pay

Le magazine de SIX, spécialisé en trafic des paiements — #2 — 2021

Les Instant Payments suisses dans les starting-blocks — «Future Talk» avec Marianne Wildi — En visite à l'hôpital universitaire de Zurich — Nouveau réseau pour un échange sécurisé de données

EN VISITE CHEZ

C'est ainsi que l'hôpital universitaire de Zurich a introduit la QR-facture

10

GLOBAL PERSPECTIVES

Vers la monnaie numérique des banques centrales et un porte-monnaie numérique européen?

18

FUTURE TALK

Marianne Wildi, CEO Hypi Lenzburg, ressent une pression vers des processus de traitement toujours plus rapides.

07

HEARTBEAT

Dans quelle mesure l'utilisation des moyens de paiement change-t-elle vraiment en Suisse? L'enquête de la Banque nationale fournit des réponses.

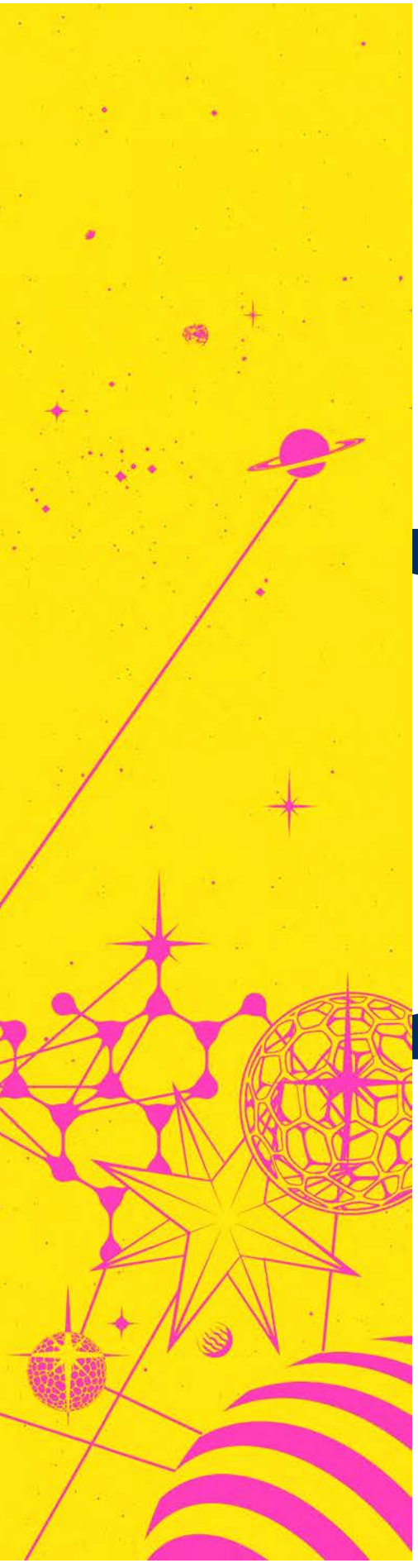
08

SECTIONS

03 Sujet phare
12 Experts Only
16 Panorama
16 Valeurs

Editrice SIX Group SA, case postale, 8021 Zurich, Suisse, six-group.com/pay, pay@six-group.com Conseil Samuel Ackermann, PostFinance; Daniel Berger, SIX; Boris Brunner, direction, SIX; Susanne Eis, SECB; Pierre-Michel Gicot, BCV; Dieter Goerdten, SIX; Susanne Höhener, l'Association des banques du Liechtenstein; Daniela Hux-Brauss, Credit Suisse SA; Raphael Reinke, BNS; Peter Ruoss, UBS Switzerland AG Rédaction Gabriel Juri, direction, SIX; Nino Thommen, SIX Mise en page MADE Identity AG, Zurich, Suisse Impression sprüngli druck ag, Villmergen, Suisse Traductions Mark Rabinowitz, Translation Service Team, SIX (anglais); Denis Fournier (français) Crédits photo Ornella Cacace (p. 2, 11), Oscar Wong (p. 12), Tobias Siebrecht (p. 16–17), Serhat Beyazkaya (p. 19) Illustrations Gregory Gilbert-Lodge (Cover, p. 2–7, 16, 18)

SIC5 est développé en étroite collaboration avec la Banque nationale, les établissements financiers et partenaires logiciels.



Les Instant Payments suisses dans les starting-blocks

TEXTE
MICHAEL MONTOYA
DIRECTEUR, SIX INTERBANK CLEARING

Il y a quatre ans environ de cela, des banques ont effectué en Europe leurs premiers Instant Payments via le système paneuropéen RT1. Il s'agit d'une évolution passionnante que la place financière suisse n'avait pas encore appréhendée à l'époque comme un besoin largement étayé de la clientèle. A la fin de 2018, la Banque centrale européenne a commencé à mettre en exploitation son TARGET Instant Payment Settlement (TIPS). La période de réflexion et d'observation était déjà passée dans notre pays. Plus le temps passe, plus la conviction est forte que les Instant Payments peuvent devenir la nouvelle norme.

En mars 2020, le Conseil d'administration de SIX Interbank Clearing SA a donné son feu vert à la prochaine et donc cinquième génération du système SIC. SIC5 soutiendra le nouveau cas d'utilisation «Instant Payment», que les banques suisses pourront proposer à leurs clients à partir d'août 2024. Les Instant Payments pourront alors être effectués 24 heures par jour, 7 jours par semaine, 365 jours par année. Le chemin d'une transaction entre les comptes du débiteur et du créancier ne prend que quelques secondes.

SIC5 est pour le trafic des paiements en Suisse ce qu'est la 5G aux communications mobiles: de la vitesse à l'état pur. Par rapport au taux de transmission de la génération 4G, 5G transmet des signaux nettement plus rapidement. Cela permet d'obtenir une vitesse de navigation considérablement plus élevée et, avec un temps de réponse de quelques millisecondes, une communication pratiquement sans retard en temps réel. A l'avenir, les banques pourront effectuer des paiements de clients de bout en bout en moins de dix secondes. Le système SIC lui-même traite les paiements en 0,2 seconde maximum. Précisément en temps réel.

La demande augmentera

«La numérisation et l'amélioration des technologies de communication permettent aujourd'hui d'augmenter la demande de paiements immédiats et disponibles 24 heures sur 24», déclare

«La numérisation et l'amélioration des technologies de communication permettent aujourd'hui d'augmenter la demande de paiements immédiats et disponibles 24 heures sur 24.»

Andréa M. Maechler, membre de la Direction générale de la Banque nationale suisse. En particulier, la forte augmentation d'applications mobiles de paiement devrait stimuler la demande selon la Banque nationale. La Banque nationale, en tant que mandante du système SIC, doit veiller à ce que l'infrastructure de paiement de base de la Suisse reste durable et permette l'innovation dans le trafic des paiements des clients.

Partenariat public-privé

La Banque nationale, les établissements financiers et les partenaires logiciels mènent un dialogue stratégique depuis des années et tirent à la même corde. Les réponses à la consultation sur le concept sommaire SIC5 ont montré, à l'été 2020, que les participants se félicitent du projet. Ce printemps, le Conseil d'administration de SIX Interbank Clearing SA a adopté le concept détaillé SIC5 après une nouvelle consultation de la communauté SIC. De nombreuses séances d'information en ligne ont attiré des représentants des établissements participants SIC vers les écrans, parmi eux les grandes banques au même titre que les banques cantonales et régionales, les établissements individuels et les banques étrangères. SIX Interbank Clearing SA et la Banque nationale veulent impliquer dans le processus d'innovation un cercle aussi large que possible de participants SIC concernés. L'accent est mis sur la faisabilité pratique. Où les banques entrevoient-elles les plus grands défis? De quelle assistance fonctionnelle et technique ont-elles besoin pour pouvoir introduire les Instant Payments avec succès?

