

ROYAUME DU MAROC  
-----  
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ (19)  
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE  
-----



المملكة المغربية  
-----  
المكتب المغربي  
للملكية الصناعية والتجارية  
-----

## (12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 38043 B1** (51) Cl. internationale : **H04B 5/02; G06K 7/10**  
(43) Date de publication : **31.05.2018**

---

(21) N° Dépôt : **38043**  
(22) Date de Dépôt : **25.10.2013**  
(30) Données de Priorité : **06.03.2013 US 13/786,876**  
(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/US2013/066972 25.10.2013**  
(71) Demandeur(s) : **QUALCOMM INCORPORATED, Attn: International IP Administration 5775 Morehouse Drive San Diego, California 92121-1714 (US)**  
(72) Inventeur(s) : **HILLAN, John**  
(74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)**

---

(54) Titre : **PROCÉDÉS ET APPAREIL POUR UNE DÉCOUVERTE DE DISPOSITIFS DE COMMUNICATION DÉCLENCHÉE PAR ÉTIQUETTE (TAG TALKS FIRST) (TTF)**

(57) Abrégé : L'invention porte sur un procédé, un appareil et un produit programme d'ordinateur pour une communication sans fil afin de permettre à un dispositif compatible NFC de découvrir et/ou de communiquer avec un dispositif TTF. Selon un exemple, un dispositif compatible NFC est équipé pour déclencher un champ RF qui n'est pas modulé par le dispositif compatible NFC en tant que partie d'un processus de détection de technologie (402), surveiller le champ RF (404) pour au moins une partie d'une durée d'attente (406), déterminer si, durant la durée d'attente, le champ RF est ou non modulé (410) d'une manière conforme à des caractéristiques de modulation d'une technologie NFC, et mettre fin au processus de détection de technologie (412) dès la détermination que le champ RF est modulé d'une manière conforme à des caractéristiques de modulation de la technologie NFC.

## REVENDICATIONS

1. Procédé de communication sans fils, comprenant les étapes suivantes :

déclenchement, dans un dispositif compatible communication en champ proche (NFC), d'un champ de radiofréquence (RF) qui n'est pas modulé par le dispositif compatible en NFC pendant une durée d'attente en tant que partie d'un processus de détection de technologie ;

pendant le déclenchement du champ de radiofréquence qui n'est pas modulé et avant la génération d'une commande d'appel, surveillance, par le dispositif compatible NFC, du champ RF généré pendant la durée d'attente pour détecter les modulations de champ RF reçues en réponse au champ RF généré qui n'est pas modulé ;

détermination si, pendant la durée d'attente, des modulations du champ RF d'une manière conforme à des caractéristiques de modulation d'une technologie NFC sont détectées ;

terminaison du processus de détection de technologie dès la détermination que des modulations de champ RF d'une manière conforme aux caractéristiques de modulation de la technologie NFC sont détectées ou après la fin de la durée d'attente ; et

après terminaison du processus de détection de technologie, génération de la commande d'appel lorsqu'aucune modulation du champ RF conforme aux caractéristiques de modulation de la technologie NFC n'a été détectée pendant la durée d'attente.

2. Procédé selon la revendication 1, comprenant en outre :

la poursuite du processus de détection de technologie à l'expiration de la durée d'attente.

3. Procédé selon la revendication 1, comprenant en outre :

la poursuite du processus de détection de technologie dès une détermination qu'aucune modulation de champ RF conforme aux caractéristiques de modulation de la technologie NFC n'est détectée et à l'expiration de la durée d'attente.

