

**Séquence N°…**

**La barrière automatique de parking**

Travail préalable à la séance 1

Bilan

**Cycle 4**

**4ème**

**Qu'est-ce que la technologie RFID ?**

**RFID** est l’acronyme de ***Radio Frequency Identification***, ce qui donne en français « identification par radiofréquence ». C’est une **technologie** utilisant les **ondes radio** **haute fréquence** pour transmettre et mémoriser des **données**dans le but d’identifier de manière unique les **objets**, les animaux ou les personnes.

Les premières **applications** **RFID** remontent aux**années** 1930 lorsque les Britanniques souhaitaient reconnaître en **temps**réel les avions des alliés de ceux de l’ennemi sur leurs radars. La **technologie** a ensuite évolué pour devenir la **RFID**que l’on connaît actuellement. Elle est avant tout **utilisée**pour suivre des **objets**, **payer sans contact**, etc.

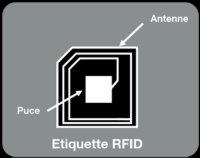
L’identification par radiofréquence est très utile dans de nombreuses **applications**, notamment dans le domaine de l’[Internet des objets connectés](https://iotjourney.orange.com/fr-FR/explorer/les-solutions-iot) et du Big Data. Et, physiquement, la **puce RFID**prend la plupart du temps la forme d’un carré plat (sorte de patch) dans lequel sont regroupés une **antenne**, une **puce électronique** et un substrat.

**Comment fonctionne la technologie RFID ?**

Chaque **système RFID**est **composé**de trois éléments :

* Une **antenne**de balayage,
* Un émetteur-récepteur
* Un transpondeur (la **puce RFID**).

L’**antenne**de balayage et l’émetteur-récepteur forment le **lecteur RFID**, ou interrogateur **RFID**. Celui-ci peut être fixe ou mobile et connecté au réseau de **communication**. Le transpondeur (étiquette ou **tag**) est représenté par la **puce RFID** et s’active grâce à l’**énergie**dégagée par les **ondes radio** qu’**émet**le lecteur. Ce dernier interroge le transpondeur qui, à son tour, renvoie les **données**réclamées.



Le **système RFID** est une **solution** **permettant**de faciliter la vie courante :

* **paiement sans contact** avec la **carte** bancaire
* validation du ticket dans les transports en commun
* **inventaires** et prêt en bibliothèque
* utilisation du Télépéage
* démarrage sans clé des voitures
* le chronométrage des coureurs sportifs (marathon, courses automobiles, etc.)
* **traçabilité** des animaux domestiques
* **accès** dans des lieux réservés grâce à la **carte RFID**, etc.

La **technologie RFID** est également **utilisée** pour les **nouveaux** passeports biométriques et les nouvelles cartes d’identité.

**Les avantages de la RFID**

Comme toute **technologie**, la **RFID** a ses **avantages**, en voici un aperçu :

* Réduit les manutentions et les manœuvres : la **RFID**a pour vocation de diminuer les manipulations (**paiement sans contact**, **inventaires** sans contact, etc.).
* Simplifie la vie en évitant de chercher des points de contact ou de **lecture**, comme c’est le cas avec le **code-**barre ou le QR **code**.
* Très petite, la **puce RFID** peut s’immiscer n’importe où, même dans une fine **carte** bancaire, dans un vêtement ou sous la peau d’un animal.
* Couplée à Internet par Wi-Fi, la **technologie RFID**permet de transférer des **données** de manière sécurisée sur de très longues distances.

Sources

<https://iotjourney.orange.com/fr-FR/support/faq/qu'est-ce-que-la-technologie-rfid-:-definition-et-fonctionnement>