

# Introduction

Le premier appel à partir d'un téléphone sans fil a eu lieu le 3 avril 1973, il y a plus de quarante ans. Depuis, les téléphones mobiles se sont répandus partout dans le monde. À la fois personnel et universel, d'un simple outil de communication entre deux personnes, il est devenu télévision, radio, baladeur, livre, magazine, agence bancaire, ordinateur, console de jeux, appareil photo, caméra vidéo et porte d'accès vers le Web et l'Internet.

En plus de toutes celles déjà embarquées (connectivité, géolocalisation, capteurs, processeur, clavier, écran, son, etc.), une nouvelle technologie est de plus en plus présente dans ces mobiles sans que nous le sachions toujours : le *Near Field Communication* (NFC) (ou CCP : Communication en champ proche)<sup>5</sup>, qui ajoute une dimension supplémentaire aux mobiles en leur permettant de devenir un moyen de paiement, une carte de fidélité, un titre de transport, des clés d'hôtel, de bureau, de maison, de voiture, une carte d'embarquement à l'aéroport ou un audioguide dans un musée pour ne citer que ces exemples.

Comment accède-t-on à tous ces services ? Simplement en approchant son mobile NFC d'un « objet » qui peut prendre de nombreuses formes – un terminal de paiement électronique, un valideur de transport, une vitrophanie dans un musée, un produit dans un magasin, une étiquette Facebook sur la vitrine d'un restaurant, la serrure de la porte de sa chambre d'hôtel, une enceinte musicale chez soi voire un parapluie. Et la magie du « sans contact » s'opère. D'un simple *tap* ou effleurement de l'objet avec le mobile,

.....  
5 Voir en fin d'introduction le paragraphe « Terminologie ».

le paiement s'effectue, le portillon s'ouvre, l'instrument de musique dans la vitrine du musée se fait entendre, le paquet de biscottes signale la présence de gluten dans sa composition, la page Facebook du magasin est « *likée* » en ligne, la musique écoutée est transférée du mobile vers l'enceinte musicale, et le parapluie nous indique si nous devons le prendre ce matin. Un simple geste de la main avec le mobile et grâce au NFC, celui-ci devient réellement la télécommande de notre vie quotidienne, nous la rendant plus simple et plus rapide. C'est également un formidable outil de découverte de nouveaux services par la simple approche du mobile vers un « objet qui se réveille » et communique à travers l'écran de notre téléphone.

Simple rêve d'ingénieurs ou future innovation universelle ? Expérimentations peu concluantes ou réalité industrielle déployée dans notre environnement ? Les articles sur la technologie NFC et les services mobiles sans contact sont légion et les avis divergent. Partout dans le monde, et en particulier en France, la technologie suscite des espoirs de croissance et de développement pour les entreprises du secteur mais introduit aussi des peurs liées à une nouvelle technologie basée sur des « ondes », des inquiétudes sur la vie privée ou sur le vol d'informations sensibles. Pour certains, c'est la technologie du futur, indispensable dans de nombreuses utilisations de notre vie de tous les jours. Pour d'autres, c'est une technologie inutile, poussée par les industriels espérant y trouver des relais de croissance mais qui est et restera « une technologie à la recherche de problèmes à résoudre » suivant une expression anglo-saxonne appropriée.

Quels sont ces services nouveaux permis par le NFC ? Faut-il en avoir peur ou au contraire les adopter ? Quelles sont les conséquences pour ma vie de citoyen, de consommateur, d'utilisateur ? En ai-je réellement besoin, personnellement, professionnellement ? Ai-je déjà un train de retard ou au contraire, ce train restera à quai et donc je n'ai guère de soucis à me faire ? Que dois-je faire si je souhaite développer un service mobile sans contact ? Cet ouvrage vous propose d'aborder ces questions (et quelques autres) et d'y apporter des réponses.