Tout le monde doit

Tous les participants actifs dans le trafic suisse de paiement des clients via SIC devraient être en mesure de traiter instantanément les paiements entrants des clients d'ici la fin de l'année 2026. Le nouveau service fera partie intégrante du système SIC. Dès août 2024 déjà, soit un peu plus de six mois après la mise en service de SIC5, les établissements doivent pouvoir recevoir des Instant Payments qui ont enregistré en 2020 plus de 500 000 paiements entrants de clients dans le système SIC. L'envoi de tels paiements de clients est facultatif.

La plate-forme SIC5

Le traitement d'Instant Payments impose des exigences très élevées en termes de disponibilité, de temps de traitement et

L'exécution d'un paiement dans le système SIC a lieu en moins de 0,2 seconde.

Glossaire

SIC
Le système de paiement interbancaire «Swiss Interbank Clearing» (SIC) effectue des paiements en francs suisses depuis 1987. SIX Interbank Clearing SA exploite le système de paiement central suisse sur mandat de la Banque nationale suisse.

Service IP
Le service «Instant Payment (IP)» est la partie du système SIC qui, à partir d'août 2024, traitera des paiements en francs suisses 24 heures sur 24 (7x24x365) du compte du débiteur à celui du créancier.

Service RBTR
Le service «RBTR (Real Time Gross Settlement)» est la partie du système SIC qui traite les paiements en francs en temps réel entre les établissements financiers depuis 1987.

RT1
Le système paneuropéen Instant Payment (RT1) traite des paiements en euros 24 heures sur 24 depuis 2017 (7x24x365). L'exploitante est l'ABE Clearing, détenue par 46 banques européennes.

TIPS
«TARGET Instant Payment Settlement» (TIPS) est une plate-forme qui traite les paiements en euros 24 heures sur 24 depuis 2018 (7x24x365). Les banques centrales nationales de tous les Etats membres de l'UE et la Banque centrale européenne l'ont introduite.

SEPA instant Credit Transfer
SEPA Instant Credit Transfer (STC Inst) est la procédure servant de base aux Instant Payments paneuropéens via les systèmes RT1 et TIPS.

d'exploitation. Le système SIC doit traiter les Instant Payments 24 heures sur 24 en 0,2 seconde au maximum. La génération SIC4 actuelle n'est pas conçue pour maîtriser un tel flux. SIX Interbank Clearing SA introduit donc la nouvelle plate-forme SIC5 en trois étapes opérationnelles.

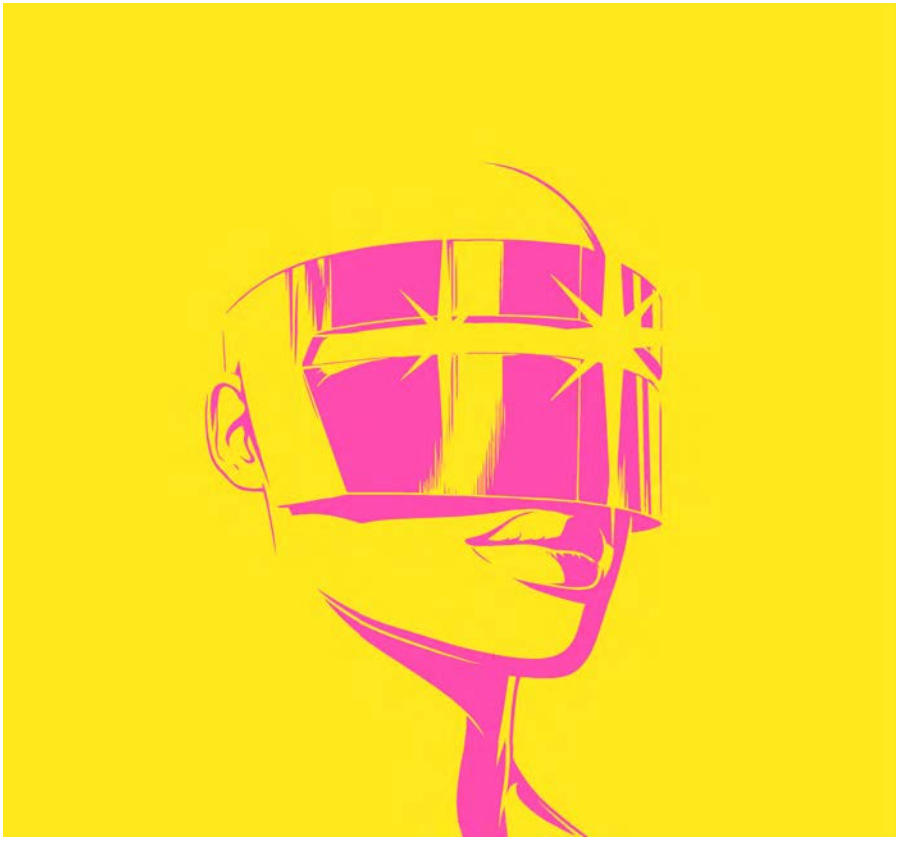
La nouvelle plate-forme SIC5 ne proposera initialement que le nouveau «service IP». Les services du SIC d'aujourd'hui restent sur la plate-forme SIC4 actuelle en tant que «service RBTR». Cela signifie qu'à ce stade d'exploitation, les deux plates-formes fonctionneront en parallèle.

Au deuxième stade opérationnel à partir de 2026, SIX Interbank Clearing SA transférera le service RBTR, sans changement sur le plan fonctionnel, de la plate-forme SIC4 à la plate-forme SIC5. Cela n'a aucune incidence sur les participants au système. Ceux-ci devraient enfin pouvoir profiter des avantages de la nouvelle plate-forme pour l'ensemble du système SIC, avec les deux services.

Les fonctions de la nouvelle plate-forme SIC5, en particulier celles du service RBTR, sont en principe basées sur celles de SIC4. Le service IP, à son tour, s'inspire comme le système paneuropéen RT1 des processus du «SEPA instant Credit Transfer». Cela devrait simplifier le quotidien des établissements financiers qui souhaitent également proposer des Instant Payments dans la zone euro à l'avenir.

De nouvelles offres en vue?

Comme avec la 5G, il ne suffit pas de mettre à disposition l'infrastructure parfaite dans SIC5. La véritable valeur ajoutée n'est réalisée que lorsque l'innovation arrive chez les utilisateurs. Pour ce faire, il faut des offres de la part des banques et des fournisseurs de logiciels professionnels, pour les clients de détail, mais aussi pour les entreprises. En perspective, les banques ont la possibilité d'offrir des paiements instantanés dans leurs propres services e-banking et mobiles. En outre, les Instant Payments peuvent constituer la base de solutions totalement nouvelles, par exemple pour les paiements automatisés liés à l'Internet des objets. Les innovations en résultant réellement sont encore ouvertes et se révéleront ces prochaines années.



La nouvelle infrastructure constitue la base pour les services du futur.

Pourquoi des étapes d'exploitation?

L'approche progressive limite le risque que le nouveau service Instant Payment affecte le système SIC existant sous quelque forme que ce soit. Après tout, SIC est une infrastructure de marché financier d'importance systémique, tant pour le système financier que pour l'économie dans son ensemble. SIX et la Banque nationale doivent donc prendre toutes les précautions possibles pour que l'exploitation ordinaire reste intacte.

