



LIVRE BLANC

LE VIREMENT INSTANTANÉ ET LA DSP2

Caractéristiques, cas d'usages, comment
le mettre en place.



2018



ÉDITORIAL

Les applications de paiement instantané vont apporter de nouvelles formes de paiement aussi bien chez le commerçant physique que virtuel et notamment dans les cas d'applications mal ou non adressées aujourd'hui, comme le transfert d'argent de personne à personne ou d'entreprise à entreprise.

Le régulateur européen EPC oblige les banques à ouvrir l'accès aux comptes bancaires à de nouveaux opérateurs : PISP (en français Fournisseur de Services d'Initiation de Paiement) et AISP (en français Prestataire agrégateur de compte), ce qui va entraîner de nouveaux rapports contractuels entre la banque, le client et ces nouveaux opérateurs.

Le transfert instantané
compte-à-compte avec
compensation immédiate



Les 3 associations :

◆ Association du Paiement,



◆ EESTEL,



◆ Mercatel,



ont décidé de réaliser en commun un livre blanc pour présenter :

- ◆ la problématique dans son ensemble,
- ◆ les solutions à mettre en place,
- ◆ l'impact terrain par secteur d'activité : grands, moyens et petits commerçants, entreprises et PME, autres,
- ◆ et les actions de sensibilisation à mener auprès des différents acteurs de la chaîne monétaire.

Au-delà de la littérature déjà disponible dans ce domaine, et qui couvre surtout les domaines intra et interbancaires, cette étude tente d'éclairer les impacts pour les utilisateurs que sont le payeur et le payé, en explicitant les cas d'usage d'une part et l'effet sur les comportements client d'autre part. Plusieurs spécialistes pensent que le paiement instantané changera durablement la relation des consommateurs au paiement. Combiné avec les paiements dit « invisibles » et l'expérience du sans contact, ce mode de paiement numérique devrait contribuer très largement à terme à l'élimination des espèces.



SOMMAIRE

I. CONCEPTS	8
◆ Paiement instantané et virement instantané	9
◆ Enjeux du virement instantané	10
◆ Notion de système de paiement (Payment scheme)	10
◆ Les acteurs du paiement	11
◆ Réglementation autour du paiement instantané	13
II. CARTOGRAPHIE DES SYSTÈMES DE PAIEMENT INSTANTANÉ	14
◆ Les systèmes européens	15
◆ Vision des initiatives dans le monde	17
III. CAS D'USAGES & PARCOURS CLIENT ASSOCIÉS	18
◆ Introduction : Fonctionnement pour chaque cas d'usage	19
◆ Cas n°1 : Personne à personne (se connaissant), proximité hors boutique	20
◆ Cas n°2 : Personne à personne (ne se connaissant pas), proximité hors boutique	20
◆ Cas n°3 : Personne à personne (se connaissant), à distance	21
◆ Cas n°4 : Personne à personne (ne se connaissant pas), à distance	21
◆ Cas n°5 : Tous cas de figure, montants élevés (au-delà de 15 000€)	22
◆ Cas n°6 : Personne à entreprise, proximité en boutique ou sur automate	22
◆ Cas n°7 : Personne à entreprise, proximité hors boutique et automate	23
◆ Cas n°8 : Personne à entreprise, à distance, facture	23
◆ Cas n°9 : Personne à entreprise, à distance, achat	23
◆ Cas n°10 : Entreprise à personne, toutes situations (hors boutique)	23
◆ Cas n°11 : Entreprise à personne, proximité en boutique	24
◆ Cas n°12 : Entreprise à entreprise, proximité hors boutique	24
◆ Cas n°13 : Entreprise à entreprise, à distance, initiative du payeur	25
◆ Cas n°14 : Entreprise à entreprise, à distance, initiative du payeur	25
IV. MODES OPÉRATOIRES	26
◆ Schéma général	27
◆ Cinématique du virement instantané	30
◆ Événement déclencheur du paiement	31
◆ Initiation du paiement	31
◆ Rejets du paiement	36