Le but de ce livre est ainsi de donner au lecteur un certain nombre d'éléments, les plus factuels possibles, pour lui permettre de se faire une idée sur la technologie, les avantages qu'elle apporte, les méthodologies pour la mettre en place. Il répond à des questions comme :

- ▶ « En tant que cadre en charge de l'innovation, mon entreprise doit-elle intégrer les services mobiles sans contact dans son offre "produit" et comment ? »

- ▶ « Travaillant dans une collectivité territoriale, gérant la piscine municipale ou les crèches, quels sont les gains pour les citoyens de ma commune ? »
- ▶ « En tant que commerçant, quels sont les avantages à accepter le paiement sans contact mobile ? »
- ▶ « En tant que directeur de musée ou en tant que responsable de remontées mécaniques dans une station de ski, que dois-je savoir pour décider de me lancer et ensuite que dois-je faire ? »

Ouvrage de vulgarisation accessible à tous, il n'aborde que très peu les détails technologiques que vous pourrez trouver dans d'autres ouvrages listés dans la bibliographie et par conséquent ne nécessite pas de connaissances techniques. Au sommaire du livre :

- ▶ le premier chapitre répond à la question : « Pourquoi une nouvelle technologie ? » en décrivant les principes de toutes celles qui ont abouti au développement du NFC. Codes-barres et codes 2D sont au programme ainsi que l'identification par radiofréquence (RFID), les cartes à puce, les cartes sans contact jusqu'à arriver à la petite dernière de la famille, le NFC ;
- ▶ le deuxième chapitre présente la technologie NFC, sa genèse, son intégration dans les mobiles, son usage en quelques informations pratiques ainsi que deux concepts clés – le *Secure Element* (élément sécurisé) et les *Trusted Services Managers* (TSM) ;
- ▶ le troisième chapitre est consacré aux applications actuelles permises par la technologie, dans les domaines de l'information touristique, de la billettique, du commerce, du paiement, du transport, du contrôle d'accès, des cartes de fidélité, des services de vie quotidienne proposés par les collectivités territoriales, des écoles et universités, de la santé, de l'électronique grand public, et bien d'autres en cours de développement ;
- ▶ le quatrième chapitre nous entraîne dans un tour du monde, à la découverte des services sans contact déjà en place, tour du monde qui se termine en France ;
- ▶ le cinquième chapitre passe en revue l'écosystème du NFC, c'est-à-dire, tous les acteurs jouant un rôle dans le développement des services mobiles sans contact ;
- ▶ le sixième chapitre aborde les questions clés liées à l'interopérabilité et à l'infrastructure ;

- ▶ le septième chapitre propose une liste de questions à se poser pour décider si on a besoin de déployer des services mobiles sans contact et ainsi quelques propositions de modèles économiques ;
- ▶ le huitième chapitre suggère un certain nombre de pistes pour se lancer dans le déploiement d'une application ;
- ▶ le neuvième chapitre aborde les conséquences sociétales en termes d'écologie, de santé, de sécurité et de vie privée. Faut-il avoir peur de cette technologie, quelles sont les précautions éventuelles à prendre ? Fantômes et réalités ;
- ▶ le dixième chapitre pose clairement la question : « Pourquoi cela n'avance pas plus rapidement ? » en décrivant les raisons de croire à un déploiement rapide des services mobiles sans contact, les difficultés inhérentes au déploiement de tout nouveau service afin de permettre au lecteur de décider par lui-même de l'urgence, ou pas, de s'y impliquer ;
- ▶ enfin, le onzième et dernier chapitre, plus prospectif, étudie les perspectives et évolutions apportées par la technologie, quelques technologies concurrentes et l'intégration de ces services à des sujets connexes tels que le « *Big Data* », la *transmission d'énergie sans fil*, les *objets connectés* et plus globalement l'Internet des objets.

Le lecteur a bien sûr toute liberté de choisir de commencer la lecture par les chapitres les plus pertinents à sa réflexion personnelle.