4. Procédé selon la revendication 1, dans lequel le champ RF est modulé par un dispositif TTF (Tag Talks First).

5. Procédé selon la revendication 4, dans lequel le dispositif compatible NFC est configuré pour détecter le dispositif TTF et dans lequel la durée d'attente est une durée définie par le dispositif TTF.
6. Procédé selon la revendication 1, dans lequel la durée d'attente est un temps de garde défini en tant que partie du processus de détection de technologie.
7. Procédé selon la revendication 1, dans lequel la durée d'attente est sélectionnée comme une durée plus longue soit qu'un temps de garde défini en tant que partie du processus de détection de technologie, soit qu'une durée définie par le dispositif TTF.
8. Procédé selon la revendication 1, dans lequel le champ RF est déterminé pour être modulé lorsqu'une charge associée aux caractéristiques de modulation de la technologie NFC est au-dessus d'un seuil.
9. Procédé selon la revendication 1, dans lequel l'étape de détermination comprend en outre les étapes suivantes :
  - réception de données dont au moins une partie est reçue avant l'expiration de la durée d'attente ;
  - traitement des données ; et
  - notification des données à une couche supérieure.
10. Produit-programme d'ordinateur, comprenant :
  - un support lisible par ordinateur comportant un code pour :
    - déclencher, dans un dispositif compatible communication en champ proche (NFC), un champ de radiofréquence (RF) qui n'est pas modulé par le dispositif compatible en NFC pendant une durée d'attente en tant que partie d'un processus de détection de technologie ;
    - pendant le déclenchement du champ de radiofréquence qui n'est pas modulé et avant la génération d'une commande d'appel, surveiller le champ RF généré pendant la durée d'attente pour détecter les modulations de champ RF reçues en réponse au champ RF généré qui n'est pas modulé ;
    - déterminer si, pendant la durée d'attente, des modulations du champ RF conformes aux caractéristiques de modulation d'une technologie NFC sont détectées ;

mettre fin au processus de détection de technologie dès la détermination que des modulations de champ RF conformes aux caractéristiques de modulation de la technologie NFC sont détectées ou après la fin de la durée d'attente ; et

après avoir mis fin au processus de détection de technologie, générer la commande d'appel lorsqu'aucune modulation du champ RF conforme aux caractéristiques de modulation de la technologie NFC n'a été détectée pendant la durée d'attente.

11. Produit-programme d'ordinateur selon la revendication 10, dans lequel le support lisible par ordinateur comprend en outre un code pour :

poursuivre le processus de détection de technologie à l'expiration de la durée d'attente.

12. Produit-programme d'ordinateur selon la revendication 10, dans lequel le support lisible par ordinateur comprend en outre un code pour :

poursuivre le processus de détection de technologie dès une détermination qu'aucune modulation de champ RF conforme aux caractéristiques de modulation de la technologie NFC n'est détectée, et à l'expiration de la durée d'attente.

13. Produit-programme d'ordinateur selon la revendication 10, dans lequel le champ RF est modulé par un dispositif TTF (Tag Talks First).

14. Produit-programme d'ordinateur selon la revendication 13, dans lequel le dispositif compatible NFC est configuré pour détecter le dispositif TTF et dans lequel la durée d'attente est une durée définie par le dispositif TTF.

15. Produit-programme d'ordinateur selon la revendication 10, dans lequel la durée d'attente est un temps de garde défini en tant que partie du processus de détection de technologie.

16. Produit-programme d'ordinateur selon la revendication 10, dans lequel la durée d'attente est sélectionnée comme une durée plus longue soit qu'un temps de garde défini en tant que partie du processus de détection de technologie, soit qu'une durée définie par le dispositif TTF.

17. Produit-programme d'ordinateur selon la revendication 10, dans lequel le champ RF est déterminé pour être modulé lorsqu'une charge associée aux caractéristiques de modulation de la technologie NFC est au-dessus d'un seuil.

18. Produit-programme d'ordinateur selon la revendication 10, dans lequel le support lisible par ordinateur comprend en outre un code pour :

- recevoir des données dont au moins une partie est reçue avant l'expiration de la durée d'attente ;
- traiter des données ; et
- notifier des données à une couche supérieure.

19. Appareil de communications, comprenant :

- un moyen de déclenchement, dans un dispositif compatible communication en champ proche (NFC), un champ de radiofréquence (RF) qui n'est pas modulé par le dispositif compatible NFC pendant une durée d'attente en tant que partie d'un processus de détection de technologie ;
- un moyen pour surveiller, pendant la génération du champ RF qui n'est pas modulé et avant le déclenchement d'une commande d'appel, le champ RF pendant la durée d'attente pour détecter les modulations de champ RF reçues en réponse au champ RF déclenché qui n'est pas modulé ;
- un moyen pour déterminer si, pendant la durée d'attente, des modulations de champ RF conformes aux caractéristiques de modulation d'une technologie NFC sont détectées ; et
- un moyen pour mettre fin au processus de détection de technologie dès la détermination que des modulations de champ RF conformes aux caractéristiques de modulation de la technologie NFC sont détectées ou après la fin de la durée d'attente ; et
- un moyen pour, après la fin du processus de détection de technologie, déclencher la commande d'appel quand aucune modulation de champ RF conforme aux caractéristiques de modulation de la technologie NFC n'a été détectée pendant la durée d'attente.