V. FLUX ET PROTOCOLES	46
◆ Présentation des flux	46
◆ Protocoles	48
VI. MODÈLE ÉCONOMIQUE	52
◆ Les acteurs en présence	53
◆ Modèle économique des moyens de paiement existants	54
◆ Les coûts supplémentaires engendrés par les virements instantanés	54
◆ Synthèse	55
VII. CONFORMITÉ RGPD	56
◆ Sécurité	58
◆ Consentement	58
VIII. LE MOT DE LA FIN	59
IX. GLOSSAIRE	60
X. ANNEXES	61

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier très sincèrement les personnes qui, par leurs interventions, ont permis d'affiner et d'enrichir ce livre blanc.

Nous remercions tout particulièrement :

- | | |
|---|---|
| ◆ Lyes BEKALTI, Payintech | ◆ Robert FARGIER, ISTIUM |
| ◆ Maurice BLANCHARD, AVEM | ◆ Gildas Le LOUARN, LYRA Network |
| ◆ François BRION, Consultant indépendant | ◆ Denis LESIEUR, Worldline |
| ◆ Sophia BRIOUEL, MS2ii | ◆ Charlotte PAGOT, Mercatel |
| ◆ Jean-Michel CHANAVAS, Mercatel | ◆ Emmanuel PETIT, IDEAS Consult |
| ◆ Théo COMES, HeoH | ◆ Jean-Charles RICOMINI, Sopra |
| ◆ Pierre CREGO, Mercury Technologies | ◆ Bertrand SYLVESTRE-BONCHEVAL, Payintech |
| ◆ Claire DEFLOU-CARON, GOVERSHIP | ◆ Sana SAADOULI, HeoH |
| ◆ Xavier DONADIEU de LAVIT, Natural Security Alliance | ◆ Pierre TEISSIER, Parkeon/Flowbird |

◆ Merci aux sociétés HeoH, LIC et l'association CINOV qui ont accueilli les réunions du groupe de travail.

◆ Merci également aux équipes de la société MS2ii pour la conception graphique de ce document.

- ◆ Ont contribué à la rédaction de ce livre blanc les participants du groupe de travail « Instant Payment », membres de l'Association du Paiement et d'EESTEL :

Lyes BEKALTI, Directeur Administratif et Financier, [PayinTech](#) 



Passionné par le monde du paiement, il intègre la fintech PayinTech en 2014 à l'âge de 21ans. Il en est, depuis 2016, le directeur administratif et financier dans laquelle il est en charge de tous les sujets monétiques et réglementaires.

François BRION, Expert Monétique, [Consultant indépendant](#) 



Expert reconnu de la migration EMV, des nouveaux systèmes de paiements, de la migration SEPA et des aspects back office. Ingénieur ECP, il est l'auteur du Que Sais-je ? sur les moyens de paiement. Il a passé 14 ans dans le groupe central au Crédit Agricole et ensuite 24 ans dans le groupe Sligos puis Atos. Il a réalisé de nombreuses missions au Groupement Cartes Bancaires, à la SNCF, à la Française des Jeux, et dans de nombreuses banques.

Sophia BRIOUEL, Présidente, [MS2ii](#) 



Spécialiste du conseil en management, du développement commercial & marketing depuis 15 ans dans le monde des paiements, elle se passionne pour les innovations disruptives. En 2015, elle fonde la société MS2ii, cabinet de conseil en stratégie et management au service de la transformation digitale et humaine, spécialiste des paiements numériques, de la monétique et des moyens de paiement. Dirigeante, elle accompagne et intervient également avec ses collaborateurs et experts agréés auprès des établissements bancaires, des institutions financières, des processeurs, des fintechs, et des startups. Depuis Juin 2017, elle est administratrice de l'Association du Paiement.

