

Hugo Gergereau

Promo 226

14/12/2021

Le N.F.C. :

Qu'est-ce que c'est ?



Table des matières :

Méthodes de réalisation de l'étude	3
Un peu d'histoire :	3
Les trois modes de fonctionnement :	4
Exemple d'utilisation du N.F.C.	5
Les Avantages et les inconvénients du N.F.C. :	6
Comment écrire un tag NFC et comment le lire :	7
Lecture du tag créer précédemment :	14

Méthodes de réalisation de l'étude

Cette étude s'est déroulée en 2 étapes principales :

Étape n°1 : les recherches pour avoir le maximum d'information sur cette technologie :

Pour effectuer mes recherches j'ai consulté les sites suivants :

- Echosdunet, <https://www.echosdunet.net/dossiers/technologie-nfc>
- Wikipédia, https://fr.wikipedia.org/wiki/Near-field_communication
- Moneyvox, <https://www.moneyvox.fr/carte-bancaire/paiement-sans-contact.php>

Étape n°2 : un exemple de création et de lecture d'un tag N.F.C. :

- Utilisation de l'application NFC-Tools et NFC-Reader
- Utilisation d'un smartphone sous Android (Samsung S20 +)
- Utilisation de tag N.F.C ([lien Amazon](#))

Un peu d'histoire :

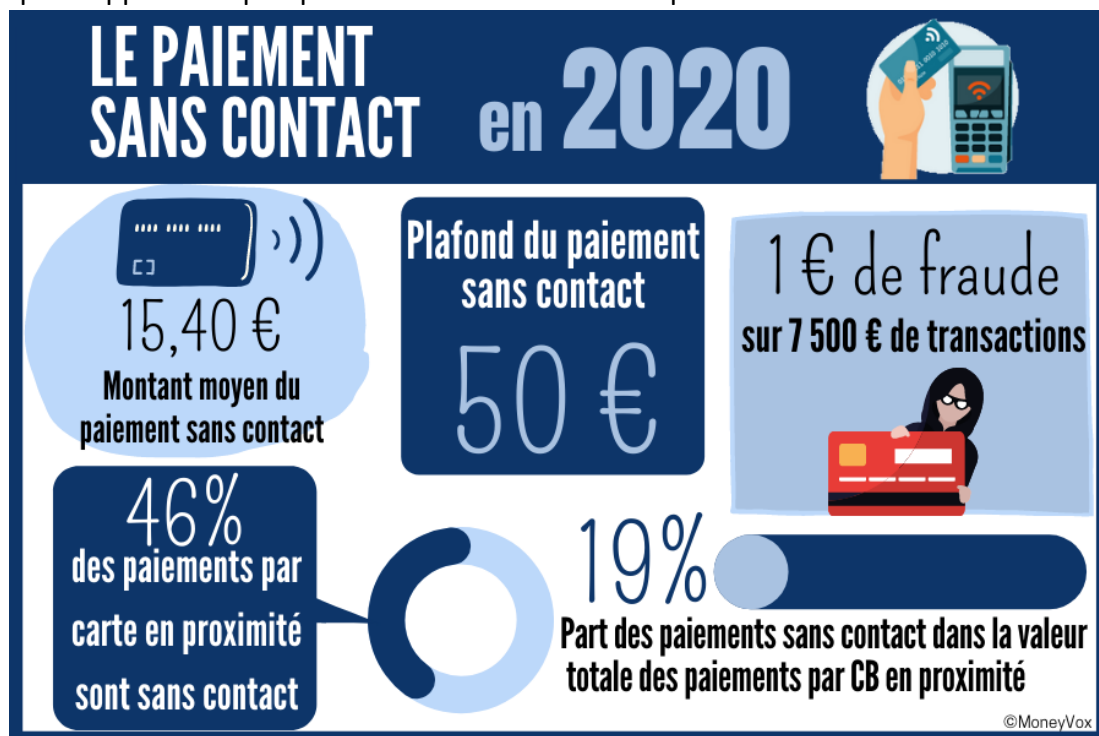
La technologie **NFC** (Near Field Communication) ou **CCP** (Communication en Champs Proche, en français) a été inventé par Sony et Philips, c'est une technologie de communication sans fils

entre deux appareils à courte distance (moins de 10 cm), la vitesse de Transfer de données est entre 106 et 414 kbps.

