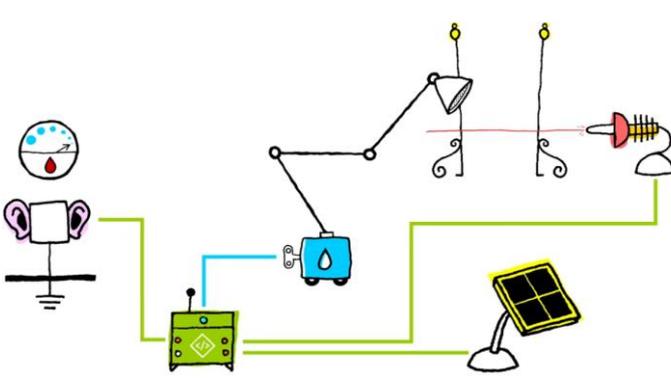
Un système informatique embarqué est un ensemble de composants (cartes programmables, capteurs et actionneurs) intégrés à un objet (maison, avion, voiture, vélo, robot, drone, enceinte, montre, etc...). Il sert à piloter cet objet à distance ou de manière autonome. Lorsqu'un système informatique embarqué échange des informations avec un ordinateur, une Tablette ou un Smartphone, par le biais des protocoles de communication Wifi et Bluetooth ou du réseau Internet, on parle alors d'objets connectés.

Après avoir transformé les chaînes de montage des automobiles et les avions dans les années 1990 à 2000, l'informatique intervient maintenant dans des domaines plus nombreux : Automobile, Réseau ferroviaire, Transports urbains, Domotique, Robotique, Loisirs, etc...

Aujourd'hui, l'informatique embarquée est présente partout : Appareils électroménager, Téléphone portable, Automobile, Scanner ou lecteur de code-barres des caisses enregistreuses automatisées des commerces, Télévision, etc.

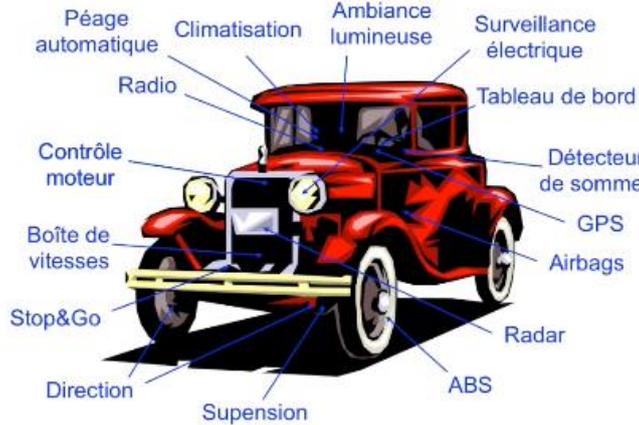
Pour mieux comprendre avec de l'image et du son
Voici deux vidéos qui présentent les systèmes embarqués et les défis informatiques qu'ils génèrent

Vidéo1 https://youtu.be/DOECi_ZKaYI



Voir la version interactive de la Vidéo
<https://ressources.numeres.net/id-63>

Vidéo2 : <https://youtu.be/H9iKiqeivg0>



1- Donnez une définition simple d'un système embarqué

.....

.....