Robert FARGIER, Expert Moyens de paiement – Président, **ISTIUM** 

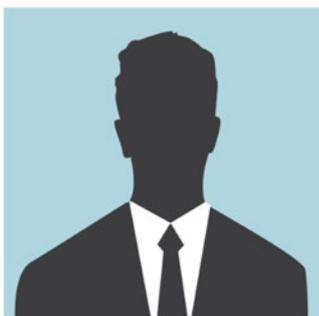


Ingénieur Arts et Métiers, Robert FARGIER œuvre depuis plus de 30 ans chez les institutions financières, les éditeurs de logiciels et les hébergeurs de services financiers.

Il intervient à l'international (Afrique, Europe, Amériques) sur les paiements numériques et notamment sur les systèmes interopérables, sur la numérisation des services bancaires et pour améliorer la Sécurité des systèmes d'information (PCI, RGPD, ISO2700x).

Formateur et intervenant dans plusieurs conférences, il est membre actif EESTEL,  adhérent de la **CPC en Provence**  et secrétaire du **CLUSIR-PACA**. 

Gildas Le LOUARN, Architecte Innovation, **LYRA Network** 



Architecte de l'innovation, il accompagne les sujets de transformation des systèmes d'information liés aux thématiques d'intégration et de sécurisation du paiement sous toutes ses formes.

Membre actif au sein du W3C, spécialiste des sujets attendants à la DSP2 ainsi qu'à la sécurisation des transactions en particulier au travers de PCI-DSS ou de 3D Secure.

Emmanuel PETIT, Président Directeur Général, **IDEAS Consult** 



Emmanuel Petit est un dirigeant de société avec une forte expérience du secteur financier et des moyens de paiement en France, en Europe et à l'international. Il a créé IDEAS Consult en 2016 (Innovation & Digital Economy Advanced Strategies), une société de conseil spécialisée dans les moyens de paiement par carte et digitaux pour le secteur financier et le secteur public.

« Venture Partner » chez BlackFin Capital Partners et membre de Finance Innovation et d'EESTEL, il enseigne la Finance Internationale et le Business International à ESTP Paris et à HETIC, et il est Coach certifié HEC. Il a été Président et Directeur Général de MasterCard France et membre du Comité Consultatif Marketing de Visa International et de Visa Europe.

Bertrand SYLVESTRE-BONCHEVAL, Président Directeur Général, **PayinTech** 



Entrepreneur dans le monde des paiements, il crée à 20 ans à HEC Paris une première société qui conçoit des applications autour du paiement en ligne. Il est depuis 2013 cofondateur et président de la fintech PayinTech qui a créé un standard mondial du paiement cashless. Il a participé à plusieurs publications et interventions médias sur les thèmes des nouveaux moyens de paiement, de leur business model, de l'expérience utilisateur et du futur dans ces domaines.

◆ Réalisé avec le soutien de :

Association du Paiement



L'Association du paiement, fondée en 1987 sous le nom de Concert international, est une association professionnelle qui s'appuie notamment sur l'expertise des entreprises qui ont contribué à l'émergence, dans le monde entier, de l'utilisation de la carte à puce dans un certain nombre de nouveaux domaines. Elle rassemble les industriels qui contribuent à l'excellence et l'exemplarité de la monétique en France.

Elle est l'une des interfaces privilégiées de la profession auprès des régulateurs (Groupement des Cartes Bancaire, Banque de France, ...), à travers des réunions régulières et des groupes de travail. Elle participe également aux grandes réflexions stratégiques, sur des sujets qui affectent le devenir de la profession (CNPS, ...) et favorise le Networking entre ses membres et l'écosystème professionnel, à travers des réunions, conférences, ... pour multiplier les échanges.

L'Association du Paiement est représentative de l'ensemble des composants de la chaîne du paiement électronique.

EESTEL



EESTEL, association d'experts en systèmes de transactions électroniques, contribue à bâtir et à promouvoir l'état de l'art en la matière. EESTEL est née en 1998 de la réunion des quelques membres fondateurs avec la volonté de partager expertise, expérience et un jugement global et indépendant au sein d'une même structure.