20. Appareil selon la revendication 19, comprenant en outre :

- un moyen de poursuite du processus de détection de technologie à l'expiration de la durée d'attente.

21. Appareil selon la revendication 19, comprenant en outre :

un moyen de poursuite du processus de détection de technologie dès une détermination qu'aucune modulation de champ RF conforme aux caractéristiques de modulation de la technologie NFC sont détectées, et à l'expiration de la durée d'attente.

22. Appareil selon la revendication 19, dans lequel le champ RF est modulé par un dispositif TTF (Tag Talks First).

23. Appareil selon la revendication 22, dans lequel le dispositif compatible NFC est configuré pour détecter le dispositif TTF et la durée d'attente est une durée définie par le dispositif TTF.

24. Appareil selon la revendication 19, dans lequel la durée d'attente est un temps de garde défini en tant que partie du processus de détection de technologie.

25. Appareil selon la revendication 19, dans lequel la durée d'attente est sélectionnée en tant que durée plus longue soit qu'un temps de garde défini en tant que partie du processus de détection de technologie, soit qu'une durée définie par le dispositif TTF.

26. Appareil selon la revendication 19, dans lequel le champ RF est déterminé pour être modulé lorsqu'une charge associée aux caractéristiques de modulation de la technologie NFC est au-dessus d'un seuil.

27. Appareil selon la revendication 19, dans lequel le moyen de détermination est en outre configuré pour :

recevoir des données dont au moins une partie est reçue avant l'expiration de la durée d'attente ;

traiter les données ; et

notifier les données à la couche supérieure.

28. Appareil de communication en champ proche (NFC) comportant :

un émetteur-récepteur ;

une mémoire ;

un processeur couplé à la mémoire ; et

un module de détection de technologie NFC couplé à au moins la mémoire et/ou au processeur et configuré pour :

déclencher un champ de radiofréquence (RF) qui n'est pas modulé par un dispositif compatible NFC, pendant une durée d'attente, en tant que partie d'un processus de détection de technologie ;

pendant le déclenchement du champ RF qui n'est pas modulé et avant le déclenchement d'une commande d'appel, surveiller le champ RF pendant la durée d'attente pour détecter les modulations de champ RF reçues en réponse au champ RF déclenché qui n'est pas modulé ;

déterminer si, pendant la durée d'attente, des modulations du champ RF conformes aux caractéristiques de modulation d'une technologie NFC sont détectées ;

mettre fin au processus de détection de technologie dès la détermination que des modulations de champ RF conformes aux caractéristiques de modulation de la technologie NFC sont détectées ou après la fin de la durée d'attente ; et

après la fin du processus de détection de technologie, déclencher la commande d'appel lorsqu'aucune modulation de champ RF conforme aux caractéristiques de modulation de la technologie NFC n'a été détectée pendant la durée d'attente.

29. Appareil selon la revendication 28, dans lequel le module de détection de technologie NFC est en outre configuré pour :

poursuivre le processus de détection de technologie à l'expiration de la durée d'attente.

30. Appareil selon la revendication 28, dans lequel le module de détection de technologie NFC est en outre configuré pour :

poursuivre le processus de détection de technologie dès la détermination qu'aucune modulation de champ RF conforme aux caractéristiques de modulation de la technologie NFC n'est détectée et à l'expiration de la durée d'attente.

31. Appareil selon la revendication 28, dans lequel le champ RF est modulé par un dispositif TTF (Tag Talks First).

32. Appareil selon la revendication 31, dans lequel le dispositif compatible NFC est configuré pour détecter le dispositif TTF, et dans lequel la durée d'attente est une durée définie par le dispositif TTF.

33. Appareil selon la revendication 28, dans lequel la durée d'attente est un temps de garde défini en tant que partie du processus de détection de technologie.

34. Appareil selon la revendication 28, dans lequel la durée d'attente est sélectionnée en tant que durée plus longue soit qu'un temps de garde défini en tant que partie du processus de détection de technologie, soit qu'une durée définie par le dispositif TTF.

