

La révolution

SoftPOS ?

Les enjeux, une vision mondiale, les opportunités.

Livre blanc



Sommaire

1. INTRODUCTION : LES ENJEUX DU SOFTPOS	3
2. UNE NOUVELLE PLACE DANS L'ÉCOSYSTÈME DU PAIEMENT	6
3. UN CONTEXTE MONDIAL FAVORABLE	8
3.1. Une progression des paiements "sans contact"	9
3.2. Un soutien de la part des schémas de paiement	9
3.3. Une utilisation plus large avec l'arrivée d'Apple sur ce marché	10
3.4. Un terrain mondial souvent fertile	11
3.4.1. Au Canada	11
3.4.2. En Europe	12
3.4.3. En Amérique latine	13
3.4.4. Au Moyen-Orient	14
3.4.5. En Asie-Pacifique	15
3.4.6. En Inde	16
4. UNE NÉCESSITÉ DE CERTIFICATION	17
4.1. Une certification fonctionnelle	18
4.2. Une certification sécuritaire	19
5. DES PISTES D'OPTIMISATION IDENTIFIÉES	20
5.1. Gestion du Code PIN sur écran et du PIN online	21
5.2. Une contrainte de fonctionnement en ligne	21
5.3. Un geste client pas encore totalement maîtrisé	22
5.4. Une confiance client à gagner	22
5.5. Evolution vers le "Kernel-On-The-Cloud"	23
6. CONCLUSION : DE RÉELLES OPPORTUNITÉS	24





1. Introduction : les enjeux du SoftPOS.



”

La solution SoftPOS a atteint une maturité suffisante pour envisager son déploiement et son utilisation massive dans le monde. Comme toute nouvelle technologie elle doit trouver sa place dans un écosystème existant. S'agira-t-il alors d'une simple utilisation en complément de solutions existantes ou d'une véritable révolution amenant de nouveaux avantages et services ?

Le SoftPOS (Software Point Of Sale) est une solution d'acceptation de paiements sans contact (avec ou sans saisie du code PIN) via une application sur un appareil mobile (téléphone, tablette, etc.) équipé d'une interface NFC (Near Field Communication). Le SoftPOS est une innovation qui a le potentiel de venir en complément des moyens de paiement traditionnels et de favoriser l'acceptation des paiements électroniques. Bien que les fondations technologiques du SoftPOS existent depuis plus de dix ans, les déploiements sur le terrain ont débuté il y a environ 4 ans.

Expert sur ce sujet et impliqué dans de nombreux projets, le groupe Fime observe une accélération des développements et des déploiements dans le monde, notamment depuis 2021 liés à plusieurs raisons :

- Cette technologie profite de l'augmentation indéniable des paiements sans contact dans le monde (mouvement prometteur accéléré par la crise sanitaire récente : éviter de manipuler les espèces ou de toucher le terminal de paiement).
- Elle offre plus de simplicité de mise en œuvre et plus de flexibilité au marchand qui a la main sur le matériel utilisé (environnement mobile), ce qui n'est pas le cas dans le cadre d'un terminal classique.
- Elle permet de nouveaux types d'interaction dans le parcours client (réduction des files d'attente, utilisation dans tout l'espace de vente et dans des environnements divers comme les marchés, les Food truck, etc.)
- Elle offre un coût d'utilisation potentiellement plus faible que les terminaux de paiement classiques¹ (maintenance, abonnement et équipement).

¹ En France, un terminal de paiement coûte en moyenne 60€ à 80€ par mois pour un engagement minimum de 3 ans incluant généralement une maintenance préventive et une hotline / support de dépannage pour le hardware. Les schémas de paiement Visa / Mastercard / CB en contact et sans contact sont inclus de base. Chaque application complémentaire est facturable jusqu'à 10€ par mois pendant toute la durée du contrat.



Les avantages de cette solution pourraient ainsi séduire aussi bien les petits commerçants, que les artisans, ou les professions libérales qui ne souhaitent pas s'encombrer d'un terminal classique ni d'en supporter les coûts de matériels et de maintenance.

Ils pourraient également permettre une accélération de la bancarisation dans les pays en développement et plus spécifiquement dans les régions déjà utilisatrices de cartes bancaires ou du paiement mobile, mais avec encore un faible réseau d'acceptation. Cette solution apporterait ainsi une partie de la réponse aux gouvernements qui multiplient actuellement les initiatives pour réduire l'utilisation des espèces².

Son adoption pourrait profiter de la croissance du Taux Global d'Utilisation des Services Financiers (TGUSF)³ qui dépasse aujourd'hui largement le Taux de Bancarisation Strict (TBS) dans certains de ces pays. Le TGUSF était de 60,1% en 2019 au sein de l'UEMOA alors que le TBS n'était que de 18%.

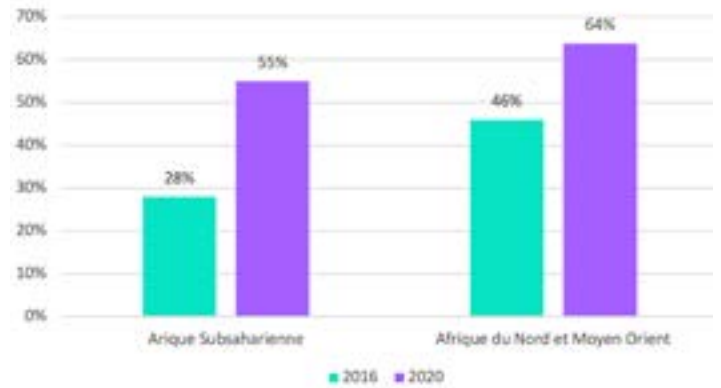


Illustration 1 : Taux d'utilisation des services financiers.



”

Pour tenter de donner un éclairage sur la future place de cette technologie dans le monde, le groupe Fime a interrogé une dizaine d'experts du marché, ainsi que des experts du groupe Fime sur les sites de Montréal, San José, Dubai, Taipei, Bangalore et Paris.