Marianne Wildi, CEO de la Hypothekarbank Lenzburg, sur les Instant Payments.

Vous êtes la cheffe d'une banque suisse et pionnière fintech. Qu'est-ce qui vous motive en tant que banquier? Je suis fascinée par les possibilités de combinaison des deux domaines spécialisés que sont les services bancaires et la technologie. De par mon origine, je dispose d'une compréhension poussée de l'innovation, qui se manifeste notamment en interaction avec les entreprises fintech.

Que pensez-vous de l'introduction des Instant Payments en Suisse? Du côté des clients, nous ressentons clairement une pression vers des processus de règlement toujours plus rapides, en particulier dans le domaine des apps mobiles. Nous le remarquons par exemple auprès des clients de Neon, notre entreprise partenaire fintech. Ceux-ci s'attendent déjà à ce que toutes les transactions soient toujours exécutées et débitées immédiatement, et figurent sur-le-champ dans l'app de compte. Les Instant Payments sont donc une fonction très importante dans les affaires de plate-forme. Nous proposons déjà une solution quasi «instantanée» à ce groupe de clients. Je dis quasi instantanée, du fait qu'elle ne s'inspire pas des normes de la procédure en temps réel du système suisse de paiement SIC, mais qu'elle peut être qualifiée d'«instant» selon nos repères. Nous nous réjouissons qu'il en soit de même au niveau interbancaire.

Où entrevoyez-vous les plus grands défis? Les systèmes d'aujourd'hui sont complexes et résultent d'une évolution historique. Repartir d'une page blanche serait certainement chose plus aisée. L'assistance de tous les groupes bancaires ainsi que des coûts de transactions avantageux, notamment aussi en comparaison avec les offres de cartes de débit et de crédit, me paraissent importants.

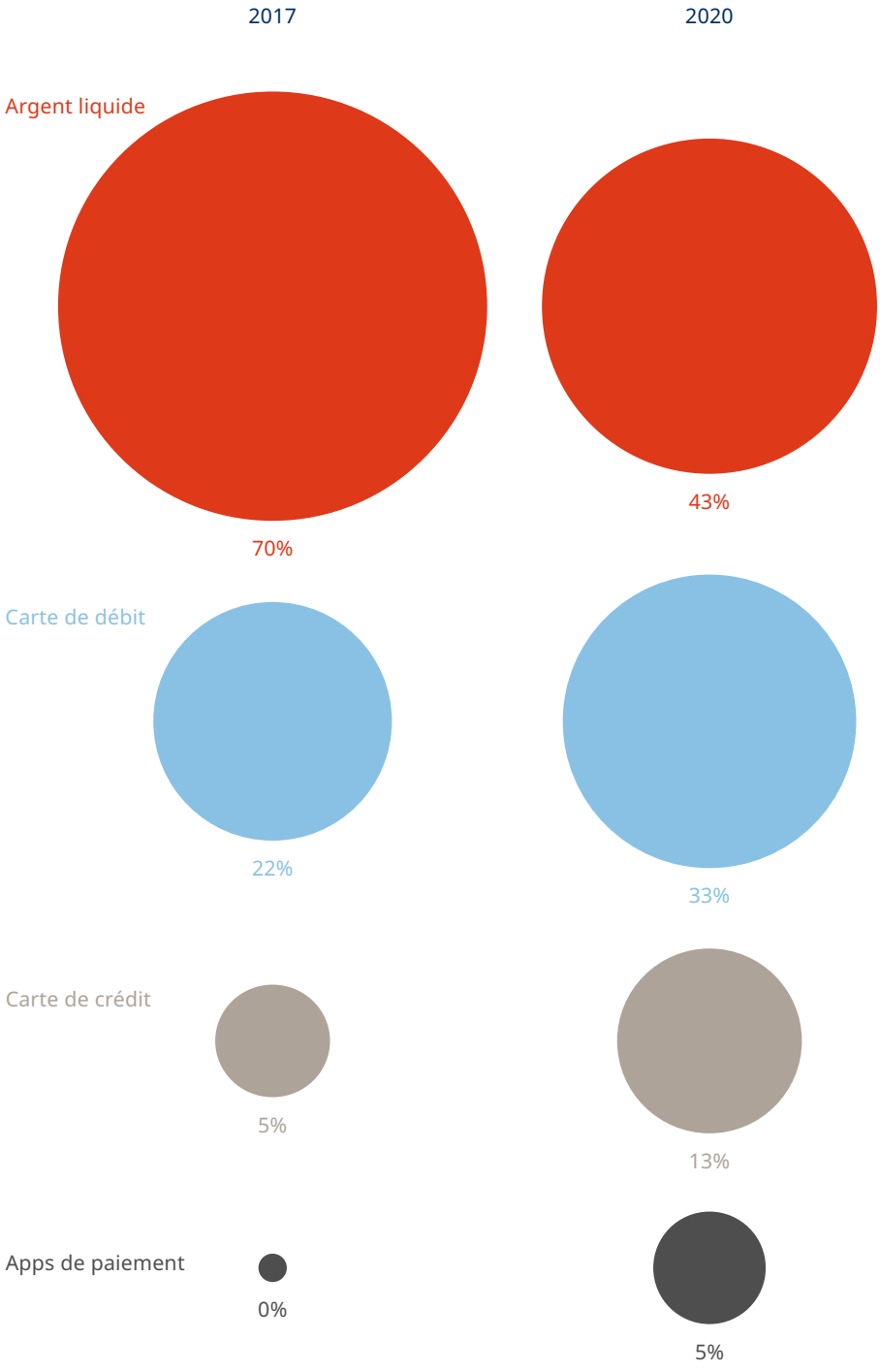
Quelle sera la prochaine grande tendance dans la numérisation du trafic des paiements? En plus de l'introduction des Instant Payments, il s'agit des transactions transitant par une blockchain, par exemple l'introduction de devises numériques par les banques centrales (Central Bank Digital Currency, CBDC). La Banque nationale suisse et SIX y sont présentes au front, ce qui leur donne une chance unique de revisiter la Swiss Value Chain. Les systèmes actuels ont lentement et inexorablement pris de l'âge. Cette évolution est également amplifiée par les progrès technologiques, notamment en ce qui concerne la technologie blockchain ou DLT (Distributed Ledger Technologie). Ceci s'applique tant au système de règlement des opérations sur titres SECOM qu'à SIC. En reliant les deux systèmes sur base DLT, nous pénétrerions dans de nouveaux domaines du secteur financier et ouvririons la voie à de nombreuses innovations.

TEXTE
GABRIEL JURI

Dans quelle mesure l'utilisation des moyens de paiement évolue-t-elle réellement en Suisse? L'enquête de la Banque nationale apporte des réponses.