35. Appareil selon la revendication 28, dans lequel le champ RF est déterminé pour être modulé quand une charge associée aux caractéristiques de modulation de la technologie NFC est au-dessus d'un seuil.

36. Appareil selon la revendication 28, dans lequel le module de détection de technologie NFC est en outre configuré pour :

recevoir des données dont au moins une partie est reçue avant l'expiration de la durée d'attente ;

traiter les données ; et

notifier les données à la couche supérieure.





**RAPPORT DE RECHERCHE DEFINITIF AVEC OPINION  
SUR LA BREVETABILITE**

*Établi conformément à l'article 43.2 de la loi 17-97 relative à la  
protection de la propriété industrielle telle que modifiée et  
complétée par la loi 23-13*

<b>Renseignements relatifs à la demande</b>	
N° de la demande : 38043	Date de dépôt : 25/10/2013
	Date d'entrée en phase nationale : 27/04/2015
Déposant : QUALCOMM INCORPORATED	Date de priorité: 29/10/2012
Intitulé de l'invention : PROCÉDÉS ET APPAREIL POUR UNE DÉCOUVERTE DE DISPOSITIFS DE COMMUNICATION DÉCLENCHÉE PAR ÉTIQUETTE (TAG TALKS FIRST) (TTF)	
<b>Classement de l'objet de la demande :</b> CIB : H 04B 5/02, G 06K 7/10	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport <input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité	
Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Remarques de clarté <input type="checkbox"/> Cadre 4 : Observations à propos de revendications modifiées qui s'étendent au-delà du contenu de la demande telle qu'initialement déposée <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle <input type="checkbox"/> Cadre 6 : Défaut d'unité d'invention	
Examineur: BAMI MOHAMMED	Date d'établissement du rapport : 02/05/2018
Téléphone: (+212) 5 22 58 64 14	

**Partie 1 : Considérations générales****Cadre 1 : base du présent rapport**

Les pièces suivantes servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Demande telle qu'initialement déposée
- Demande modifiée suite à la notification du rapport de recherche préliminaire :
- Revendications  
1-36
- Observations à l'appui des revendications maintenues
- Observations des tiers suite à la publication de la demande
- Réponses du déposant aux observations des tiers
- Nouveaux documents constituant des antériorités :
- Suite à la recherche complémentaire (Couvrant les documents de l'état de la technique qui n'étaient pas disponibles à la date de la recherche préliminaire)
  - Suite à la recherche additionnelle (couvrant les éléments n'ayant pas fait l'objet de la recherche préliminaire)
- Observations à l'encontre de la décision de rejet

**Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité****Cadre 5: Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle**

Nouveauté (N)	Revendications 1-36	Oui
	Revendications aucune	Non
Activité inventive (AI)	Revendications 1-36	Oui
	Revendications aucune	Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-36	Oui
	Revendications aucune	Non

D1: HENDRIK VAN EEDEN : "Reader Talks First' vs. 'Tag Talks First' ( RTF/TTF) RFID protocols ; white paper", INTERNET CITATION, 26-08-2002, XP002394561, Retrieved from the internet:  
URL: <http://www.ipico.co.za/technology/Whitepapers/TTF%20white%20paper%20v5.pdf>

**1. Nouveauté (N) :**

Aucun document ne divulgue l'objet des revendications 1-36 qui est donc nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

**2. Activité inventive (AI) :**

Le document D1 est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1.

L'objet de la revendication 1 diffère de D1 en la génération d'une commande d'interrogation en réponse à la détection d'une absence de cohérence dans les modulations de champ RF et les caractéristiques de modulation de la technologie NFC, après la fin d'un processus de détection de technologie.

Le problème objectif que la présente demande se propose de résoudre peut donc être considéré comme : Améliorer le procédé de découverte des dispositifs de communication NFC distants.

La solution proposée implique une activité inventive puisqu'aucun document de l'état de la technique ne contient un enseignement ou une suggestion qui aurait incité l'homme du métier à adopter la solution de la revendication 1 pour résoudre le problème posé sans faire preuve d'esprit inventif.

L'objet des revendications 1-36 implique une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

**3. Possibilité d'application industrielle (PAI) :**

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.