Les possibilités ouvertes par le NFC sont immenses, que ce soit dans notre environnement professionnel ou personnel. Pour s'en convaincre, il suffit de lire<sup>6</sup> la préface et les deux postfaces spécialement écrites pour ce livre par Koichi Tagawa, le « *chairman* » du NFC Forum, la plus haute instance mondiale de l'industrie et GM, *Global Standards and Industry Relations*, de Sony, par Laurence Allard, sociologue, maîtresse de conférences en Sciences de la communication, IRCAV-Paris 3/Université Lille 3 et auteure de *Mythologie du portable*, aux éditions Le Cavalier Bleu et Marc Giget, Président du Club de Paris des Directeurs de l'Innovation et de l'European Institute for Creative Strategies & Innovations. Trois textes, trois prismes complémentaires – industriel, sociologique et innovation. Koichi Tagawa nous explique la présence du NFC dans le monde professionnel de l'industrie, du commerce, du jeu, de l'automobile, de la banque et bien d'autres dans un pays, le Japon, où le « sans contact » est entré dans le quotidien. Laurence Allard, sociologue, nous montre

6 La lecture du livre en son entier complètera agréablement la lecture de la préface et des deux postfaces.

l'importance qu'a prise le portable pour chacun d'entre nous sur la planète, de Strasbourg au Kenya et au Bangladesh, nous parle de son impact sociétal et comment le mobile NFC influence et influencera le lien social en particulier dans sa dimension de proximité. Enfin, Marc Giget, grand spécialiste mondial de l'innovation, nous rappelle comment une invention devient (ou pas) une innovation à travers son appropriation par les citoyens. Il aborde la technologie NFC dans le contexte des grandes vagues d'innovations précédentes avec tout le recul nécessaire à une analyse argumentée et passionnante. Merci à tous les trois pour ces beaux textes.

Donner les clés pour permettre à chacun d'entre nous dans sa vie personnelle et professionnelle de décider de l'importance des services sans contact NFC et des changements induits par cette technologie transformant le mobile en télécommande de notre vie quotidienne et de notre environnement, tel est le but de cet ouvrage.

### **❶ Chiffres**

Le monde du mobile, du NFC et des services mobiles sans contact est en perpétuelle évolution. Par exemple, les chiffres des déploiements des mobiles NFC ou des terminaux augmentent de 5 à 10 % par mois en France et sont donc rapidement dépassés. En conséquence, nous avons volontairement évité de donner trop de chiffres. Vous trouverez en annexe une liste de sites avec ces données en perpétuelle évolution.

### **❷ Terminologie**

- > Les termes « NFC » et « sans contact » sont souvent considérés comme synonymes, ce qui n'est pas le cas et même le terme NFC est sujet à discussion. Dans ce livre, le terme « sans contact » sera le terme générique pour tous les services cartes ou mobiles ne nécessitant pas un contact physique avec un autre appareil (contrairement, par exemple, aux cartes de paiement traditionnelles qu'il faut introduire dans un lecteur spécifique) alors que le terme « NFC » sera utilisé pour les services sans contact répondant aux spécifications du NFC telles que définies par le NFC Forum (spécifications qui s'appliquent au-delà de la carte à de nombreux objets dont le mobile). Tous les services sans contact ne sont pas NFC, mais tous les services NFC sont sans contact.
- > De même, nous aborderons les services cartes, les services mobiles et tous les autres « facteurs de forme » même si le sujet du livre est principalement centré sur le mobile NFC. Les applications cartes sont et seront également développées pour la plupart pour les mobiles. Nous ferons la distinction lorsque cela sera nécessaire.

- > Le Journal officiel a publié début août 2013 des termes francisés pour les acronymes RFID et NFC, respectivement RID (radiofréquence identification) et CCP (communication en champ proche). Sachant que le terme NFC est utilisé partout dans le monde et en France depuis près de dix ans, ce livre utilisera les termes NFC et RFID pour garder une homogénéité avec les termes utilisés actuellement par tous les acteurs.
- > Un glossaire des principaux termes est disponible en fin d'ouvrage.