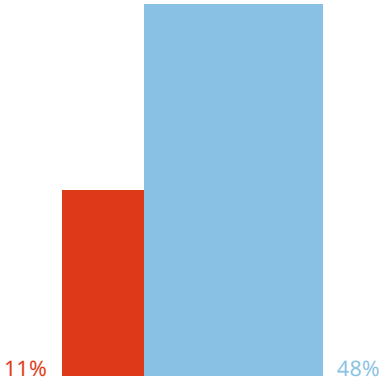
Part des transactions des moyens de paiement

Méthode journaux des paiements
Base 2020: 21 853 transactions; 2017: 22 517 transactions; considération exclusive des transactions non récurrentes



Consulter l'intégralité de l'enquête

Source Enquête sur les moyens de paiement 2020 de la Banque nationale suisse (Zurich/Berne 2021)



Détention des apps de paiement

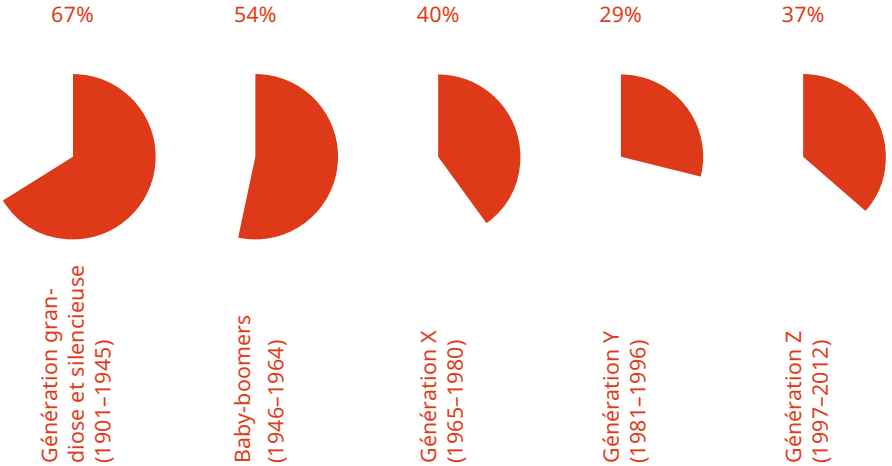
2017
2020

Méthode entretien téléphonique assisté par ordinateur Question Parmi les moyens de paiement sans numéraire suivants, quels sont ceux que vous possédez? Base tous les sondés (2020: 2126 personnes; 2017: 1968 personnes)

Utilisation de la fonction sans contact lors de l'emploi des cartes de paiement

Toujours
Jamais

Méthode entretien téléphonique assisté par ordinateur Question Quand vous payez avec votre carte, à quelle fréquence régulière utilisez-vous la fonction de paiement sans contact? Base sondés en possession d'une carte de débit ou de crédit (2020: 2062 personnes; 2017: 1843 personnes)



Part des transactions des paiements en espèces.

Méthode journaux des paiements Base 21 853 transactions ou nombre de transactions par groupe de génération Echantillon génération grandiose et silencieuse: 169; baby-boomers: 575; génération X: 622; génération Y: 529; génération Z: 232

C'est ainsi que l'Hôpital universitaire de Zurich l'a introduite la QR-facture

TEXTE
DR. WERNER VOGT,
WERNER VOGT COMMUNICATIONS AG

Bien planifié est à moitié réalisé: c'est ainsi que l'on pourrait résumer le passage de l'Hôpital universitaire de Zurich (USZ) à la QR-facture. Le projet a été réalisé dans une large mesure avec des capacités internes. Les caisses d'assurance-maladie, en tant que destinataires principales des factures de l'USZ, manifestaient un intérêt particulier pour le projet.

Depuis quand l'USZ est-il passé à la QR-facture et combien d'entre elles avez-vous envoyées jusqu'à ce jour?
Le passage à l'USZ s'est déroulé selon un calendrier précis, avec une augmentation cumulative des volumes de factures, de sorte que nous aurions immédiatement été prêts à intervenir par des mesures palliatives en cas de problème. La première expédition d'une QR-facture a eu lieu le 23 novembre 2020 à une petite caisse d'assurance-maladie. L'ensemble du changement est intervenu à la fin de mars 2021. A la mi-juillet, nous avons envoyé un demi-million de QR-factures aux caisses.

Comment avez-vous mis en route le projet? Comment avez-vous préparé vos processus et systèmes à la QR-facture?
L'équipe de projet, avec des personnes issues du département des finances et de l'informatique, a commencé à travailler sur le projet au début de 2020. Le lancement de la mise en œuvre a été réalisé avec les adaptations techniques apportées au système SAP en ce qui concerne les factures fournisseurs et le cycle de paiement automatique. En juin de l'année dernière, le système a également été étendu aux factures client destinées aux caisses. En même temps, nous avons bien sûr dû veiller à ce que leurs paiements puissent également être correctement comptabilisés chez nous à l'USZ.

Dans le cadre des adaptations des systèmes, nous avons mis à jour la topologie de serveurs et le logiciel de reconnaissance pour les entrées de paiements. En outre, nous avons dû créer de nouveaux comptes bancaires avec les nouveaux QR-IBAN.

Qu'est-ce qui s'est déroulé sans problème? Qu'est-ce qui ne l'a pas été?

Nous travaillons depuis des années déjà avec les mêmes conseillers et programmeurs externes. Cette coopération et la confiance dans leur travail ont été très précieuses. Les nombreuses questions en suspens posées par SAP et les banques au début du projet ont pu être traitées dans les délais impartis, grâce à d'intenses échanges avec les parties concernées. En outre, la préparation technique a été impeccable. Les plates-formes de validation de diverses banques ont été utiles à cet égard. Lorsque nous avons actionné le commutateur, tout a fonctionné sur-le-champ dans nos systèmes.

Comment les clients ont-ils réagi?

Nous avons pu répondre en temps opportun aux quelques éparses questions téléphoniques.

Que recommanderiez-vous aux autres émetteurs de factures lors du changement?

L'essentiel est une bonne collaboration et communication dans la gestion de projet au-delà de tous les niveaux hiérarchiques et spécialistes externes.

Comment stimulez-vous l'innovation dans la numérisation du trafic des paiements? Quel est le rôle de l'eBill dans ce processus?

eBill joue sans aucun doute un rôle central dans la numérisation du trafic des paiements et 80% des factures sont transmises par voie électronique. Pour les entrées de factures, nous utilisons déjà différentes procédures de transmission électronique. Du côté des sorties, nous transmettons avant tout les factures par voie électronique, en particulier aux caisses maladie et aux services publics. Nous sommes donc déjà très bien préparés à eBill.

Nicole Jung, gestionnaire de projets et d'applications, et Patrik Wittenwiller, spécialiste en gestion de la facturation et des prestations, l'Hôpital universitaire de Zurich, en interview

Les apps d'authentification à la conquête du monde. Mais comment fonctionnent-elles?

Savoir nécessaire
— Compréhension de base de la cybersécurité

Les notions de sécurité et de protection accrues des clients étant désormais largement intégrées dans la culture de la plupart des entreprises, l'authentification à deux facteurs (2FA) s'impose graduellement dans les applications Internet. Son objectif est d'identifier clairement les utilisateurs en accès et de refuser celui-ci aux personnes non autorisées.

En fonction des exigences de sécurité posées, les entreprises utilisent différentes méthodes de connexion 2FA offrant un accès plus ou moins simple et/ou plus sûr aux applications Web. Des procédures de sécurité dédiées sont généralement mises en œuvre en présence d'exigences de sécurité élevées. C'est le cas, par exemple, lorsqu'un client bancaire accède à son propre compte de paiement en ligne et déclenche des paiements électroniques. Lorsqu'il s'agit «uniquement» d'accéder à un compte en ligne (par exemple, un compte de médias sociaux) ou lorsque des mesures de sécurité supplémentaires, telles que le cryptage du contenu, sont utilisées, il est de plus en plus fait appel à des apps mobiles d'authentification comme deuxième facteur de sécurité. Disponibles dans n'importe quel plus grand App Store, elles permettent la 2FA d'une manière conviviale. De telles apps d'authentification généralement disponibles ne sont toutefois pas adaptées aux services bancaires en ligne. Elles ne fournissent pas une protection logicielle adéquate pour les données d'apps sensibles à la sécurité stockées localement sur le smartphone.