- 2 C'est le cas par exemple d'une initiative comme la Better Than Cash Alliance. Basée aux Nations unies, cette alliance est un partenariat de gouvernements, d'entreprises et d'organisations internationales qui accélère la transition de l'argent liquide vers des paiements digitaux responsables afin de contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable. L'utilisation du SoftPOS contribuerait donc à atteindre cet objectif.
- 3 Cumul du taux de bancarisation (banques, services postaux, caisses nationales d'épargne, trésor, instituts de microfinance élargie du pourcentage de la population adulte titulaire d'un compte de monnaie électronique auprès des établissements émetteurs de monnaie électronique.



2. Une nouvelle place dans l'écosystème du paiement.



Que ce soient les Fintechs et les Banques ou les experts du groupe Fime que nous avons interrogés, tous sont d'accord pour indiquer que la solution SoftPOS n'a pas vocation à remplacer les terminaux de paiement.

La solution SoftPOS vient :

- soit en utilisation unique pour les marchands ne possédant pas de terminaux de paiement classiques (pour des raisons de coût ou de difficulté de maintenance par exemple) ;
- soit en complément d'une utilisation de terminaux chez les marchands qui souhaitent bénéficier de capacités supplémentaires d'acceptation des paiements (par exemple en restauration, cela peut être une solution d'encaissement sur la base d'un téléphone ou d'une tablette permettant un encaissement rapide à la table des clients). Elle peut aussi servir de solution de backup en cas de défaillance du terminal classique au comptoir.

Les banques et établissements de paiement qui proposent aujourd'hui des solutions SoftPOS à leurs clients sont encore des pionniers, d'autant plus que certains déploiements ne sont qu'à l'état de pilote. Mais l'étude et les différents projets en cours montrent que l'offre commerciale autour des SoftPOS devrait rapidement évoluer.

Le modèle économique est généralement soit basé sur un abonnement couplé à une commission sur les transactions, soit uniquement sur une commission à la transaction, ce qui est alors beaucoup plus intéressant pour les commerçants faisant peu de transactions et surtout de petits montants.





3. Un contexte mondial favorable.



3.1. Une progression des paiements "sans contact".

L'adoption massive des méthodes de paiement sans contact est une condition préalable au succès des solutions SoftPOS⁴. Comme cette étude le présente, on retrouve cette tendance dans toutes les régions étudiées, qui s'est fortement accélérée avec la pandémie.

Selon une étude réalisée par Visa⁵ sur les pays suivants : Allemagne, Brésil, Canada, Emirats Arabes Unis, Etats-Unis, Hong Kong, Irlande et Singapour, un tiers des commerçants n'accepte déjà plus les espèces.

Toujours selon cette étude, 48% des consommateurs de ces pays disent ne pas vouloir consommer dans les magasins qui ne disposent pas d'un terminal de paiement acceptant le sans contact.

Enfin, l'étude indique que 44% des petits commerçants de ces pays affirment qu'investir dans des solutions sans contact ou des technologies de paiement mobile leur permettrait de répondre aux attentes de leurs consommateurs.

Les marchands de ces régions ne peuvent donc plus ignorer cette demande croissante de leurs clients et s'ils ne l'ont pas déjà fait, doivent à présent proposer les solutions de paiement adaptées au risque de voir leur fréquentation diminuer.

”

48% des consommateurs de ces pays disent ne pas vouloir consommer dans les magasins qui ne disposent pas d'un terminal de paiement acceptant le sans contact.

3.2. Un soutien de la part des schémas de paiement.

Les schémas de paiement ont un rôle important pour promouvoir et aider au déploiement des solutions de SoftPOS. Un des principaux sujets concerne la **simplification et la facilitation des étapes de test et de certification** pour permettre aux développeurs de solutions SoftPOS de déployer leurs solutions plus rapidement.

A titre d'exemple, ceci s'inscrit notamment dans une démarche plus globale de Visa qui, suite à l'impact de la pandémie sur ses activités, a lancé en 2020 un programme d'aide aux petits commerçants. Concrètement, Visa encourage le déploiement de solutions permettant l'acceptation des paiements numériques et donne les moyens aux petites entreprises d'accroître leur efficacité et leurs ventes.

Ainsi, Visa travaille actuellement avec des partenaires pour augmenter le nombre d'endroits où les consommateurs peuvent utiliser leur carte sans contact ou leur téléphone mobile. L'entreprise a rendu visite aux commerçants pour leur fournir des trousseaux de "retour aux affaires" comprenant du nouveau matériel de point de vente, une image de marque, des ressources éducatives et des offres spéciales. Le programme a été lancé dans les 50 plus grandes villes des États-Unis et doit être étendu à 15 pays, dont Singapour, l'Italie et l'Afrique du Sud.



3.3. Une utilisation plus large avec l'arrivée d'Apple sur ce marché.

Le marché du SoftPOS était jusqu'à présent adressé par les solutions Android, seules à proposer ce type de technologie. Ce marché représentait déjà un potentiel de 2 milliards de smartphones Android actifs dans le monde (bien que seuls les téléphones les plus récents soient en capacité d'intégrer les solutions SoftPOS).

Néanmoins, le marché devient beaucoup plus large depuis l'année dernière avec Apple qui a proposé un accès aux services de SoftPOS⁶ (disponible sur IOS 15.4).

Apple avait initié ce mouvement par l'acquisition en janvier 2020 de la société canadienne Mobeewave, qui développe des logiciels permettant aux téléphones d'être utilisés comme terminaux de paiement via la technologie NFC, puis en février 2022, Apple avait annoncé le lancement de sa solution "Tap to Pay on iPhone"⁷.

Stripe est la première plateforme de paiement à offrir Tap to Pay on iPhone à ses clients professionnels, comprenant l'application Shopify Point of Sale.

Les clients vont pouvoir utiliser les cartes de crédit et de débit sans contact et d'autres portefeuilles numériques grâce à un simple **tap** sur les iPhones **SoftPOS** des commerçants, sans matériel ou terminal de paiement supplémentaire.