Le N.F.C. à commencer à être utiliser en 2002 notamment en (au Japon et en Corée du nord) pour le paiement sans contact qui se fera très fortement démocratiser dans les années suivantes, cette technologie permet à deux terminaux de s'envoyer des données de façon très rapide. Pour le N.F.C. il n'est pas nécessaire d'appareiller les deux appareils (contrairement au Bluetooth par exemple), ce qui permet à deux périphériques de communiquer automatiquement dès qu'ils sont assez proches l'un de l'autre.

En France, après quelques expérimentations qui ont eu lieu dès 2005 dans plusieurs villes, on reste assez frileux concernant le développement du NFC, qui a commencé à réellement être utilisé à partir de 2011, année durant laquelle un appel à projets "Déploiement des services mobiles sans contact NFC", doté de 20 millions d'euros, a tout de même été lancé. Une frilosité concernant le NFC qui se ressent également dans le reste de l'Europe d'ailleurs, où la plupart des gouvernements rechignent à investir trop d'argent pour permettre le bon développement du NFC. (Source : echosdunet, <https://www.echosdunet.net/dossiers/technologie-nfc>)

Pour les paiements sans contact le plafond a été augmenté à 50€ en France pour augmenter les gestes barrières (moins de contact avec le terminal de paiement) voici une image ci-dessous qui apporte quelques chiffres sur le paiement sans contact en 2020 :



(Source : Moneyvox : <https://www.moneyvox.fr/carte-bancaire/paiement-sans-contact.php>)

Les trois modes de fonctionnement :

- Mode N°1) Le mode émulation de carte, qui permet d'utiliser un appareil muni du N.F.C. comme d'une carte sans contact. Couplé à un smartphone,

- Mode N°2) Le mode lecteur, qui transforme votre terminal mobile en lecteur de « tags » (étiquettes électroniques), ce qui permet d'obtenir des informations ou de lancer une application de manière automatique sur votre téléphone.

- Mode N°3) Le mode Peer to Peer, qui permet d'échanger des informations entre deux périphériques équipés du N.F.C.

Exemple d'utilisation du N.F.C.

- Le mode émulation met en relation le N.F.C. avec la carte SIM, où peuvent être stockées des données chiffrées. Ainsi, le NFC permet de transformer votre appareil mobile en carte de paiement NFC Android sans contact, en carte de fidélité, en titre de transport, etc.

- Le mode lecteur peut par exemple être utilisé dans un parcours de musée, où vous pourrez en savoir plus sur telle ou telle œuvre en approchant votre smartphone vers le tag. Ces tags NFC permettent également de connaître la traçabilité d'un produit alimentaire, l'empreinte écologique d'un jouet, ou encore le temps d'attente pour le prochain bus dans un abribus équipé.

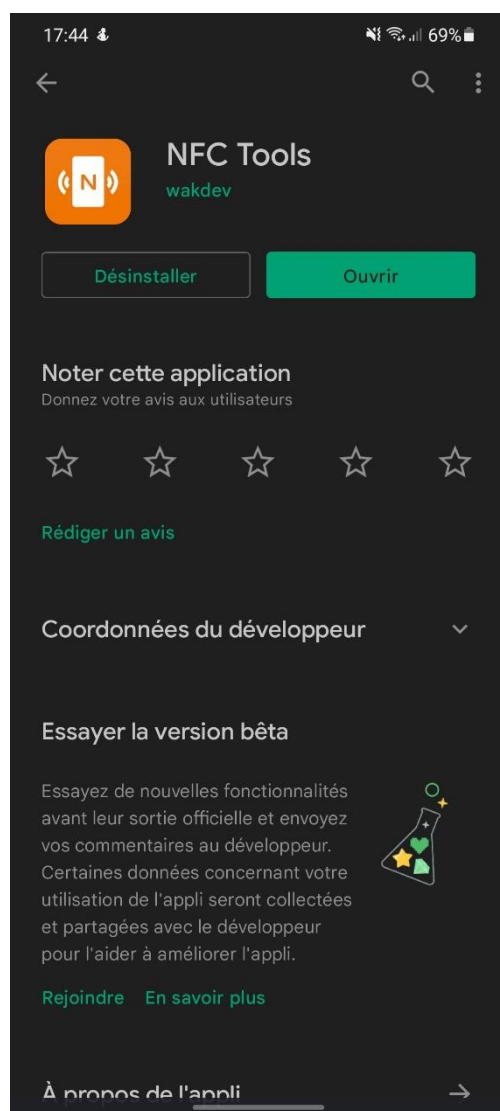
- En utilisant le mode Peer to Peer Vous pouvez par exemple transférer des photos, des vidéos ou des textes d'un appareil à un autre en ayant seulement à les rapprocher l'un de l'autre.