Principes de base du 2FA

La 2FA identifie une personne en utilisant la combinaison d'au moins deux facteurs différents et indépendants les uns des autres. Viennent ici en question:

1. Savoir: quelque chose que seule la personne connaît (NIP, mot de passe, etc.)
2. Possession: quelque chose que seule la personne possède (une carte bancaire, un jeton de sécurité, un téléphone portable, etc.)
3. Caractéristiques biométriques: quelque chose d'inhérent à la personne (identification biométrique comme les empreintes digitales, l'iris, la reconnaissance faciale, etc.)

En règle générale, l'entreprise spécifie le facteur «Possession» comme l'un des deux facteurs 2FA pour garantir une authentification dynamique. Si l'un des deux facteurs définis manque à l'appel lors de la connexion ou s'il est incorrect, l'accès est refusé.

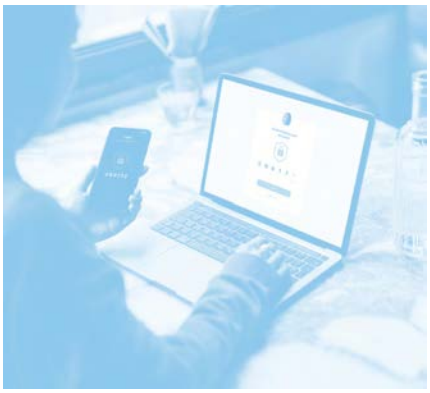


Figure 1: Il est de plus en plus fait appel à des apps d'authentification comme facteur de sécurité

2FA avec apps d'authentification

Les apps d'authentification sont généralement utilisées comme deuxième facteur conjointement aux données de connexion:

1. Savoir: «Nom de l'utilisateur» et mot de passe dynamique défini par l'utilisateur lui-même
2. Possession: code d'authentification à six chiffres actuellement affiché par l'app d'authentification

Pour configurer la 2FA, une personne utilisant l'app mobile d'authentification numérise un code QR spécialement généré pour elle de façon dynamique, apparaissant sur le site Web de l'application Internet. Le code QR comprend une longue chaîne de caractères (également appelée «secret») et appartient à la catégorie de facteur «Possession». En d'autres termes, seule la personne concernée et l'application du site Web ont ce code. Ce code personnel contient la clé centrale que seule la personne impliquée devrait posséder. La création, la transmission et l'utilisation de ce code sont donc extrêmement sensibles du point de vue de la sécurité. Si le code est divulgué à quelque endroit de la chaîne que ce soit à des tiers, l'accès ainsi sécurisé est compromis.

La personne peut numériser le code avec plusieurs smartphones si une solution de sauvegarde est souhaitée. Elle est également tenue d'enregistrer les codes de récupération de compte fournis par les sites Web et de les conserver dans un endroit sûr (dans un gestionnaire de mots de passe, par exemple).

Une fois le code configuré, la personne doit ouvrir l'app d'authentification à chaque nouvelle connexion et entrer le code d'authentification à six chiffres actuellement affiché par l'app d'authentification pour ce site Web, en plus des données de connexion.

Comment l'app d'authentification génère-t-elle le code?

Les apps d'authentification génèrent des codes d'authentification uniques et temporels (Time-based One-time Password Algorithmus, TOTP) composés de six chiffres et mis à jour toutes les 30 secondes. «On-time» signifie que le code d'authentification ne fonctionne qu'une seule fois pour la connexion. Si les attaquants parviennent à écumer un tel code d'authentification unique, il ne fonctionnera tout de même plus après 30 secondes au plus tard.

Le code d'authentification est généré à l'aide d'un algorithme standard, conformément à l'Initiative for Open Authentication (OATH). Une longue chaîne de caractères, transmise par la numérisation QR à l'app d'authentification, est ainsi calculée avec l'heure actuelle précise.

Les apps d'authentification n'ont pas accès au compte du site Web des utilisateurs et ne communiquent pas avec l'ap-

plication du site Web après le transfert initial du «secret». Elles génèrent simplement et de manière silencieuse les codes d'authentification en fonction de l'algorithme normalisé, du «secret» et de l'heure actuelle. Pour ce faire, elles n'ont même pas besoin d'une connexion Internet ou téléphonique. L'application Web vérifie, selon la même procédure, mais entièrement indépendamment de l'app d'authentification, que le code d'authentification saisi est actuellement valide.

Comme les apps d'authentification courantes sont généralement toutes construites sur la même norme, selon l'algorithme RFC 6238 (OATH-TOTP), on peut par exemple utiliser l'authentificateur de Microsoft pour se connecter à son compte Google ou vice versa.

Un avenir en or

De plus en plus d'exploitants d'applications Web recourent à la norme OATH TOTP pour la 2FA et suggèrent à leurs clients d'utiliser l'authentification à deux facteurs. Le temps ne semble donc plus éloigné où chaque personne utilisera quotidiennement une app d'authentification sur son smartphone pour les connexions Web. Même si des procédures similaires sont appliquées dans les services bancaires en ligne, les applications d'authentification généralement disponibles aujourd'hui n'auront pas pour vocation de supplanter les procédures de sécurité dédiées déjà établies dans ces services.

PETER RUOSS
LEAD BUSINESS ARCHITECT PAYMENT SOLUTIONS, UBS SWITZERLAND AG

SSFN – Nouveau réseau pour un échange sécurisé de données

Savoir nécessaire
- Fondements de la technologie de réseau
- Connaissance de l'infrastructure de paiement suisse

Un accès sûr aux services d'infrastructure est une condition préalable au fonctionnement sans faille de la place financière suisse. L'échange de données entre les participants au système de paiement SIC, par exemple, doit satisfaire aux exigences les plus élevées en matière de sécurité et disponibilité. Mot-clé Cybermenace. SIX et la Banque nationale suisse (BNS) revoient donc leur copie, mettant en place le Secure Swiss Finance Network (SSFN) en tant que nouvel accès supplémentaire à l'infrastructure de la place financière.

Accès jusqu'à présent

Les participants à la place financière suisse, comme les banques, utilisent des voies différentes pour la liaison de données, en fonction des besoins de chaque composante de l'infrastructure. L'accès à la bourse est presque exclusivement mis en œuvre sur des lignes privées à court temps de latence. Les systèmes de paiement SIC et euroSIC, ainsi que le système de règlement des opérations sur titres SECOM, utilisent une connexion via le service de communication suisse Finance IPNet. Presque tous les autres services permettent à la fois à Finance IPNet et à Internet d'y avoir accès. Les participants peuvent également échanger des données via un raccordement SWIFT ou un bureau de services, qui à son tour doit être connecté à l'infrastructure.

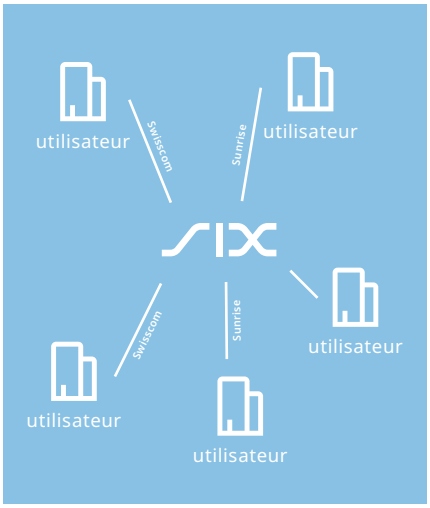


Figure 2: Schéma de Finance IPNet: connexions en étoile à SIX

La nouvelle possibilité d'accès

A partir de novembre 2021, le SSFN sera ouvert aux participants à la place financière suisse.

