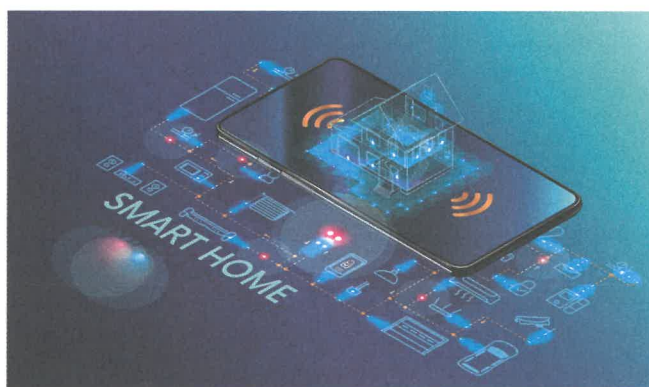




Maison et industrie connectées

1 Maison connectée ou *smart home*

- La maison connectée est apparue au début du XIX^e siècle et a évolué au fur et à mesure des avancées technologiques. Son développement a connu un grand bond ces dernières décennies avec l'ère numérique.
- On parle actuellement de **gestion technique du bâtiment** ou de *smart home*.
- Une maison connectée est une habitation équipée d'un réseau de communication entre plusieurs produits électroniques ou services. Ce réseau permet de **contrôler** ou de **suivre à distance** différents appareils par des applications sur smartphone, tablette ou ordinateur (→ fiche 106).

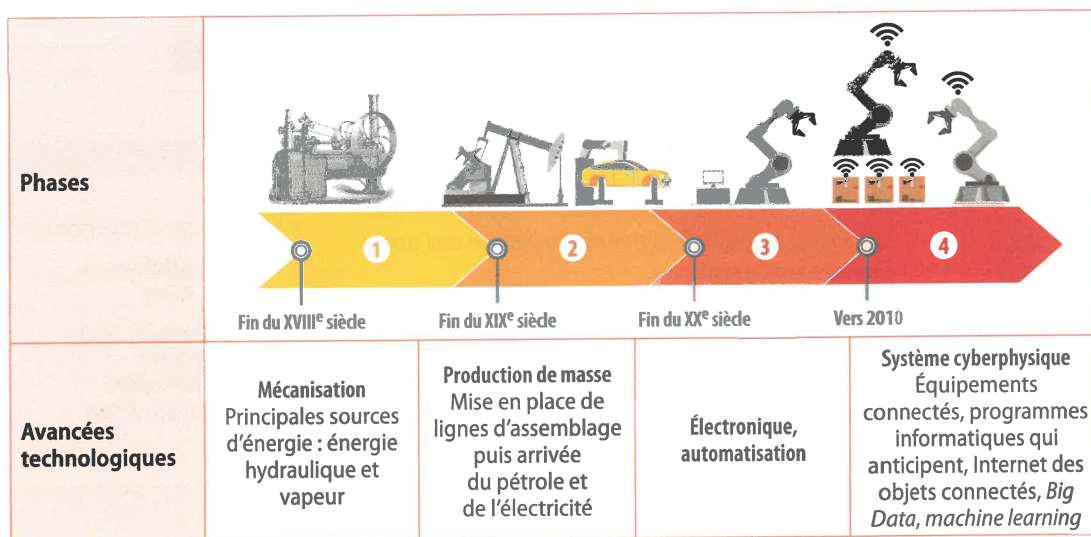


Exemples d'appareils connectés

- Alarme
- Vidéosurveillance
- Porte d'entrée
- Interphone
- Éclairage
- Volet
- Prise
- Thermostat
- Équipement de cuisine

- Les applications sont liées à la **sécurité** (→ fiche 109), à la **sûreté** (→ fiche 108), au **confort**, à l'**assistance à la personne** mais surtout à l'**optimisation énergétique**.
- Cette évolution a été possible avec la technologie **IoT (Internet of Things)** : réseau d'appareils intelligents, les « objets », qui intègrent des capteurs, des logiciels et d'autres technologies afin de se connecter à d'autres terminaux sur Internet pour échanger des données.
- Elle a aussi été facilitée par la **norme MATTER** : langage de communication commun, destiné à simplifier l'installation et la configuration des objets connectés et leur interopérabilité.
- Il est nécessaire de faire des **mise à jour** des programmes (environ tous les six mois) des objets connectés pour améliorer l'interopérabilité des plateformes domotiques.
- La sécurité est intégrée et dispose d'un **cryptage** des données entre les appareils et entre les objets et le *cloud*, afin de garantir toute intrusion dans le système.

2 Industrie 4.0



- L'industrie 4.0 nécessite une **connexion de tous les équipements au réseau Internet**.
- L'**intelligence artificielle (IA)** permet d'analyser ces données en les couplant à celles du *Big Data*.
- L'adaptation des outils de production se fait **en temps réel**.
- L'industrie 4.0 permet aussi d'accéder aux machines de **n'importe quel endroit** dans le monde.
- L'objectif est de gagner en performance afin de produire plus mais surtout mieux (au plus juste de la demande).
- Cette évolution nécessite de mettre en place un **niveau de sécurité** performant et élevé.
- Il faut protéger les installations et systèmes industriels connectés au réseau contre les **cyberattaques et l'espionnage des données**.
- Les attaques peuvent provoquer la perte de savoir-faire et de données, des pertes financières en cas de demandes de rançon, des préjudices sur la notoriété, des dommages économiques suite à l'immobilisation des machines et à des ressources humaines en renfort.



L'essentiel

- Avec l'industrie 4.0, les équipements sont connectés **pour échanger les données** et permettre aux machines de s'adapter **automatiquement et en temps réel**.
- La maison connectée est basée sur le même principe d'acquisition de données et d'adaptation automatique des équipements.
- Dans les deux cas, le contrôle des équipements peut se faire à **distance via** des applications.
- L'exposition aux **cyberattaques** est importante et des mesures de protection doivent être prises.

hachette-clic.fr/23elec01



Exercice interactif