Les Avantages et les inconvénients du N.F.C. :

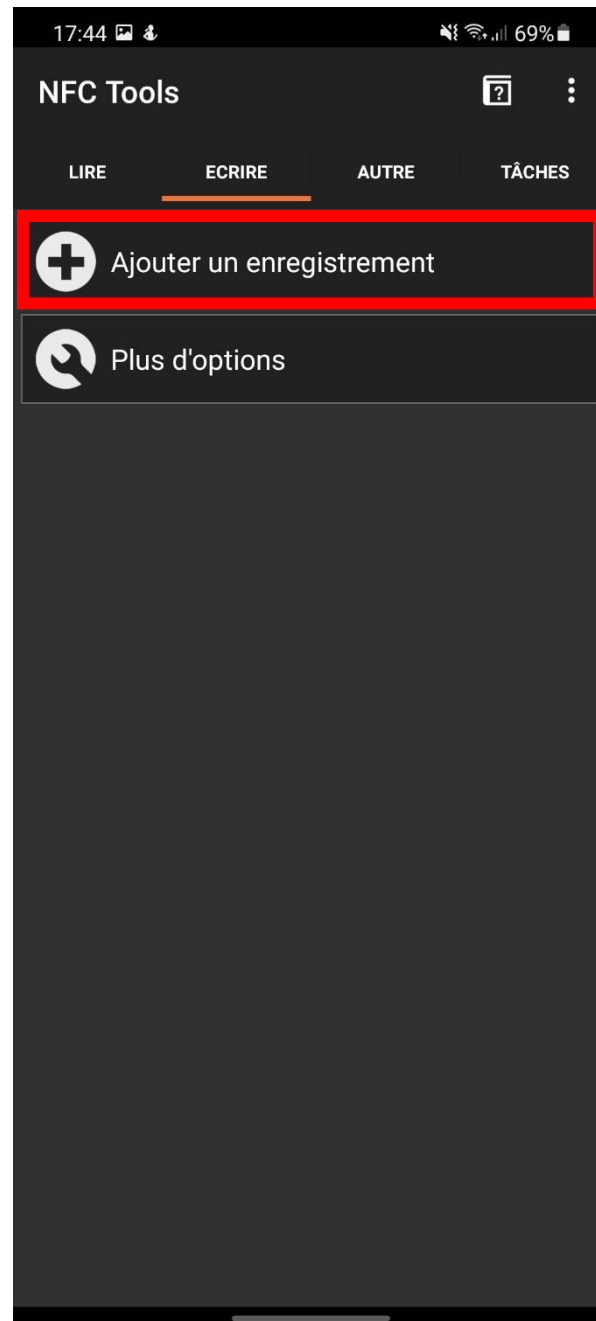
Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- Automatisation de tâches (paiement, titre de transport...)- Transfer de données très rapide entre deux smartphones-	<ul style="list-style-type: none">-information sensible stocker (info bancaire...)-consommation de batterie-tout terminaux N.F.C peuvent récupérer les données

Comment écrire un tag NFC et comment le lire :

