

## Formations NFC : Near Field Communication

Les communications de proximité (NFC ou Near Field Communications) permettent, en approchant deux objets électroniques NFC l'un de l'autre, d'accéder à leurs contenus et à leurs services de façon intuitive.

La technologie NFC résulte des technologies sans contact. Ses usages vont de l'échange d'informations dématérialisé au paiement sécurisé et contrôlé via un équipement de poche (téléphone mobile, appareil de photo), lequel peut être aussi utilisé comme une carte à puce ou un lecteur, un téléviseur, une automobile ...

EESTEL vous propose en 2012, un nouveau cycle de formations adaptées au succès grandissant de NFC.

Ce cycle se compose de 3 modules :

Ref	Module	Public ciblé	Durée	Contenu
A12	<b>NFC (Near Field Communication) : L'Essentiel</b>	Décideurs	1 jour	NFC : une technologie pour plusieurs usages Solutions SIM centric et non SIM centric Clés de la Mise en œuvre, standards, certification Synthèse des principaux acteurs
B12	<b>Marketing et Pilotage d'un projet NFC</b>	Chefs de projet, responsables marketing stratégique	2 jours	Parcours client, nouveaux acteurs, aspects fonctionnels, applicatifs, d'usages et de services. Caractérisation de la technologie. Mise en œuvre dans un mobile NFC
C12	<b>Développement d'applications embarquées sur mobile NFC</b>	Développeurs de solutions NFC	2 jours	De l'usage à la création d'application

Le contenu de ces programmes a été conçu et est dispensé par les experts d'EESTEL.

## **Module NFC (Near Field Communication) : L'Essentiel**

*Durée : 1 jour*

Ref : A12

### **Matin : NFC : fonctions, applications et parcours client**

#### **Bref rappel de la technologie NFC et ses usages**

A quoi sert la technologie NFC ?

NFC sur le terrain

NFC en pratique

Quelques caractéristiques techniques de la technologie NFC

NFC et applications autour du marché de la téléphonie mobile et du parcours client

#### **Les attentes, applications et parcours client**

Attentes du Commerce, de la Grande Distribution, des Banques, des territoires numériques

Le parcours client à l'extérieur et à l'intérieur de la zone de chalandise

Les applications clés à traiter paiements face à face / VAD, micropaiements, couponning, fidélité,

CRM et les alternatives à la carte bancaire

Les implications avec les territoires numériques NFC et les synergies

#### **Panorama des nouveaux entrants et étude de leur « business model »**

Panorama des nouveaux entrants

Analyse de cas en fonction des principaux modèles du marché :

Modèles actuels bancaires

Modèle MNO

Modèles des nouveaux processeurs de paiement : Paypal, Buyster, ...

Modèles des géants de l'Internet : Apple, Google, Facebook Payments,

Modèles intégrateurs : Hi-media, Rentabiliweb, ...

Menaces et opportunités

### **Après midi : Développement et mise en œuvre d'un service NFC**

#### **Les territoires numériques NFC**

Panorama des marchés (chiffres par grandes zones, usages, promesses de la technologie, cas d'usage...)

Les différents rôles dans la chaîne de valeur NFC du composant à la SSII fournisseur de services tiers de confiance

Les « Secure Element » NFC (eSE, SD memory ) autres que « SIM centric »

Panorama des acteurs et des solutions

Panoplie technique des différentes solutions non SIM centric, add-ons et flexible

Avantages et inconvénients de chaque solution

La position et le poids des acteurs GSMA, Global Platform et ETSI sur le Multisecure Element

## Formations NFC : Near Field Communication

### Créer un Tiers de Confiance TSM et administrer du multiservice ou du multi application

L'écosystème à créer pour gérer le ou les Secure Element (SE)

Définition et rôle d'une Tierce partie de Confiance (TSM)

Les architectures possibles (TSM, ...) et les acteurs du marché

Solutions d'administration et génération des scripts de personnalisation

Gestion de cycle de vie des applications

Comment mettre en œuvre un gestionnaire de Tiers de Confiance ?

Cas type n°1 application de paiements EMV Paypass mobile : Architecture de gestion et de personnalisation pour le compte d'une banque (émetteur)

Cas type n°2 application billettique : Architecture de gestion et de personnalisation pour le compte d'un opérateur de transports

Cas type n° 3 Les applications privatives : Architecture de gestion et de personnalisation pour le compte d'un opérateur de fidélité

Business model

## **Module Marketing et Pilotage d'un projet NFC**

*Durée : 2 jours*

Ref : B12

### **Jour 1 - NFC : fonctions, applications et parcours client**

#### **La technologie NFC, ses usages et ses contraintes**

A quoi sert la technologie NFC ?

NFC sur le terrain

NFC en pratique

Quelques caractéristiques techniques de la technologie NFC

NFC et applications autour du marché de la téléphonie mobile et du parcours client

#### **Les attentes, applications et parcours client**

Attentes du Commerce, de la Grande Distribution, des Banques, des territoires numériques

Le parcours client à l'extérieur et à l'intérieur de la zone de chalandise

Les applications clés à traiter : paiements face à face / VAD, micropaiements, couponning, fidélité,

CRM et les alternatives à la carte bancaire

Les implications avec les territoires numériques NFC et les synergies.

#### **Panorama des nouveaux entrants et étude de leur « business model »**

Panorama des nouveaux entrants

Analyse de cas en fonction des principaux modèles du marché :

Modèles actuels bancaires

Modèle MNO

Modèles des nouveaux processeurs de paiement : Paypal, Buyster, ...

Modèles des géants de l'Internet : Apple, Google, Facebook Payments,

Modèles intégrateurs : Hi-media, Rentabiliweb, ...

