

**I- Historique**

NFC est l'abréviation de Near Field Communication (communication en champ proche). Cette technologie de communication sans contact a été développée principalement par les marques Philips et Sony à partir de 1994.

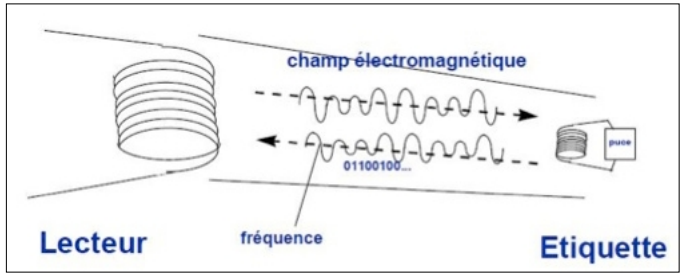
**II- Principe technique**

Un premier objet électronique (un smartphone par exemple) envoie un champ électromagnétique, qui apporte de l'énergie à un deuxième objet (une étiquette NFC), qui va utiliser cette énergie pour envoyer une information en retour.

- Le lecteur (smartphone, tablette...), va pouvoir ainsi écrire des informations numériques sur l'étiquette.
- L'étiquette une fois écrite va renvoyer des informations au lecteur afin qu'il les traite et qu'il déclenche toutes sortes d'actions.

La carte de transport Navigo du métro parisien reprend cette technologie, la borne du métro (comme le fait un smartphone) émet le champ électromagnétique. Captée par l'antenne de l'étiquette contenue dans la carte de transport, l'énergie reçue va activer la puce de la carte qui va en retour envoyer les informations qu'elle contient, informations qui, une fois traitées par la borne, déclencheront ou pas l'ouverture du portillon.

**Nota :** L'échange des données est limité à une distance inférieure à 10 cm pour des raisons de sécurité.



**Des exemples de lecteurs NFC**



**Des exemples d'étiquettes NFC**



**III- Le NFC et ses applications**

La technologie NFC permet entre autre :

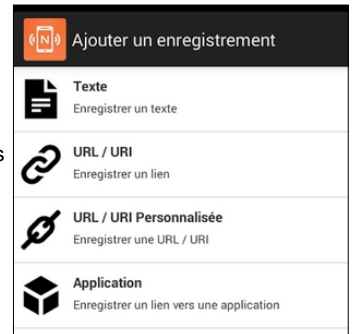
- Le paiement sans contact,
- La visite de musées interactive pour accéder à une URL ou à un texte via son smartphone,
- Valider son titre de transport,
- Echanger des données entre deux smartphones,
- Modifier les paramètres de son smartphone (mode vibreur, accès à un réseau wifi...),
- Allumer et éteindre les lumières d'une maison lorsque l'on rentre ou l'on sort,
- ...



**IV- Ecrire, effacer une étiquette NFC avec un smartphone**

Pour écrire ou effacer une étiquette NFC, il faut :

- Un smartphone ou une tablette équipée d'une puce NFC,
- Activer le réseau sur le smartphone dans les menus Réglages/Réseaux,
- Une application installée sur un smartphone ou sur une tablette comme par exemple NFC Tools sur Android,
- Une fois l'application ouverte, il faut approcher le smartphone à moins de 10 cm de l'étiquette et écrire dans l'étiquette l'action souhaitée.



**V- Lire une étiquette NFC avec un smartphone**

Pour lire une étiquette NFC, il faut :

- Un smartphone ou une tablette équipée d'une puce NFC,
- Activer le réseau sur le smartphone dans les menus Réglages/Réseaux,
- Approcher le smartphone de l'étiquette à moins de 10 cm pour déclencher l'action écrite.

**VI- Expérimentation** (si tu ne possèdes pas d'étiquette NFC tu peux utiliser celle d'un emballage qui protège les produits des vols)

- Vérifie si le réseau NFC est activé sur ton lecteur, tablette ou smartphone (Réglages/Réseaux),
- Installe si nécessaire l'application NFC Tools sur ton appareil Android (ne fonctionne pas avec les appareils Apple),
- Ouvre l'application NFC Tools,
- Approche ton lecteur et commence par effacer l'étiquette (choisir le menu « Autre » dans l'application),
- Copie l'URL de ton blog,
- Ecris l'URL sur l'étiquette toujours en approchant ton lecteur à moins de 10 cm de l'étiquette,
- Quitte l'application NFC tools,
- Approche ton lecteur de l'étiquette pour la lire.