Au moment du passage en caisse, le commerçant invitera simplement le client à positionner son smartphone, son Apple Watch ou sa carte de paiement sans contact, près de l'iPhone du commerçant, et le paiement sera effectué en toute sécurité grâce à la technologie NFC. Au niveau sécurité, les transactions **Tap to Pay** sur iPhone sont cryptées et traitées à l'aide du **Secure Element**.

“

Alors que de plus en plus de consommateurs tapent pour payer avec des portefeuilles numériques et des cartes de paiement, Tap to Pay sur iPhone offrira aux commerçants un moyen sûr, privé et facile d'accepter les paiements sans contact et de débloquent de nouvelles expériences de caisse en utilisant la puissance, la sécurité et la commodité de l'iPhone.

Jennifer Bailey, vice-présidente d'Apple pour Apple Pay et Apple Wallet.

6 Apple empowers businesses to accept contactless payments through Tap to Pay on iPhone

7 Apple unveils contactless payments via Tap to Pay on iPhone – Apple



3.4. Un terrain mondial souvent fertile.

Pour mieux apprécier le potentiel de déploiement de cette technologie prometteuse, le groupe Fime a interrogé plusieurs de ses experts présents dans différentes régions, pour consolider une vision de l'évolution du marché du SoftPOS.

3.4.1. Au Canada.

Selon Teresa Flores, Directrice des ventes à Montréal, au Québec, plus de 95% des entreprises sont des PME et parmi elles environ 50% sont des micros entreprises de 1 à 5 employés. Ces entreprises représentent un potentiel important de déploiement des solutions SoftPOS. Elles sont confrontées à une demande croissante de leurs clients de payer en monnaie scripturale, et elles ont souvent recours à l'utilisation de terminaux ou solutions de type mPOS.

Le **mPOS** est notamment proposé par la société Square (solution Square Reader). La solution a d'ailleurs remporté un succès important car elle est très simple d'utilisation, mais elle nécessite l'ajout d'un équipement supplémentaire au smartphone. C'est pour cela que le SoftPOS est aujourd'hui perçu comme une véritable évolution par rapport au mPOS, et pourrait venir compléter, voir remplacer cette solution.

La situation est d'autant plus encourageante que **l'utilisation du paiement par téléphone mobile au Canada croit de manière importante** et cette tendance est appelée à se poursuivre dans les prochaines années. Les consommateurs sont donc de plus en plus à l'aise pour utiliser leurs téléphones comme outil de paiement. Ceci laisse à penser qu'ils associent davantage les transactions de paiement en magasin aux appareils mobiles.

Dans ce contexte particulier, Teresa Flores indique que le groupe Fime est fréquemment sollicité par les banques⁸ et les industriels de cette région depuis 2020 pour tester et certifier leurs solutions SoftPOS.

Sur ce dernier point, la mise en place du **soft decline** (rejet par l'émetteur de la carte d'une transaction non conforme DSP2 avec possibilité pour le e-commerçant de soumettre une nouvelle fois la transaction via 3-D Secure), et des listes blanches permettent d'éviter les dégradations des taux de conversion comme c'était souvent le cas avec la version 1 de **3-D Secure**.

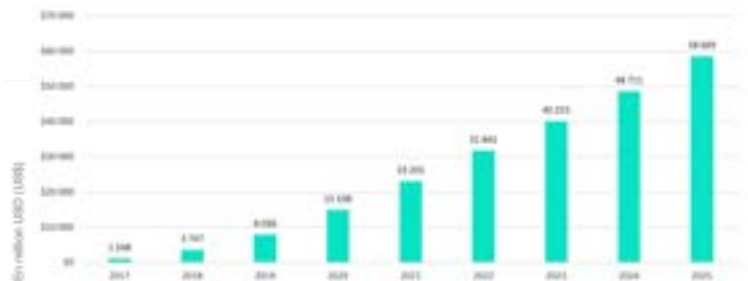


Illustration 2 : Prévision des montants de paiements par téléphone mobile au Canada (en millions de dollars).

Source : Statista.



3.4.2. En Europe.

En mai 2020, Mastercard annonçait que 78% des paiements via leur biais s'effectuaient en sans contact⁹. La simplicité et la sécurité sanitaire étaient cités comme les deux facteurs les plus incitatifs.

En France notamment, une hausse des paiements sans contact a été observée entre 2012 et 2020.

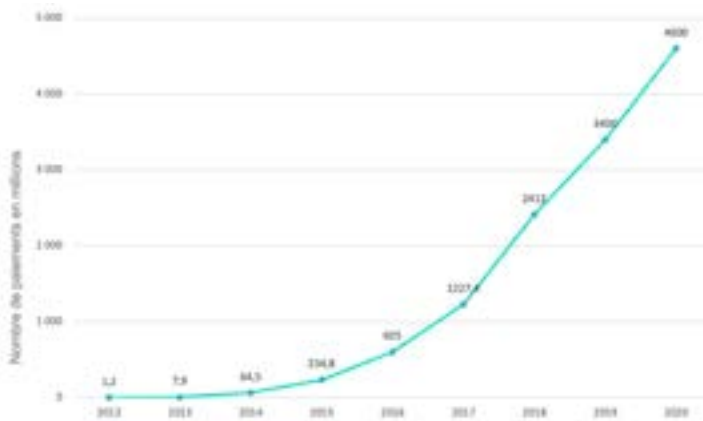


Illustration 3 : Nombre de paiements réalisés avec des cartes bancaires (CB) françaises sans contact de 2012 à 2020 (en millions).¹⁰

En France, entre 2020 et 2021, le nombre de paiements sans contact CB a progressé de près de 35%. Il représente 6,3 milliards d'opérations en 2021, soit près de 56% de l'ensemble des paiements par carte CB en point de vente¹¹.

Profitant de cette tendance, des Fintechs innovent dans ce domaine et proposent des solutions adaptées à ce nouveau marché. C'est le cas de **Market Pay** qui, via son offre **Paywish**, permet à la force de vente des marchands de profiter de la mobilité et de la simplicité du SoftPOS pour encaisser sur place les clients, et ainsi leur permettre d'éviter un passage en caisse à la fin du processus de vente.

Pour développer son offre, Market Pay a d'abord réalisé des premiers tests concluants en collaboration avec **Mobeewave** dans le domaine du self-checkout. Elle a ensuite fait l'acquisition de la société **DéjàMobile**.