Menaces et opportunités

#### **Principales spécifications Techniques et Marketing du marché pour mettre en œuvre une architecture NFC**

Pré requis technologiques pour développer des applications NFC sur Mobile

Architecture Mobile

Initiatives Monde & France

Les travaux Ergosum

Brève revue des Standards de développement et des qualifications

AEPM (Payez Mobile!)

GSMA/Pay Buy Mobile,

Les spécifications GIE CB

Les spécifications Mastercard Mobile Payment

Les spécifications Visa Mobile Payment

Label Cityzi,

GlobalPlatform,  
EPC  
NFC Forum

## Jour 2 - Marketing d'un service NFC et pilotage de la mise en œuvre

### Certifier les composants NFC (vision business)

Quels composants matériels et logiciels faut-il certifier ?  
Quels organismes délivrent des certifications et quel poids ont-ils ?  
Certification NFC et confiance : stratégie à court et à long terme  
Renouvellement des certificats  
Certification NFC Forum  
Qualification GlobalPlatform  
Procédures d'agrément STIF d'une Solution billettique

### Les territoires NFC

Panorama des marchés (chiffres par grandes zones, usages, promesses de la technologie, cas d'usage...)  
Les différents rôles dans la chaîne de valeur NFC, du composant au fournisseur de services tiers de confiance  
Les Secure Element NFC alternatifs (eSE, SD memory, SE intégré au contrôleur)  
Panorama des acteurs et des solutions  
Panoplie technique des différentes solutions non SIM centric, add-ons et flexible  
Avantages et inconvénients de chaque solution  
La position des acteurs GSMA, Global Platform et ETSI sur le Multisecure Element  
Les prérequis de sécurité pour les composants microélectroniques disponibles et les terminaux pour créer une solution NFC  
Les territoires numériques et les potentialités (NFC).

### Créer et développer un Tiers de confiance TSM

L'écosystème à créer pour gérer le(s) Secure Element (SE)  
Définition et rôle d'une Tierce partie de Confiance (TSM)  
Les architectures possibles (TSM, ...) et les acteurs du marché  
Solutions d'administration et génération des scripts de personnalisation  
Gestion de cycle de vie des applications  
Comment mettre en œuvre un gestionnaire de Tiers de Confiance ?  
Cas type n°1 application de paiements EMV / Paypass mobile : Architecture de gestion et de personnalisation pour le compte d'une banque (émetteur)  
Cas type n°2 application billettique : Architecture de gestion et de personnalisation pour le compte d'un opérateur de transport  
Cas type n° 3 Les applications privatives : Architecture de gestion et de personnalisation pour le compte d'un opérateur de fidélité  
Business model

### Bilan du module

## **Module Développement d'applications embarquées sur mobile NFC**

*Durée : 2 jours*

Ref : C12

### **Jour 1 - NFC : des usages aux certifications**

#### **La technologie NFC, ses usages et ses contraintes**

A quoi sert la technologie NFC ?

NFC sur le terrain

NFC en pratique

Quelques caractéristiques techniques de la technologie NFC

NFC et applications autour du marché de la téléphonie mobile et du parcours client

Conclusions et commentaires

#### **Architecture fonctionnelle d'un mobile NFC**

Revue des Architectures Mobiles

Standards de développement et de qualification (GSMA, NFC forum, GP, ECMA,....)

Les travaux Ergosum

Les outils des principaux fabricants de composants NFC (NXP, Inside et STM)

Les couches sécuritaires au niveau du mobile

#### **Principales spécifications Techniques du marché pour mettre en œuvre une architecture NFC**

AEPM (Payez Mobile !)

GSMA/Pay Buy Mobile,

Les spécifications GIE CB

Les spécifications Mastercard mobiles

Les spécifications Visa mobiles

Label Cityzi,

GlobalPlatform,

EPC

NFC Forum

#### **Certifier les composants NFC (vision technique)**

Quels composants matériels et logiciels faut-il certifier ?

Quels organismes délivrent des certifications ?

Renouvellement des certificats

Certification NFC Forum : quels tests pour quelle certification ?

Standards de tests ETSI

Qualification GlobalPlatform

Certification par les Opérateurs de paiement

## Jour 2 - Mise en œuvre d'un service NFC

### Architecture technique d'un mobile NFC

Architecture d'ensemble

Le mobile lui-même (handset) et les plates-formes (Qualcomm, Broadcom, ...)

Les éléments de sécurité et leurs facteurs de forme

Le module sans contact (NFC)

L'antenne

Les applications (paiement, transport, identité, commerce, ...)

L'infrastructure d'acquisition

Le système de provisionning

Le système de personnalisation

Mise à jour des applications et des données

### Développer une application sécurisée NFC sous GlobalPlatform

Global Platform : de la carte au mobile

Architecture agrégée

Architecture non agrégée

Les messages GlobalPlatform : acteurs et responsabilités

Cas de déploiement (mode simple, gestion déléguée, gestion autorisée)

Implémenter l'amendement C

### Développer un Tiers de confiance TSM

L'écosystème à créer pour gérer le(s) Secure Element (SE)

Définition et rôle d'une Tierce partie de Confiance (TSM)

Les architectures possibles (TSM, ...) et les acteurs du marché

Solutions d'administration et génération des scripts de personnalisation

Gestion de cycle de vie des applications

Comment mettre en œuvre un gestionnaire de Tiers de Confiance ?

Cas type n°1 application de paiements EMV / Paypass mobile : Architecture de gestion et de personnalisation pour le compte d'une banque (émetteur)

Cas type n°2 application billettique : Architecture de gestion et de personnalisation pour le compte d'un opérateur de transports

Cas type n°3 Les applications privatives : Architecture de gestion et de personnalisation pour le compte d'un opérateur de fidélité

### Bilan du module