

NETWORKS - NFC

Normes du NFC.....	2
Caractéristiques du NFC.....	2
Différence avec IEEE 802.15 (WPAN).....	2

Normes du NFC

La normalisation du NFC est gérée par une combinaison de standards internationaux et d'organisations industrielles :

Organisation	Nom de la Norme	Description
ISO/CEI	ISO/CEI 18092 / ECMA-340 (NFCIP-1)	Définit l'interface de communication et le protocole de base entre deux périphériques NFC.
ISO/CEI	ISO/CEI 14443 (Type A et B)	Standard initial pour les cartes à puce sans contact (utilisé pour les cartes bancaires, les transports) dont le NFC est une extension.
NFC Forum	NDEF (<i>NFC Data Exchange Format</i>)	Définit le format logique d'échange des données (ce qui est lu et écrit sur une étiquette NFC).

Caractéristiques du NFC

1. **Fréquence** : Le NFC fonctionne à **13,56 MHz**.
2. **Portée** : Il s'agit d'une communication en **champ proche**, la distance maximale est d'environ **10 cm** (souvent moins en pratique).
3. **Technologie de base** : Le NFC est une extension de la technologie **RFID** (*Radio Frequency Identification*) haute fréquence.
4. **Couplage** : Il fonctionne par **couplage inductif/magnétique**. Cela signifie qu'un appareil **actif** (un téléphone, un lecteur de paiement) génère un champ magnétique pour :
 - **Alimenter** l'appareil **passif** (une étiquette NFC, une carte bancaire) par induction.
 - **Échanger** des données à faible débit (jusqu'à 424 kbit/s).

Différence avec IEEE 802.15 (WPAN)

La distinction se fait principalement sur la physique et l'objectif :

- **IEEE 802.15 (Bluetooth/Zigbee)** : Utilise des signaux radio classiques (2.4 GHz) pour envoyer des ondes sur des distances plus grandes (plusieurs mètres). L'objectif est de créer un **réseau** personnel (WPAN).
- **NFC (ISO/CEI)** : Utilise l'**induction magnétique** à très courte portée (13,56 MHz). L'objectif principal est la **lecture/écriture** de données et l'**authentification** par simple contact ou proximité immédiate.

C'est une technologie qui se situe un peu à l'extérieur du comité **IEEE 802.15**, même si elle partage le domaine d'application des réseaux personnels à courte portée (WPAN).