Les experts d'EESTEL mènent à bien d'importants projets de développement et de certification de systèmes de paiement, télébilletique, dématérialisation, identité électronique, etc. EESTEL compte 30 membres, représentant près de 1.000 années / expert

Le succès d'EESTEL tient au respect constant de ses principes fondateurs :

- ◆ l'excellence d'un réseau fédéré de spécialistes des systèmes de transactions électroniques, cartes à puce, terminaux, réseaux, sécurité des transactions et des systèmes, et leurs applications
- ◆ des métiers complémentaires couvrant un spectre étendu : architecture de services, approche métier, technologies et architectures techniques, conduite de projets – tests – homologation – certification
- ◆ une indépendance totale de tout groupe financier ou industriel.

Mercatel



Créé en 1986 par les entreprises du commerce et de la distribution, Mercatel est un think tank à vocation opérationnelle, une structure ouverte regroupant toutes les formes de commerce et son éco système où sont associés autour des enjeux technologiques du front office du commerce de détail et particulière-

ment sur le sujet des paiements les partenaires suivants :

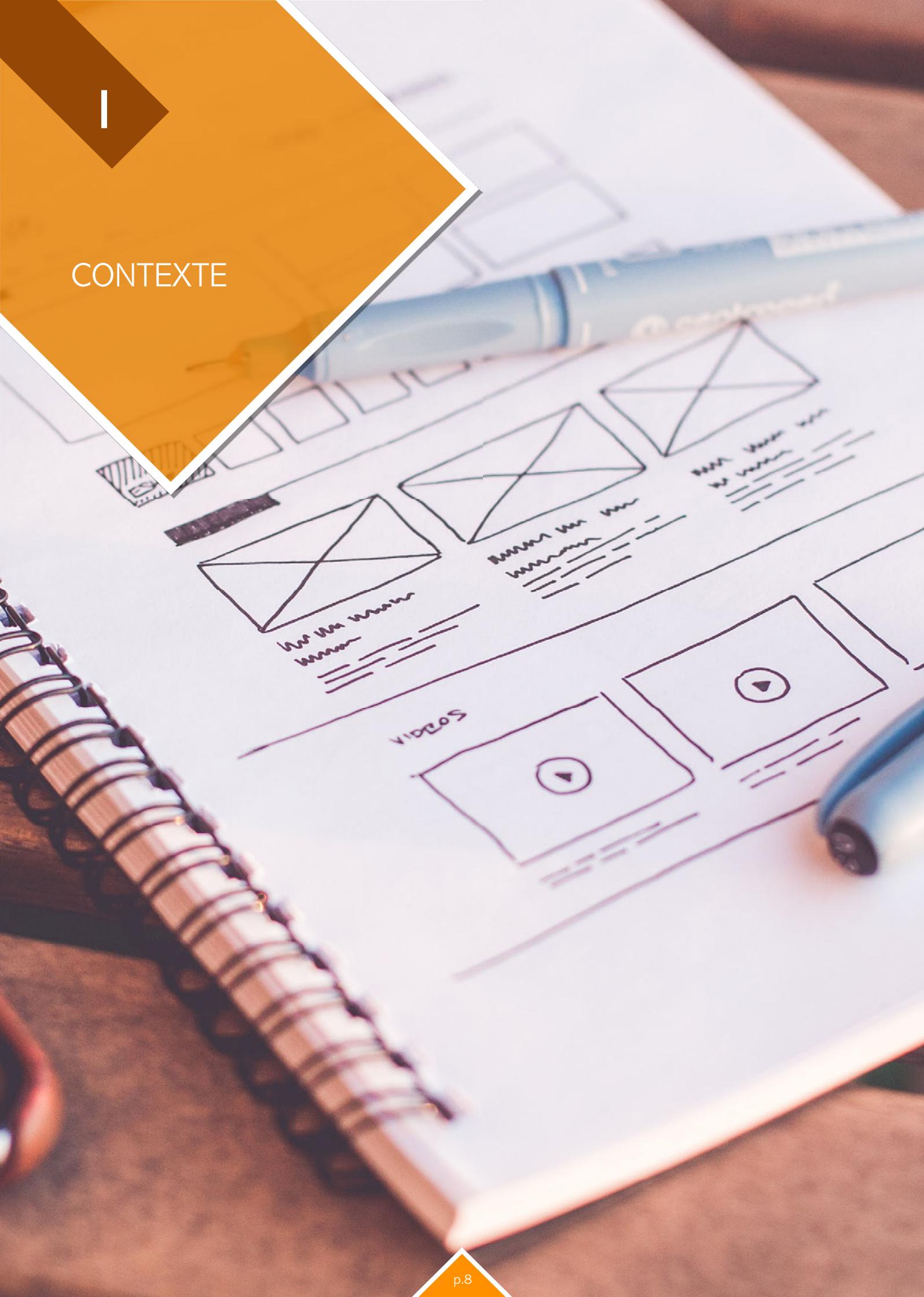
Commerçants, Banquiers et Institutions financières, Industriels et prestataires, Sociétés de services informatiques, Sociétés de conseil, Organisations professionnelles, Experts, etc.