Guillaume Borgarello, chef de produit, précise que la solution développée et commercialisée par MarketPay, est une solution d'acceptation SoftPOS proposée en marque blanche. Cette offre intègre un processus de **KYC** durant la phase d'enrôlement du marchand, la surveillance des transactions, l'apport d'informations sur la répartition des moyens de paiement utilisés et une solution de financement à J+1, la société ayant un statut d'Etablissement de Paiement.

En Belgique, la solution SoftPOS pourrait représenter très prochainement une belle opportunité de croissance. En effet, depuis le 1er juillet 2022 le pays impose à tous les commerces de proposer au moins un moyen de paiement électronique à leurs clients. **Cette nouvelle réglementation force les commerçants n'acceptant pour l'instant que les espèces, à être en capacité d'accepter également les paiements électroniques (par carte, porte monnaie électronique, virement, etc.)** Le SoftPOS devient dès lors une alternative très séduisante.

En Allemagne, une majorité (53%) de consommateurs ont utilisé des solutions de paiement sans contact chaque fois que possible au cours des derniers mois. **Pour la première fois, en 2020 les paiements par carte ont dépassé les paiements en espèces.** Et cette tendance continue puisqu'en 2021, près de 4/5 des consommateurs allemands (78 %) attendent des possibilités de paiement par carte lorsqu'ils font des achats en magasin.

⁹ Enquête menée en avril 2020 par Mastercard

¹⁰ EUROPE : LE CONTINENT DU PAIEMENT SANS CONTACT - Mastercard aide l'Europe à devenir championne du "sans contact"

¹¹ CB sans contact françaises : nombre de paiements 2020 | Statista - L'observatoire CB



3.4.3. En Amérique latine.

L'Amérique latine représente un contexte porteur pour ce type de solution.

Beaucoup de marchands sont loin des grandes villes et utilisent massivement le cash pour effectuer les transactions. En parallèle, le paiement mobile a connu une forte progression entre 2019 et 2021.

La première demande de certification faite au groupe Fime en Amérique latine a été adressée il y a maintenant 3 ans par une banque proposant des solutions d'acquisition (demande de certification Niveau 3 Visa, Mastercard). L'objectif était de certifier des développements réalisés en interne en vue d'offrir une solution SoftPOS à ses clients répartis dans 7 pays dans la région.

Par la suite, le groupe Fime a reçu plusieurs autres demandes et projets de certifications clients pour des solutions SoftPOS : un processeur opérant au Costa Rica et en Amérique centrale, un fabricant de terminal au Pérou, un fournisseur de solution d'acquisition proposant notamment des solutions mPOS en Argentine, etc.

Selon Laurent Beuchotte, Directeur des ventes zone Amériques et Directeur General, Fime US à San José, "la croissance importante des demandes et la diversité des acteurs montre un dynamisme fort dans la région et la reconnaissance d'opportunités de déploiement". Il indique également que "le déploiement et l'utilisation des solutions SoftPOS en Amérique latine est très variable selon les pays qui la composent. Comme ailleurs, l'évolution des usages liée au Covid a été favorable au déploiement des solutions SoftPOS".

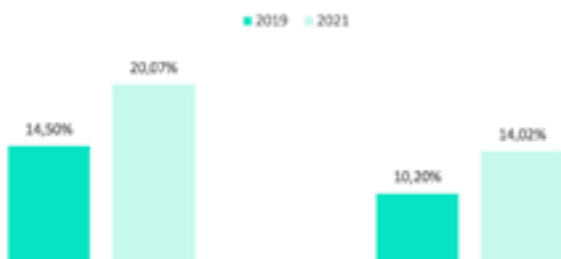


Illustration 4 : Part des utilisateurs de smartphones qui utilisent les paiements mobiles de proximité entre 2019 et 2021.

Source : Statista.

Le Costa Rica est aujourd'hui le pays d'Amérique latine le plus avancé dans le lancement des solutions SoftPOS car il a historiquement une forte appétence pour le déploiement de nouvelles technologies de paiement. Il était notamment le premier pays d'Amérique latine à avoir implémenté les technologies liées à l'EMV.

Le Pérou connaît un démarrage plus récent mais prometteur. Ainsi, deux nouveaux projets de SoftPOS ont récemment été confiés au groupe Fime.

Le Brésil s'annonce comme une zone encore plus large de déploiement du SoftPOS. Ainsi, selon l'étude de Visa Back To Business Study¹², 60% des consommateurs de ce pays déclarent ne pas vouloir acheter dans un magasin qui ne propose pas de solution de paiement sans contact (ils arrivent en deuxième position après les Emirats Arabes Unis). Ils sont aussi les plus enclins à utiliser le mobile comme paiement sans contact : 70% contre 41% au niveau mondial¹³. Les commerçants brésiliens ont dû ajuster leur façon de travailler, et aujourd'hui ils sont nombreux à proposer du paiement sans contact.

¹² The Visa Back to Business Study 2021 outlook

¹³ Saudi Payments launches mobile acceptance solution for SMEs with Visa – Juin 2021



3.4.4. Au Moyen Orient.

Toujours selon l'étude Visa, pour encourager le déploiement de solutions numériques, les Nations Unies prônent l'initiative collective des banques pour promouvoir l'inclusion financière dans chaque pays du Moyen Orient (un bilan est réalisé tous les 4 ans)¹⁴.

Aux Emirats Arabes Unis, sur les derniers mois, plus de 3/5 des consommateurs Emiriens déclarent avoir privilégié le paiement sans contact chaque fois que cela était possible. Bien plus que tout autre marché étudié, les consommateurs déclarent ne pas souhaiter faire leurs achats dans un magasin qui n'offre pas de moyen de paiement sans contact : 74% contre 47% dans le monde¹⁴.