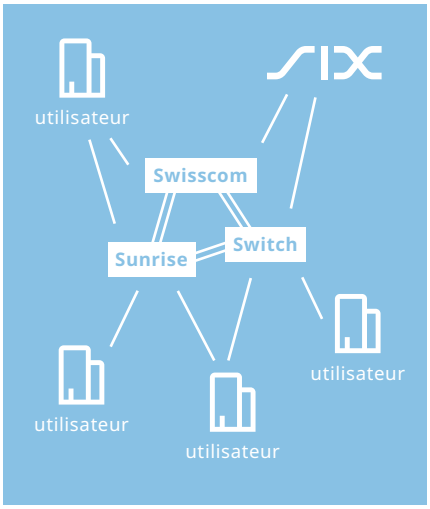


Figure 3: Vue schématique du SSFN: en supplément avec des connexions également des participants entre eux

Ce réseau est basé sur une nouvelle technologie développée à l'ETH Zurich, appelée SCION (Scalability, Control, and isolation on Next Generation Networks).

La BNS et SIX ont initié les travaux de mise sur pied du SSFN en raison de leurs expériences faites avec la technologie SCION. Dans le contexte de SCION, le SSFN représente un propre Isolation Domain (ISD) avec sa propre Trust Root Configuration (TRC).

TS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY

Avantages du SSFN

Le réseau de communication SSFN permet à un groupe d'utilisateurs bien défini (les participants ISD) d'échanger des données entre des opérateurs de télécommunications dans un réseau séparé du reste du trafic.

La technologie SCION peut toutefois encore plus: l'émetteur prend le contrôle du chemin d'accès emprunté par les données de l'émetteur au récepteur. Dans le même temps, un récepteur peut indiquer quel émetteur peut lui transmettre des données en empruntant quel chemin. Cela permet aux émetteurs et aux récepteurs de bénéficier d'un contrôle nettement plus important que tous les protocoles réseau existants et de s'assurer que les données ne transitent que par les nœuds du réseau qui sont considérer comme dignes de confiance.

La collaboration et la mise en réseau de plusieurs opérateurs de télécommunications augmentent la robustesse face aux pannes et aux attaques. En effet, l'état de chaque connexion possible est connu à tout moment. Si la connexion utilisée est désactivée, la connexion la plus proche est automatiquement activée à partir de règles définies et l'échange de données se poursuit sur cette connexion. En exploitation pilote, des temps de commutation de moins d'une seconde ont été mesurés. Il est tout aussi important que la liaison de données soit transparente pour le service. Par exemple, un changement de chemin ne provoque pas d'interruption de la connexion active d'application. C'est précisément cet aspect qui rend le SSFN supérieur à Finance IPNet. Dans ce dernier, en effet, une interruption de la connexion d'application prend généralement plusieurs minutes lors d'un changement de connexion. Une connexion sans interruption est particulièrement profitable en vue de l'introduction des Instant Payments.

Gouvernance

SIX, en tant que propriétaire de produit du SSFN, définit en coordination avec la BNS et Switch le dispositif réglementaire notamment les critères d'admission.

Pour l'instant, seuls les clients de services de SIX ont accès au SSFN.

Renforcement de la cybersécurité

Etant donné que le SSFN est logiquement séparé des autres réseaux, les attaques extérieures, par exemple une attaque (D) DoS, sont exclues.

Si une attaque se produit au sein du SSFN, des mesures de protection sont rapidement disponibles, car la source, c'est-à-dire l'expéditeur, est connue. Tout utilisateur du SSFN peut déjà mettre fin à une telle attaque au niveau du réseau.

En cas de défaillance de l'un des opérateurs de télécommunications, tout utilisateur du SSFN peut facilement et automatiquement se rabattre vers le réseau d'un autre opérateur grâce aux mécanismes de routage indiquant le chemin.

Le SSFN ne nécessite pas d'adaptation de l'application – l'accessibilité est donnée

Aucune adaptation au niveau de l'application ne s'impose pour utiliser le SSFN. C'est également ce qu'a démontré le projet pilote. Des adaptations ne sont requises qu'au niveau du réseau, par exemple l'adressage ou les règles de pare-feu.

Tous les services de SIX utilisant le chemin d'accès via Finance ou Internet seront également accessibles à l'avenir par le SSFN.

Raccordement SSFN nécessaire

Pour utiliser le SSFN, les participants à l'infrastructure ont besoin d'un raccordement SSFN. Il se compose d'une connexion SCION par un opérateur de télécommunications agréé, d'une passerelle SCION et d'un certificat d'accès SSFN.

SIX recommande, pour des raisons de redondance, d'utiliser une connexion via deux opérateurs de télécommunications différents.

Une fois qu'un participant dispose d'une connexion SCION opérationnelle (y compris passerelle SCION), il peut demander le certificat d'accès SSFN à SIX et transmettre la CSR (Certificate Signing Request) pour signature.

Une fois le certificat SSFN enregistré sur la passerelle SCION, celui-ci se connecte au réseau de communication SSFN via la connexion SCION. Ensuite, il est possible d'échanger des données avec d'autres utilisateurs du SSFN, c'est-à-dire à la fois avec SIX et d'autres parties.

Tous les clients des services SIX et les bureaux de services qui utilisent aujourd'hui Finance IPNet devraient se pencher à un stade précoce sur le concept d'un raccordement SSFN.

Quiconque retire aujourd'hui ses services exclusivement via Internet peut également bénéficier d'un raccordement au SSFN. Les avantages, les synergies potentielles et les considérations de risque parlent en sa faveur.

Dans le cadre du raccordement à SSFN, il vaut la peine d'analyser l'infrastructure de communication existante. Il se peut que le SSFN soit susceptible de remplacer des raccordements de données établis jusqu'à présent avec d'autres participants la place financière suisse.

Perspectives

A partir de novembre 2021, le SSFN devrait être autorisé en parallèle avec les accès existants. Il remplacera Finance IPNet à moyen terme, étant plus flexible et disposant d'un plus grand nombre de fonctionnalités.

Connexion SCION	Sunrise Swisscom Switch
Passerelles SCION	Anapaya Sunrise[1] Swisscom[1]
Certificat d'accès SSFN	SIX

[1] | avec la connexion SCION

Figure 4: Prestataires de services prenant en charge l'implémentation d'un raccordement SCION et d'un certificat d'accès SSFN.