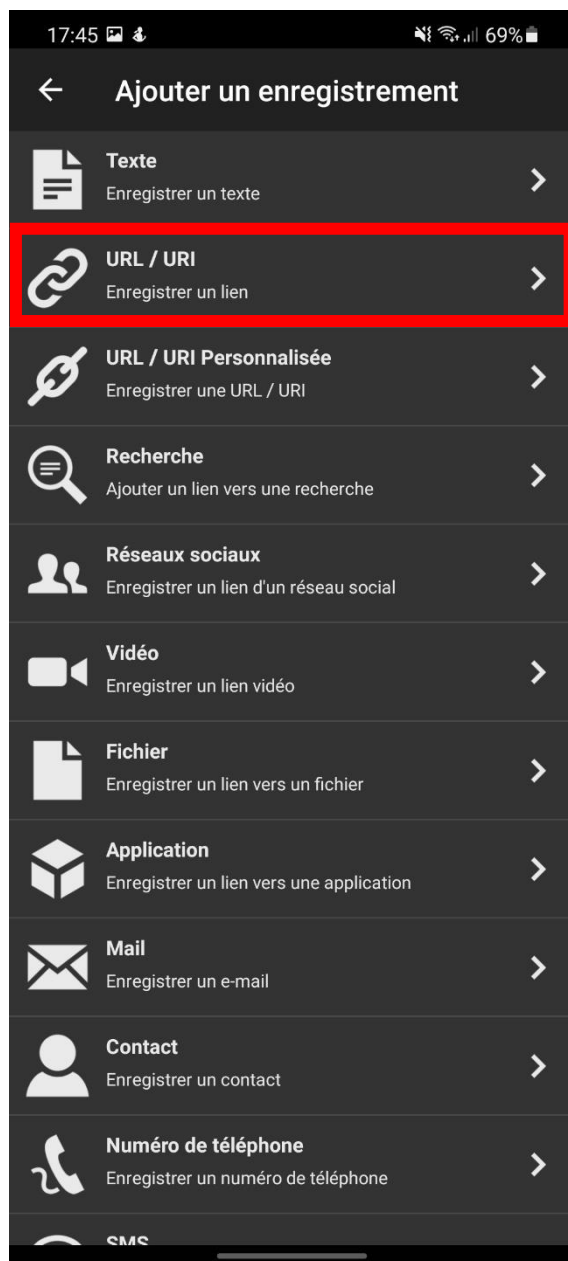
Étape N°1 : installer l'application NFC Tools



Étape N°2 : Allez dans l'onglet "ÉCRIRE" puis dans "Ajouter un enregistrement" :



Étape N°3: pour notre exemple nous allons ouvrir un page web. Allez donc dans “URL / URI”