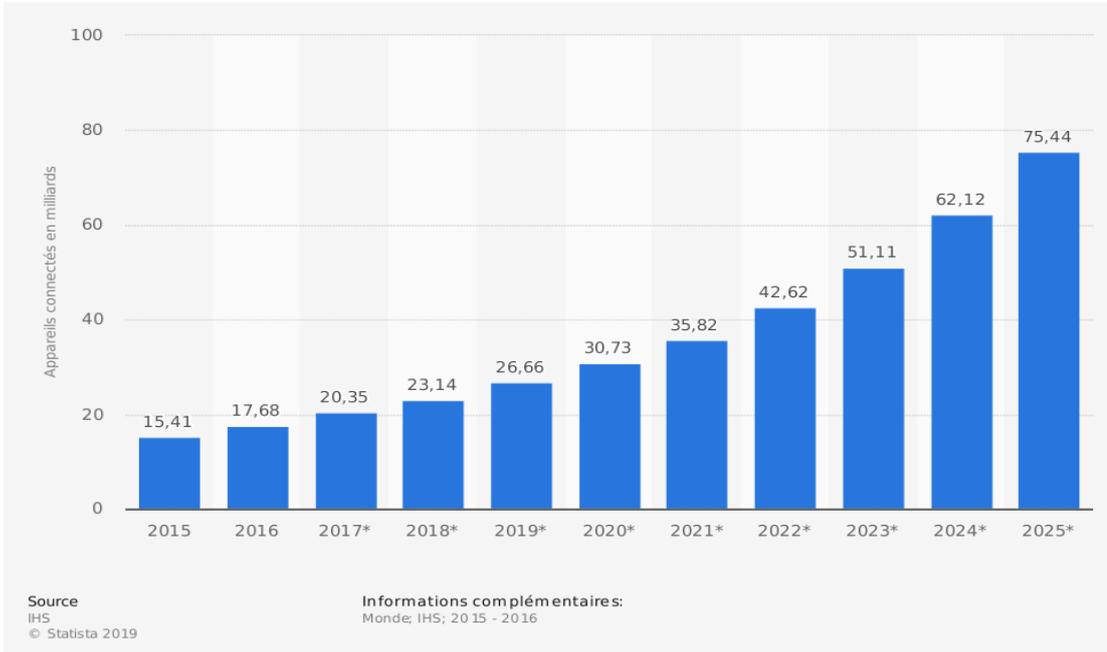
2- Un peu d'histoire de l'Informatique Embarquée : Quelques dates

- 2.1- En premier lieu, chargez la vidéo intitulée « **Histoire des SIE.mp4** »
- 2.2- Reportez les dates importantes et significatives puis les reporter ci-dessous

- 1947 :
- 1969 :
- 1971 :
- 1982 :
- 1984 :

- 1984 :
- 1992 :
- 1998 :
- 1999 :
- 2007 :

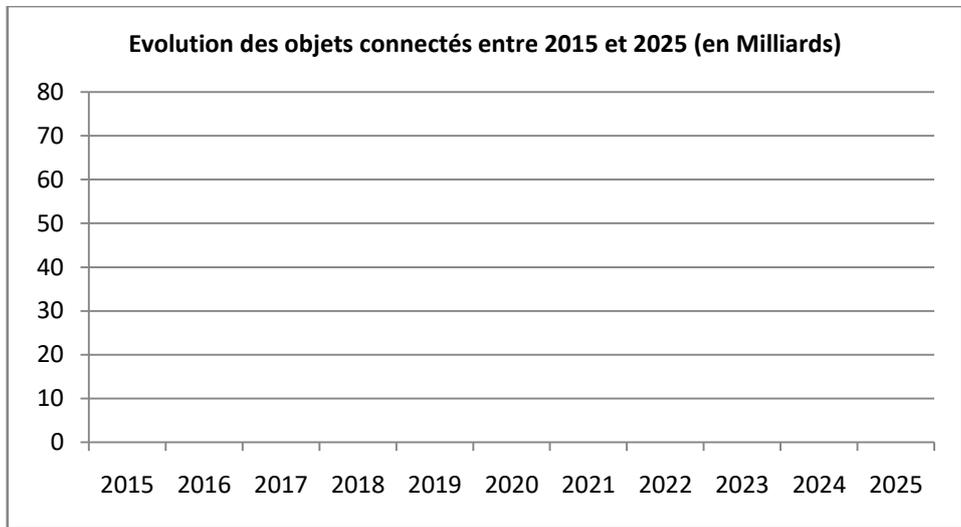
3. Quelques chiffres : Internet des objets (IoT)



Nombre d'appareils connectés dans le monde en milliards de 2015 à 2025 (sources IHS Statista 2019)

Comparaison de l'évolution des données 2015-2022 et les prévisions 2022-2025

- 3.1- Pour cela, ouvrez le fichier Excel « **Evolution des objets connectés.xls** »
- 3.2- Tracez le graphique « **en courbes** » de l'évolution des objets connectés entre les années 2015 et 2025 ci-dessous



- 4.3- Comment s'effectue cette évolution des objets connectés dans le temps ?.....
.....
- 4.4- Quelle serait d'après vous cette évolution à l'horizon des années 2050 ?
.....
- 4.5- Justifiez votre réponse en quelques phrases :
.....
.....
.....