CHRISTOPHER KOCH
SENIOR STRATEGY MANAGER, SIX BBS SA

EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPE

Transactions SIC – aussi bon marché que jamais

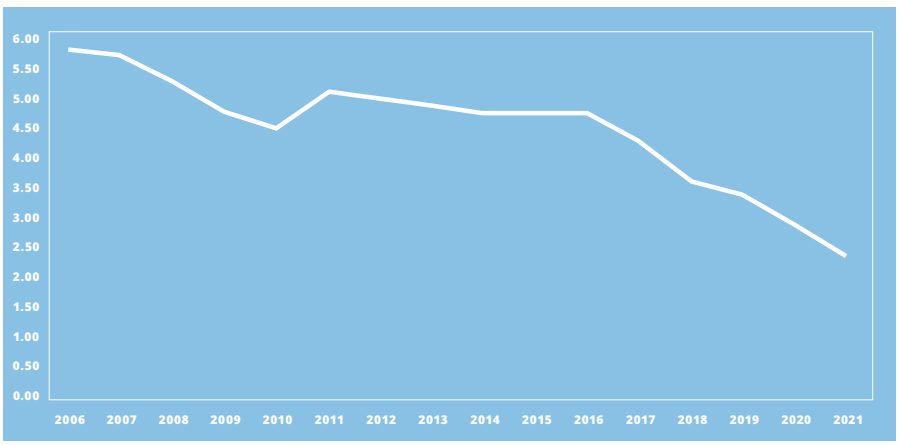
Savoir nécessaire
— Connaissance de l'infrastructure de paiement suisse
— Connaissance de base de règlement et de compensation interbancaire

L'importance du trafic des paiements électroniques et la vitesse à laquelle il se développe n'ont cessé de croître ces dernières années. Payer électroniquement est devenu une habitude – dans un environnement de concurrence accrue et de marges en baisse pour les participants au système de paiement SIC. Les établissements financiers bénéficient ainsi du fait que SIX Interbank Clearing exploite le système SIC de la manière la plus rentable possible. Aujourd'hui, une transaction coûte en moyenne la moitié de ce qu'il y a cinq ans. Et ce n'est pas une coïncidence.

Evolution technique et nouveau modèle de prix

SIX Interbank Clearing a commencé à mettre en œuvre la plate-forme SIC4 en 2012. Outre l'introduction de la norme de message ISO 20022, la quatrième génération avait pour objectif de traiter

Figure 5: Prix moyen en centimes par transaction



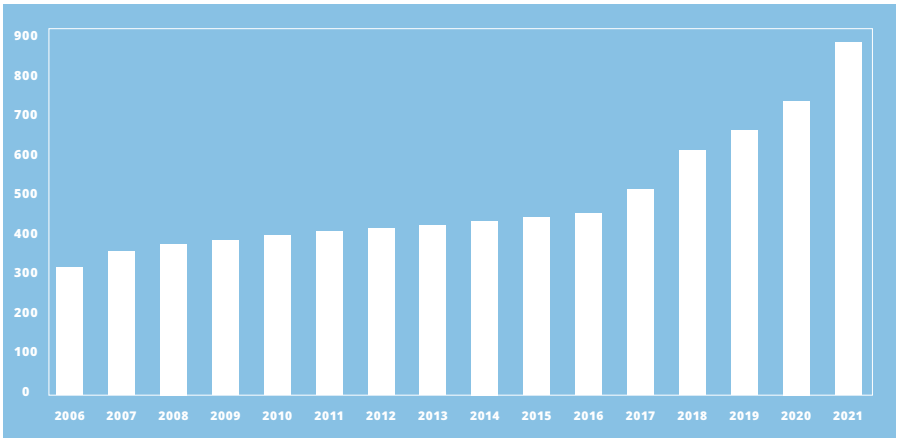


Figure 6: Evolution des volumes en millions de transactions

jusqu'à 10 millions de transactions par jour, soit le double d'une journée de pointe d'alors. La reconstruction de la plate-forme a représenté un investissement considérable pour la place financière. L'évolution du prix moyen et l'augmentation à court terme à partir de 2011 (voir figure 5) se reflètent bien dans le financement de ce projet. L'introduction réussie de la plate-forme SIC4 a eu lieu en avril 2016. Parallèlement, SIX a préparé un nouveau modèle de prix en vue d'apporter des volumes supplémentaires au système SIC à partir de 2017 et de réduire ainsi durablement le prix moyen d'une transaction.

Migration de PostFinance

Dans la foulée d'introduction du nouveau modèle de prix, PostFinance a décidé en 2017 de traiter à l'avenir l'ensemble de son trafic des paiements interbancaires par l'intermédiaire de la plate-forme SIC. Ce projet s'étendant sur plusieurs années et achevé en avril 2021 a permis d'augmenter le volume dans SIC (voir graphique 6). Combiné à la croissance naturelle des transactions, le système a enregistré ainsi une augmentation significative des volumes au cours des dernières années. Parallèlement, le prix moyen des transactions a diminué continuellement. En 2021, les paiements de clients seront moins chers de plus de la moitié qu'il y a cinq ans (voir figure 5).

Extension de la plate-forme SIC

Le 26 février 2021, le système SIC a traité environ 9,9 millions de transactions en une journée, soit autant que jamais auparavant. En comparaison, le jour d'affluence extrême à la fin de 2016 était ecore d'environ 5,7 millions de transactions. La marque des 10 millions, qui semblait encore lointaine il y a quelques années, devrait tomber cette année. Dans la perspective d'une augmentation significative des exigences posées au système SIC, SIX a donc déjà orienté en 2019 l'architecture du système jusqu'à 20 millions de transactions par jour.

Instant Payments

Avec la construction de la plate-forme SIC5, le Conseil d'administration de SIX Interbank Clearing SA a déjà décidé d'investir dans la prochaine génération d'infrastructures du trafic des paiements. Les capacités Instant Payment du système SIC permettront aux participants de lancer de nouveaux produits de trafic des paiements sur la place financière suisse. L'objectif de SIX Interbank Clearing reste inchangé, à savoir de poursuivre la réduction du prix moyen d'une transaction au cours des prochaines années également.

TIMO PFAHL
MEMBRE DE LA DIRECTION,
SIX INTERBANK CLEARING SA

Le remplacement des bulletins de versement par la QR-facture ou eBill se rapproche: les entreprises suisses reconnaissent la nécessité d'agir. C'est ce que démontre le sondage le plus récent.

Plus d'information
six-group.com/gfs-berne

Densité d'ATM

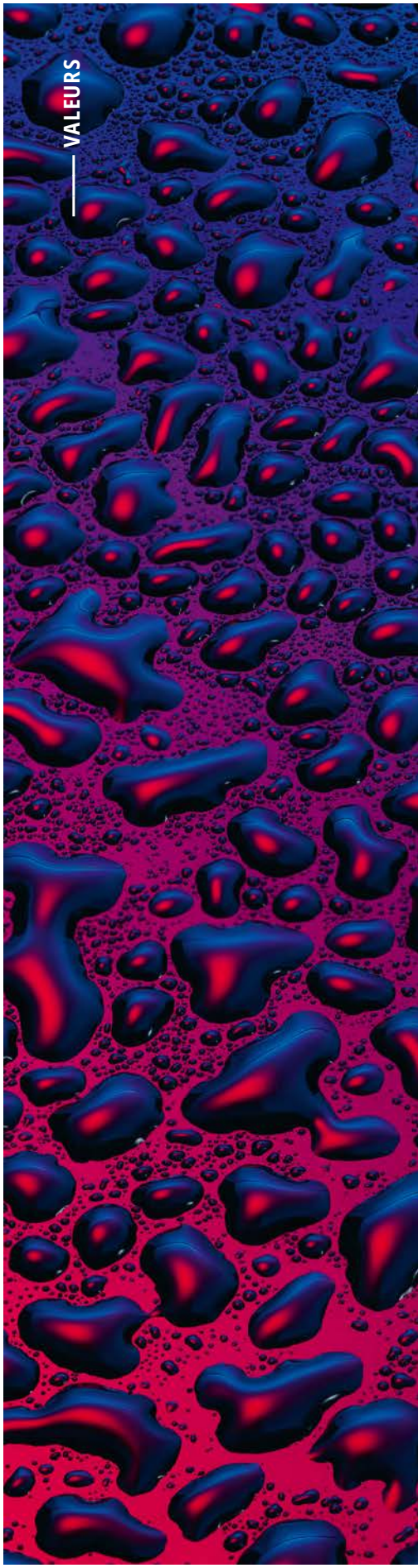
Le réseau Bancomat en Suisse pourrait être réduit de près de 6000 appareils actuellement à environ 2100 appareils sans compromettre la desserte de base de la population en services de trafic des paiements. Telle est la conclusion d'une étude récente pour le compte de SIX. Une distribution adéquate des Bancomat devrait même accroître l'efficacité dans de nombreuses régions tout en assurant à long terme l'approvisionnement en espèces dans des endroits peu desservis aujourd'hui.