Comme dans beaucoup de régions dans le monde, cette appétence peut néanmoins être freinée par la disponibilité de moyens d'acceptation de paiement sans contact chez les commerçants. Même si la pandémie a été un accélérateur d'adoption du sans contact, Ahmet Alptekin, Directeur des ventes, Fime Dubaï, confirme que "les utilisateurs souhaitent payer de plus en plus en sans contact mais tous les commerçants ne sont pas encore en mesure de l'accepter, en particulier en raison des coûts d'implémentation et de changement de matériel sur les solutions traditionnelles". Les solutions SoftPOS deviennent alors une excellente alternative.

L'Arabie Saoudite a lancé en 2016 un plan de réformes socio-économiques, nommé Vision 2030. L'objectif est de diversifier son économie par rapport à sa rente pétrolière historique, et en ayant recours à diverses privatisations. Cela inclut en particulier la numérisation des solutions de paiement d'ici 2030.

Ainsi, **Saudi Payments**, qui agit sous la supervision de **Saudi Central Bank**, s'est récemment associé à Visa pour lancer une solution SoftPOS¹⁴. L'initiative a permis de fixer un cadre pour le déploiement de la solution dans le royaume. Elle est destinée aux petites et microentreprises et fonctionne par l'intermédiaire du réseau de paiement national saoudien **Mada**. Cette démarche est considérée comme un commencement, et elle s'appuie notamment sur de nouvelles innovations élaborées par les Fintechs.

Enfin, les régulateurs dans la région du Moyen-Orient favorisent l'accompagnement et le développement de la **Gig economy**, des travailleurs indépendants et emplois temporaires et flexibles, vendant souvent leurs services via une plateforme numérique, et pour lesquels la solution SoftPOS est parfaitement adaptée.



3.4.5. En Asie-Pacifique.

En Asie-Pacifique, les commerçants ne sont pas familiarisés avec la solution SoftPOS et sont peu à envisager son utilisation. Ils lui préfèrent l'utilisation du paiement par QR Code.

Ces paiements ont déjà dépassé l'utilisation de la carte bancaire et de l'argent liquide en termes de volume et de montant cumulé de transactions. Ils sont désormais acceptés dans 13 marchés d'Asie-Pacifique.

Selon une étude Juniper¹⁵ et une étude du géant chinois du paiement par carte **China UnionPay**.

”

Près de 90% des achats numériques en Chine sont effectués par QR code en 2021.



Les solutions SoftPOS ne semblent donc pas être une priorité dans cette zone. Selon Alex Chen, Directeur des ventes, Fime Taiwan, "des freins notables pourraient entraver le déploiement du SoftPOS", tels que :

- Certaines lois gouvernementales (Taiwan, Singapour) n'autorisent pas son utilisation par les particuliers, et elle pourrait être limitée aux relations B2B.
- A la différence du SoftPOS, le QR Code fonctionne sur presque tous les smartphones, même obsolètes, et sa capacité de stockage d'informations permet de transférer également les données de fidélité, et permet une déduction des points fidélité lors du paiement.
- La solution SoftPOS est plus coûteuse que le dispositif QR Code en raison du besoin de conformité PCI et des coûts liés à la maintenance.

Les paiements par QR Code présentent néanmoins quelques défauts comme les pannes récurrentes (problèmes de génération, problèmes de lecture, etc.), les risques de fraude ou encore la mauvaise gestion des données. C'est pourquoi, des **Fintechs** continuent d'améliorer la fiabilité et la sécurité de ces technologies dans cette région. Par exemple, à Taiwan, des entités comme **Jkopay** et **Line Pay** travaillent sur des solutions de paiement **closed-loop** en conformité avec les réglementations instaurées par le gouvernement.



3.4.6. En Inde.

Le gouvernement indien a pris des initiatives en 2016 pour réduire l'utilisation des espèces et favoriser les transactions numériques. Selon le magazine JDN¹⁶, jusqu'à très récemment les espèces étaient le moyen de paiement prédominant. Cette dominance se confirme par le volume des retraits aux distributeurs automatiques qui était deux fois plus élevé que celui des transactions par carte dans les points de vente.

Mais l'Inde est peut-être à un tournant puisque depuis le quatrième trimestre 2019, la valeur des transactions en cartes bancaires et paiement mobile dépasse celle des retraits d'espèces.

Angaj Bhandari, Vice Président, Fime Moyen-Orient, Inde et Asie du sud, basé à Bangalore, nous résume l'un des plus beaux succès en matière de déploiement de solution de paiement en Inde : l'UPI (Unified Payment Interface¹⁷).

C'est un système de paiement instantané en temps réel développé par la National Payments Corporation of India (**NPCI**). Il facilite les transactions interbancaires de personne à personne, et de personne à commerçant. Il permet le transfert d'argent de compte bancaire à compte bancaire via un identifiant unique.

La plateforme réunit 316 banques interopérables¹⁸. La popularité et l'adoption de ce mode de paiement n'est plus à prouver puisque 93 000 transactions (soit l'équivalent de 30 millions de roupies) ont été traitées au cours du premier mois d'implémentation (mars 2016). De plus, l'UPI a dépassé la barre des 800 millions de transactions pour un montant de 1,33 billion de roupies en mars 2019, au travers de plus de 139 banques désormais membres de la plateforme. La base d'utilisateurs actifs de l'UPI compte près de 70 millions d'utilisateurs qui effectuent 11 à 12 transactions par mois¹⁸.

Les trois acteurs Google Pay, PhonePe, et Paytm ont généré entre 220 et 250 millions d'euros (équivalents à 17,949 et 20,397 milliards de roupies indiennes) ce qui représente entre 80% et 85% de l'ensemble des transactions de l'UPI (Unified Payment Interface).

Pour encourager ce mouvement, la **Reserve Bank of India (RBI)** a créé un fonds dédié, le Payment Infrastructure Development Fund (PIDF), qui

a pour objectif de développer l'infrastructure d'acceptation des paiements dans les centres-villes (des villes de moins de 50 000 habitants) et plus particulièrement ceux du nord-est du pays. Le fonds sera opérationnel pendant trois ans à compter du 1er janvier 2021 et pourra être prolongé de deux années supplémentaires.