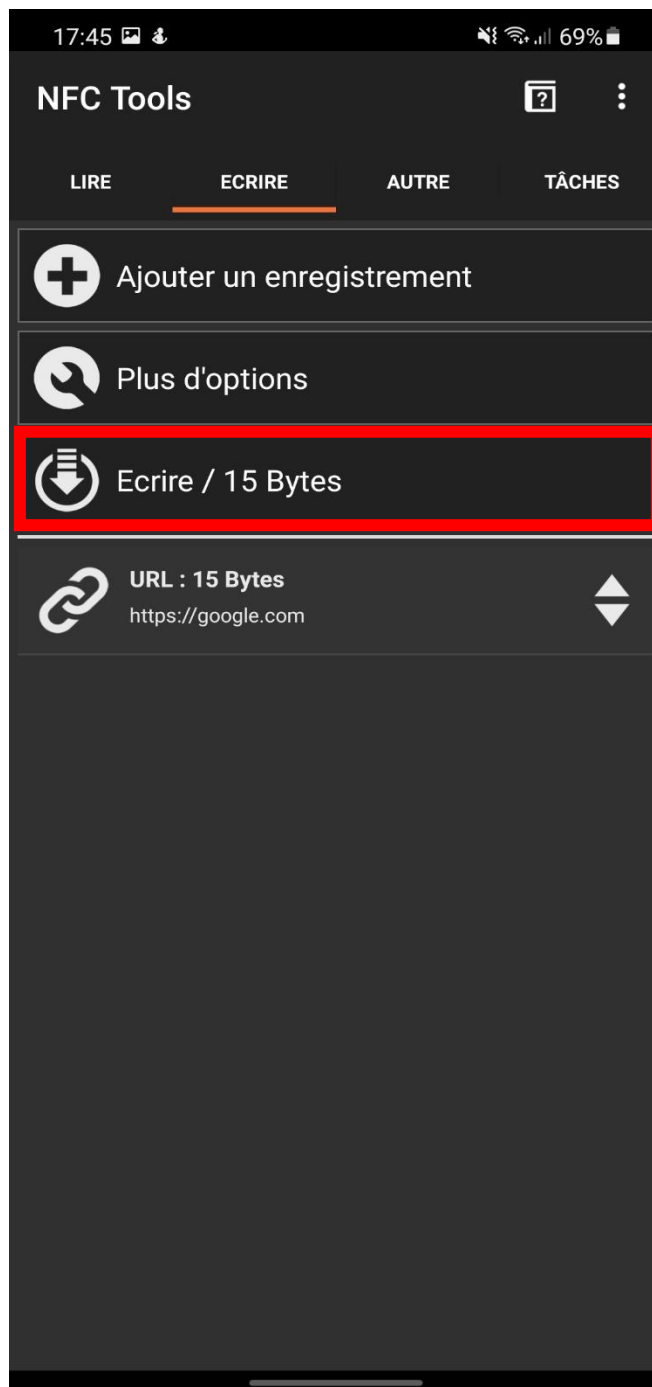


Étape N°4 : tapez l'URL souhaitée pour notre exemple nous allons utiliser le lien du google.com,

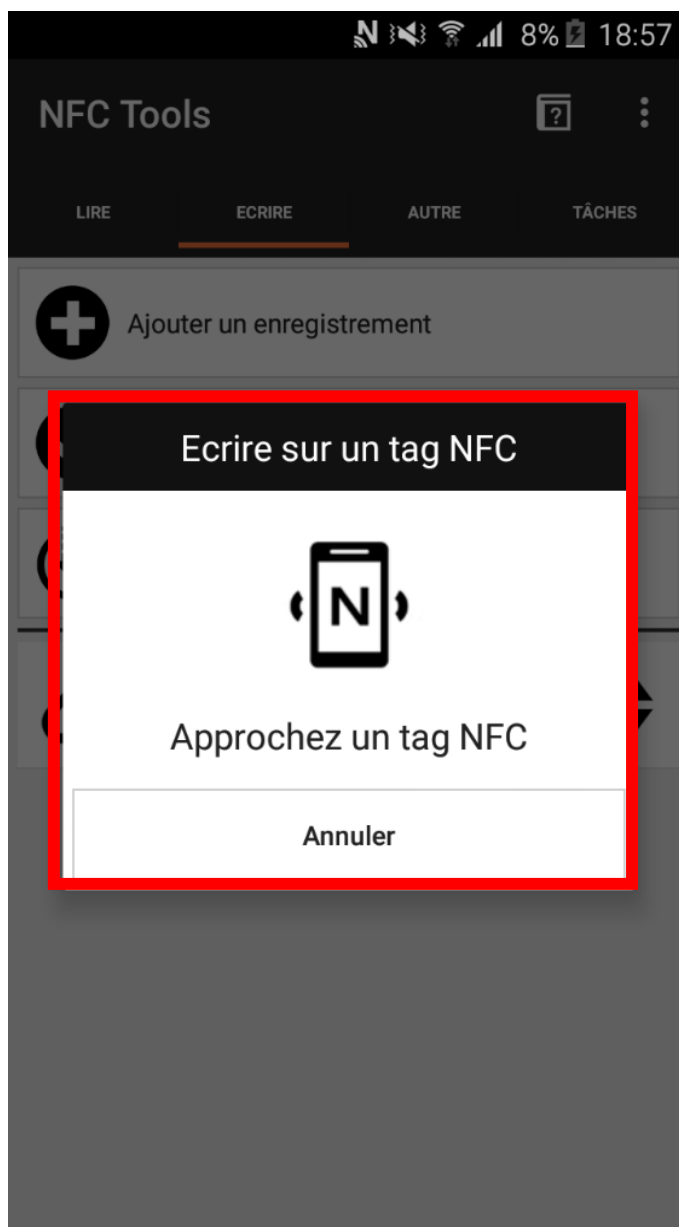
Puis cliquez sur valider :



Étape N°5: appuyer sur Écrire :



Étape N°5 : un pop-up apparaît en vous indiquant d'approcher votre tag N.F.C.,



Étape N°6 (facultatif) : si un message d'erreur apparaît vérifié que vous aviez le NFC d'active sur votre smartphone :



Lecture du tag créer précédemment :

Étape N°1 : placer le tag N.F.C. sous le smartphone puis la page web s'affiche automatiquement :