Plus d'information
six-group.com/cash-infrastructure

Open Finance

Le partage de données clients entre les établissements financiers et les prestataires tiers gagne en vigueur. Les principaux acteurs du secteur suisse de la gestion de fortune ont convenu avec OpenWealth d'une norme d'interfaces de programmation (API). Le potentiel d'application de cette Open API, créée en Suisse, va bien au-delà de la frontière nationale. Les deux premières banques se mettant en ligne ont choisi bLink de SIX comme plate-forme Open Banking.

Plus d'information
openwealth.ch



59

Le vreneli aux anniversaires, à Noël ou comme prix à une compétition est une tradition remontant à plusieurs décennies en Suisse. Avant de devenir populaire en tant qu'objet de collection, cette pièce d'or était le moyen légal de paiement. Elle perdra cette fonction en 1936 après la dévaluation brutale de la monnaie suisse suite à la crise économique mondiale. La pièce de 20 francs a été frappée près de 59 millions de fois entre 1897 et 1949.

Porte-monnaie numérique pour l'Europe?

Le smartphone comme moyen de paiement a réussi à s'imposer dans les pays européens. 14 prestataires leaders de services de paiement mobile, avec un total d'environ 60 millions d'utilisateurs, se sont regroupés au sein de l'European Mobile Payment Systems Association (EMPSA). Ils veulent encourager la coopération dans le trafic international des paiements. L'EMPSA a été fondée à Zurich et y a son siège. Les membres de l'EMPSA sont les principaux prestataires en Belgique (Bancontact Payconiq), en Bosnie-Herzégovine (BAMCARD), en Allemagne et en Autriche (Bluecode), au Danemark et en Finlande (MobilePay), aux Pays-Bas (Currence iDEAL), au Portugal (SIBS / MB WAY), en Slovénie (Bankart), en Suède (Swish), en Suisse (TWINT), en Norvège (VIPPS), Italie (BANCOMAT et Plick), Pologne (BLIK) et Bulgarie (BORICA).

«Nous sommes convaincus que la coopération entre les prestataires européens recèle beaucoup de potentiel et offrira de nouvelles possibilités à notre clientèle et à nos commerçants. L'objectif est clairement l'interopérabilité transfrontalière pour les systèmes nationaux de paiement mobile très performants», explique Anton Stadelmann, président de l'EMPSA et CEO adjoint de TWINT en Suisse.

L'EMPSA permettra ainsi l'utilisation internationale des systèmes nationaux de paiement mobile par l'interopérabilité entre les «champions nationaux» existants. Les membres de l'EMPSA ont déjà un niveau élevé d'acceptation du marché et de l'utilisation dans leur pays. Cela permet à l'association de renoncer à des investissements importants dans l'infrastructure et de tirer profit des expériences d'application nationales. «En établissant des normes communes basées sur la force des acteurs dynamiques du marché national, nous croyons unir le meilleur de deux mondes. Nous voulons une approche unique des paiements, associée à des innovations qui répondent à nos marchés», explique Anton Stadelmann.

L'EMPSA a mis en place un groupe de travail chargé de l'interopérabilité des systèmes nationaux. Un autre groupe de travail s'occupe des conditions-cadres juridiques et commerciales des transactions intersystèmes. Celles-ci sont influencées par des législations et des contextes d'affaires différents.

Des essais pilotes sont déjà en cours entre différents pays, où la Suisse participe également avec TWINT. Cependant, l'EMPSA n'a pas encore annoncé de calendrier pour l'introduction de solutions transnationales. TWINT prévoit toutefois qu'à partir du printemps 2022, il sera possible de payer avec TWINT dans les premiers pays voisins de la Suisse.

TEXTE
DR. VICTOR SCHMID, CHAIRMAN & PARTNER
HIRZEL.NEEF.SCHMID.KONSULENTEN

Vers une monnaie numérique de banque centrale

Les banques centrales du monde entier réfléchissent à haute voix sur la création de propres monnaies numériques. Une nouvelle étude de la banque des banques centrales (Banque des règlements internationaux, BRI), dont le siège est à Bâle, montre l'intensité de leurs travaux. Selon la BRI (BIS Working Paper No. 941), quelque 50 banques centrales ont déjà élaboré des concepts, voire des prototypes, de monnaie numérique de banque centrale (Central Bank Digital Currency, CBDC). Qu'est-ce qui les pousse sur cette voie?

Le fin mot de l'affaire: les monnaies numériques privées à la sauce Bitcoin ou Facebook pourraient faire sauter les règles de l'économie monétaire telles que nous les connaissons aujourd'hui. A condition bien sûr qu'elles soient largement acceptées. Un tel scénario aurait des conséquences. Par exemple en ce qui concerne les trois fonctions traditionnelles de l'argent, qui vont de pair avec les monnaies traditionnelles: conservation de la valeur, moyen d'échange et unité de compte. Les monnaies numériques, par contre, pourraient se cantonner dans certains rôles et concurrencer exclusivement les monnaies traditionnelles comme simple moyen d'échange ou uniquement comme moyen de conservation de la valeur.

L'idée d'une concurrence des monnaies pourrait toutefois compromettre l'équilibre du système monétaire international. Les auteurs du document BRI prédisent que des émetteurs privés essaieront de donner à leurs produits, en les différenciant, une bonne position dans la concurrence entre devises. Ainsi, ils pourraient lier la fonction de l'argent aux réseaux de médias sociaux et à leurs services. Ce faisant, une monnaie ne serait plus liée à un pays, mais à un tel réseau, probablement international. Le risque réside dans le fait qu'une monnaie très attrayante basée sur les médias sociaux puisse largement se substituer aux monnaies de plus petits pays ou de pays à monnaie dite «faible». Cela mettrait en danger la stabilité du système monétaire et bancaire de tels pays, et du système monétaire international s'il entre plus fréquemment en jeu.

Un autre danger, bien sûr, veut qu'une monnaie émise à titre privé puisse soudainement perdre de valeur dès que les gens ne lui font plus confiance. La faillite d'une monnaie serait alors prononcée. Ce scénario est d'autant plus vraisemblable qu'aucune banque nationale ou des Etats ne garantiraient en arrière-plan plus la valeur de telles monnaies en perdition. Le bilan de la BRI: «Dans une économie numérique, l'argent liquide peut effectivement disparaître. Les paiements peuvent s'aligner sur des plates-formes sociales et économiques plutôt que sur l'octroi de crédits des banques, ce qui affaiblit les canaux traditionnels de transmission monétaire. Les gouvernements doivent le cas échéant proposer une CBDC pour préserver l'indépendance monétaire.»

TEXTE
GABRIEL JURI

Bâle (siège de la BRI) est également synonyme d'industrie pharmaceutique, de culture et d'architecture

Si vous voulez savoir la valeur de l'argent,
essayez d'en emprunter.

Benjamin Franklin (1706–1790)