Ce contexte pourrait permettre le déploiement rapide des solutions SoftPOS, mais il devra composer avec d'autres alternatives aux paiements sans contact : UPI (paiement QR Code) et AePS¹⁹. **UPI offre une solution interopérable de QR Code.** La solution permet l'utilisation d'équipements compatibles, ces derniers pouvant afficher un QR Code contenant les informations permettant le transfert de compte à compte.

Selon une étude Juniper¹⁶ l'Inde a été l'un des principaux pays à adopter les paiements par QR Code, avec 40 % de la population qui utilise ce mode de paiement suite à l'introduction de l'UPI et de BharatQR en septembre 2016. C'est un système de paiement centralisé développé par la NPCI, Visa et Mastercard. Il offre une interface de paiement commune basée sur le QR, totalement interopérable entre RuPay, Mastercard, Visa et American Express.

Le paiement UPI via NFC a vu le jour plus récemment, et Google Pay propose à présent cette fonctionnalité sur certains smartphones. La fonctionnalité NFC n'est cependant pas encore disponible sur tous les équipements d'acceptation.

Pour permettre une meilleure acceptation des paiements NFC, NPCI a lancé la promotion de l'usage du SoftPOS. L'organisation a déjà autorisé l'éditeur de SoftPOS turc, PayCore, à commercialiser une solution qui peut être intégrée dans le système d'acquisition d'une banque ou d'un agrégateur bancaire. 63 millions de micro, petites et moyennes entreprises pourraient ainsi être équipées par les banques qui intégreraient cette solution. Cela leur permettrait d'accepter les paiements sans contact par carte et par portemonnaie électronique.

¹⁶ Comment le paiement instantané aide l'Inde à passer des espèces aux paiements digitaux (journaldunet.com)

¹⁷ La solution UPI

¹⁸ Banques participatives de UPI

¹⁹ L'Aadhaar Enabled Payment System (AEPS) est un service de paiement qui permet au client d'une banque d'utiliser Aadhaar comme identité pour accéder à son compte bancaire et effectuer des transactions bancaires de base comme la consultation du solde, le retrait d'argent, les transferts de fonds par l'intermédiaire d'un correspondant commercial.



4. Une nécessité de certification.



Christian Damour, Responsable avant-vente en sécurité, Fime France, rappelle tout de même certaines obligations en termes de sécurité que les développeurs de solutions SoftPOS et les sociétés qui les déploient doivent adresser.

”

Une solution SoftPOS peut être installée sur un smartphone ou une tablette du marché, que l'on appelle dans ce cas COTS, pour Commercial-Off-The-Shelf. Cette solution doit être certifiée pour confirmer le haut niveau de sécurité nécessaire pour ce type de solution de paiement.

4.1. Une certification fonctionnelle.

Déployer des solutions SoftPOS nécessite au préalable d'obtenir les certifications fonctionnelles nécessaires de la part des schémas de paiement ciblés. Pour l'instant, seuls American Express, Discover, Mastercard et Visa ont défini un cadre de certification. Les autres schémas de paiement ne l'ont pas encore mis en place même si des projets SoftPOS sont en cours.

Anticipant les évolutions du marché, les laboratoires du groupe Fime ont dû aligner et adapter leurs procédures et outils de tests aux nouvelles exigences des schémas de paiement, afin de tester ces nouvelles offres et pouvoir délivrer les certifications aux solutions qui vont être déployées.

Preuve de l'innovation en cours, les demandes de certification SoftPOS proviennent autant d'acteurs traditionnels du marché que de nouveaux entrants.

Ces derniers voient le SoftPOS comme une véritable opportunité d'entrer dans un marché qu'ils considèrent souvent comme trop figé.

Un énorme avantage qu'ils soulignent est qu'une grande partie du travail est liée à des développements logiciels innovants, et non à la création de nouveaux matériels, ce qui simplifie considérablement le time-to-market et le déploiement.

Pour autant, il reste nécessaire de bien connaître le monde du paiement et sa réglementation, ce qui peut représenter une difficulté importante pour ces nouveaux acteurs. Beaucoup font donc appel aux services de **Fime Consulting** pour les aider à bien appréhender ce domaine, et les accompagner depuis les phases de définition stratégique et technique, jusqu'aux tests et certifications.

Le groupe Fime indique que les demandes de certification émanent du monde entier, avec une demande assez significative en Amérique latine et en Amérique du Nord où les SoftPOS pourraient remplacer la précédente solution mPOS.



4.2. Une certification sécuritaire.

Par défaut, un environnement mobile (smartphone, tablette...) ne peut pas être considéré comme aussi sécurisé qu'un terminal de paiement qui a été validé, tant au niveau matériel que logiciel.

Le fait de payer sur le téléphone ou la tablette d'un marchand pourrait inquiéter les utilisateurs quant à la sécurité en place, et être un frein à l'adoption du SoftPOS. C'est pourquoi la solution SoftPOS a été conçue avec sa propre sécurité intégrée et possédant sa propre infrastructure. De plus, l'exécution du paiement client s'effectue à partir d'un backend distant et sécurisé.

Une infrastructure dédiée et centralisée permet une surveillance des transactions en temps réel, et permet de bloquer certaines attaques qui ne l'auraient pas été par l'application mobile SoftPOS. Cela permet également de recevoir des alertes de l'application mobile en cas de suspicion de fraude.

Pour apporter la sécurisation nécessaire, la solution embarque plusieurs mécanismes de sécurité. C'est le cas par exemple de la cryptographie en boîte blanche, qui permet du chiffrement/déchiffrement sans avoir besoin de stocker la clé dans l'appareil Android qui, pour rappel, n'offre aucune protection matérielle spécifique contrairement à un terminal classique. La cryptographie en boîte blanche peut contenir des algorithmes cryptographiques cachant une clé de chiffrement pour ne pas la stocker en local dans une zone non sécurisée.

Ceci ne résout pas tout pour autant et d'autres mécanismes de sécurité doivent également être présents dans l'application : Anti-Tampering, Anti-Rooting, Anti-Instrumentation, Anti-Emulation, Anti-Debugging, Device-Binding, Obfuscation.



Christian Damour rappelle qu'à ce jour il y a une nouvelle possibilité de certification pour ce type de solution SoftPOS : **par le Payment Card Industry Security Standard Council (PCI MPoC™ : Mobile Payments on COTS).**

Le PCI MPoC reprend différentes exigences de sécurité et un schéma de certification PCI propres au SoftPOS. Cela permet de certifier la sécurité des solutions d'acceptation des paiements sans contact sur les appareils mobiles grand public des commerçants qui utilisent une interface NFC intégrée. Il faut noter que ce standard PCI MPoC englobe de nombreux cas d'usages avec des transactions nécessitant ou non la saisie du code PIN, les transactions offline, etc.

Précédemment, les schémas de paiement tels que Mastercard et Visa avaient développé leurs propres exigences de sécurité pour la certification des solutions SoftPOS qui comportent la saisie du PIN sur l'appareil mobile. Ce sont les programmes Mastercard Tap-on-Phone Pilot Security Program with PIN, et Visa Tap-to-Phone Pilot Security Program with PIN. Ces programmes sont en cours de remplacement par la certification PCI MPoC.



5. Des pistes d'optimisation identifiées.



Pour permettre un déploiement et une adoption rapide des solutions SoftPOS, les différents aspects dédiés à leur certification ne sont pas les seuls sujets qui pourraient être simplifiés. Comme dans toute nouvelle technologie, l'expérience utilisateur reste clef et les premières expériences terrain ont ouvert la voie à des améliorations à mettre en œuvre.

Les experts de Fime et Guillaume Borgarello, chef de produit Market Pay, nous résument ci-après les principaux freins observés lors de premiers lancements.

5.1. Gestion du Code PIN sur écran et du PIN online.

En paiement par carte, l'entrée du code PIN sur écran nécessite de pouvoir véhiculer de manière chiffrée cette information jusqu'aux systèmes de la banque émettrice, qui pourra alors le valider. C'est ce que l'on appelle le **PIN online**, par rapport au PIN offline qui consiste en une simple vérification locale entre le terminal de paiement et la puce de la carte.

En France, par exemple, il est nécessaire de saisir son code sur un terminal pour des montants supérieurs à 50€. Cette demande est systématique mais la capacité de le faire sur du SoftPOS ne l'est pas. En effet, à ce jour toutes les banques émettrices ne sont encore pas prêtes pour gérer du PIN online sur le réseau d'acceptation commerçants.

Cela pourrait donc fonctionner pour certains clients mais pas pour d'autres qui devront utiliser les terminaux de paiement classiques ou le paiement en espèce.

Néanmoins dans le cas du paiement par mobile, le client s'authentifie sur son propre téléphone avant de faire le **tap** sur le SoftPOS du commerçant, ce qui lève la contrainte.

5.2. Une contrainte de fonctionnement en ligne.

Les solutions SoftPOS fonctionnent en mode connecté avec un accès Internet en 3G, 4G, 5G ou Wifi, il est donc nécessaire pour les marchands d'avoir une couverture réseau suffisante.

Dans certaines régions ayant une mauvaise couverture réseau, ou même dans certains locaux ayant une connectique de mauvaise qualité, les marchands pourraient avoir des difficultés à utiliser ce type de solution.

Avec un terminal de paiement classique, en cas de problème sur l'acceptation en sans contact du moyen de paiement, il est possible d'utiliser sa carte en contact et de l'insérer dans le terminal.

Avec le SoftPOS, cette solution de repli n'est pas possible. Si le paiement sans contact ne fonctionne pas, il n'y a pas de paiement possible.



5.3. Un geste client pas encore totalement maîtrisé.

Tout comme pour l'utilisation du terminal de paiement, l'utilisation d'un SoftPOS nécessite de placer la carte bancaire suffisamment longtemps et au bon endroit.

Sur un terminal de paiement, les habitudes de paiement sans contact se prennent peu à peu. Le logo permet de savoir où placer la carte et on attend généralement un signal sonore pour retirer sa carte.

Sur un téléphone ou une tablette, le geste est moins naturel. Non seulement, il n'y a pas de logo pour placer la carte mais en plus, l'antenne NFC est quasi systématiquement derrière le téléphone (placée à cet endroit pour permettre de payer avec son téléphone via des cartes digitalisées dans un portefeuille électronique).

Le client doit donc placer sa carte ou son téléphone derrière le téléphone ou la tablette du vendeur, ou le vendeur doit présenter l'arrière du téléphone, mais dans ce cas le client ne voit plus le montant.

Enfin, on peut imaginer qu'un client qui doit mettre son téléphone derrière le téléphone ou la tablette du vendeur aura les pires difficultés pour s'authentifier par de la reconnaissance faciale (exemple : Face ID) s'il n'a pas pensé à le faire avant !

5.4. Une confiance client à gagner.

L'utilisation de SoftPOS dans une grande enseigne peut généralement donner confiance au client. On peut supposer que les appareils seront logotypés et que les vendeurs seront assez pédagogiques.

Mais pour un micro-marchand, l'expérience sera sans doute moins facile. Il se peut que lors des premiers déploiements d'appareils SoftPOS, le client soit surpris de devoir payer sur un téléphone portable personnel du marchand, voire d'y saisir son code PIN.





5.5. Evolution vers le Kernel-On-The-Cloud.

Pour développer une application de paiement SoftPOS, il est également nécessaire d'inclure les différents "noyaux (kernel) EMV" spécifiques à chaque réseau de cartes à gérer par l'application.

Un **kernel EMV** est un ensemble de fonctions qui fournit toute la logique de traitement et les données nécessaires pour effectuer une transaction EMV. Le noyau est appelé par l'application de paiement du terminal et effectue les échanges de données nécessaires avec la carte.

Cette démarche est parfaitement connue et maîtrisée dans le domaine des terminaux de paiement plus classiques, mais elle n'est pas vraiment optimale dans le cadre du SoftPOS.

C'est pour cela que les réseaux de carte commencent maintenant à proposer une approche de type **Kernel-On-The-Cloud**.

La solution Kernel-On-The-Cloud peut activer instantanément le service EMV sur téléphone mobile Android via l'interface NFC. Grâce à cette technologie, toute entreprise peut devenir un fournisseur de solution de paiement SoftPOS facilitant l'intégration et réduisant les ressources de développement.

La solution Kernel-On-The-Cloud s'exécute sur la plateforme Google Cloud en mettant à jour de manière instantanée le noyau EMV et ses paramètres sans téléchargement sur les terminaux de paiement. L'implémentation de la technologie SoftPOS avec la certification Kernel-On-The-Cloud permet aux sociétés de paiement de se concentrer sur le déploiement de leurs applications de paiement en simplifiant les sujets de certification et du cryptage de données.

Cette solution est un réel succès aux Etats-Unis. Les applications SoftPOS sur cette base permettent de transformer tout appareil mobile Android compatible NFC en un point de vente fonctionnel ou un appareil d'acceptation. Aucune autre technologie n'est nécessaire. Les commerçants téléchargent une application à partir d'un magasin d'applications et peuvent facilement commencer à accepter les paiements EMV sans contact dans une expérience sécurisée et pratique pour les clients.

A titre d'exemple, la solution **Fairbit SoftPOS** a ainsi intégré le kernel Visa, et a été certifiée **Visa Ready Tap to Phone**¹⁹. A noter que la certification Visa Ready Tap to Phone Level 2 est accordée dans le monde entier.





6. Conclusion : de réelles opportunités.



La solution SoftPOS présente de nombreux avantages, et commence à susciter de l'intérêt de la part des commerçants dans la plupart des régions étudiées. Le groupe Fime constate que beaucoup d'acteurs du paiement croient dans de futurs déploiements massifs des solutions SoftPOS.

Les schémas de paiement internationaux ont notamment témoigné au groupe Fime de leur conviction dans la croissance de ce marché, et ils ont adapté leurs schémas de certification pour répondre plus précisément aux domaines spécifiques de ces solutions (ou sont en train de le faire).



Romain Loreal, chef de produit Fime France, indique que les opportunités les plus marquantes de cette solution sont :

- La possibilité d'adresser le secteur des micro-marchands et petits marchands avec une solution de paiement EMV sécurisée.
- La réduction des coûts commerçant par la mutualisation des solutions de paiements (EMV, QR Code, Fidélité...) sur le même terminal (réduction des coûts d'achat ou de location de terminal, réduction d'occupation de l'espace d'encaissement).
- La capacité des acquéreurs et processeurs à diversifier leur offre et faire jouer la concurrence.
- La possibilité pour de nouveaux entrants d'intégrer le marché du paiement en proposant une offre packagée, davantage basée sur les services que sur le matériel.

Le développement du SoftPOS est très prometteur, et devrait trouver rapidement sa place dans l'écosystème du paiement actuel. Il peut également contribuer à la bancarisation de populations en attente de solutions adaptées, et aider les micro-marchands à répondre à leurs clients pour l'acceptation des paiements sans-contact, à des coûts abordables.

Les consultants et experts de Fime accompagnent les différents acteurs du paiement sur l'ensemble de la chaîne de valeur du SoftPOS, depuis la compréhension de ce domaine, la définition des objectifs business et stratégiques pour l'entreprise, et l'accompagnement dans la phase projet, jusqu'aux tests et certifications, permettant un déploiement fiable et sécurisé sur le marché.



Remerciements.

Fime Consulting remercie les experts ayant contribué à la rédaction de ce livre blanc :

Guillaume Borgarello
Manager produit, Digital in store, PayWish chez Market Pay.

Christian Damour
Responsable avant-vente en sécurité, Fime France.

Laurent Beuchotte
Directeur des ventes zone Amériques
et Directeur General, Fime US à San José.

Ahmet Alptekin
Directeur des ventes, Fime Dubaï.

Alex Chen
Directeur des ventes, Fime Taiwan.

Teresa Flores
Directrice des ventes, Fime Canada à Montréal.

Angaj Bhandari
Vice Président, Fime Moyen-Orient, Inde et Asie du sud à Bangalore.

Rédacteurs :



Arnaud Cruzet
VP Fime Consulting.



Edouard Baroin
Directeur Fime Consulting.

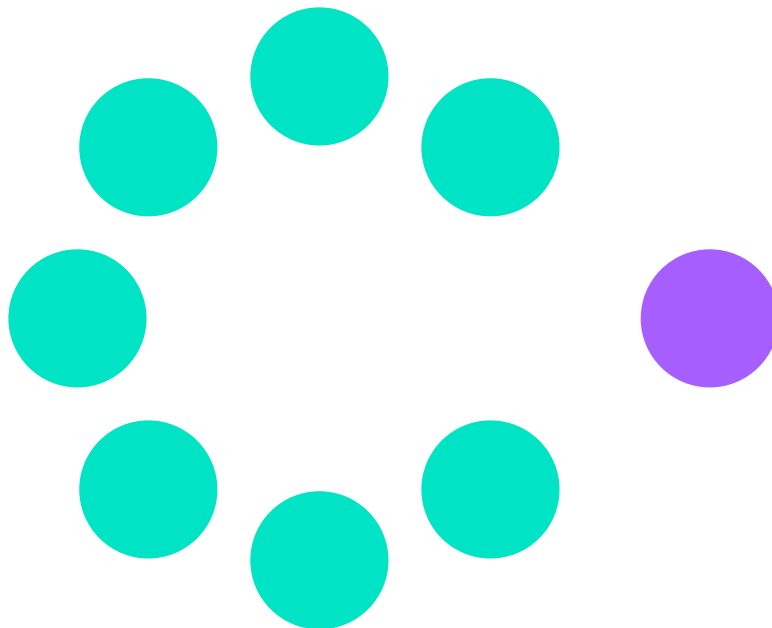


Alexis Deffon
Consultant senior.

Relecture :

Emmanuel Desdoigts
Head of center of expertise - vendors.

Vincent Dulaquais
Business Developer.





Fime – Immeuble Antony – Parc 1
2-4-6, place du Général de Gaulle
92160 Antony – France

Découvrez comment Fime peut vous accompagner.

Making innovation possible.

To learn more about how
Fime can help your business:

visit fime.com
or contact sales@fime.com