Les missions de Mercatel sont :

- ◆ Comprendre et anticiper les grandes évolutions en cours et à long terme pour en maîtriser les enjeux et permettre l'adaptation des organisations et des outils
- ◆ Contribuer, avec l'ensemble des parties prenantes et tous les organismes et autorités européennes concernés, à faire émerger des standards et proposer, dans un mode collaboratif, des voies de convergence facilitant l'adoption des nouvelles technologies.
- ◆ En collaboration avec l'ensemble des Fédérations et organisations professionnelles, porter la voix du commerce pour que les besoins et les contraintes sectorielles soient pris en compte dans les évolutions législatives, techniques et les règles de sécurité.

I

CONTEXTE



1. Paiement instantané et virement instantané

L'Euro Retail Payments Board (ERPB) a défini les paiements instantanés comme étant des solutions de paiement électronique de détail disponibles 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an, comportant la compensation interbancaire immédiate ou quasi immédiate de la transaction et le crédit du compte du bénéficiaire avec confirmation au payeur (dans les 10 secondes qui suivent l'initiation du paiement).

L'opération est irrévocable. Le montant peut aller jusqu'à 15 000€.

Cette définition est indépendante :

- ◆ de l'instrument de paiement sous-jacent utilisé (en théorie, il est possible d'utiliser le virement, le débit direct ou la carte de paiement) ;
- ◆ des modalités de compensation (compensation interbancaire bilatérale ou via les infrastructures) ;
- ◆ des modalités de règlement entre établissements (par exemple avec garanties ou en temps réel).

L'ERPB a invité l'European Payment Council (EPC) à développer un système pan européen de paiement instantané.

Ce système est dérivé du SEPA Credit Transfer (SCT) et s'appelle le SCT Inst (Virement instantané).

Crédit du compte bénéficiaire
quasi-immédiat.
Jusqu'à 15 000 €



2. Enjeux du virement instantané

La mise en place du virement instantané est considérée par les Européens comme un projet de souveraineté face aux USA et à la Chine.

Il a le même objectif d'indépendance vis-à-vis des réseaux internationaux Visa et Mastercard que le projet abandonné de système de paiement carte européen Monnet.

Le virement instantané est le premier moyen de paiement créé « post EURO » et « post SEPA ».

C'est la première fois qu'une solution est lancée sans Use Cases, sans modèle économique et avec de gros investissements, notamment en raison du passage à un fonctionnement complètement en temps réel, de bout-en-bout.

3. Notion de système de paiement (Payment scheme)

La notion de **système de paiement** (payment scheme) correspond à un **ensemble de règles, de normes, et une organisation** permettant de réaliser des opérations de paiement dans un contexte donné.

A titre d'exemple, il existe deux systèmes de paiement pour le prélèvement (Direct debit) :

- ◆ Le système 'Core direct debit', pour les particuliers, révocable ;
- ◆ Le système 'B2B direct debit', interentreprises, non révocable.

Les règles sont différentes entre les deux systèmes, même si le même instrument de paiement est utilisé.

Chaque système de paiement correspond à un besoin fonctionnel différent : par exemple, un virement de salaire n'a pas de besoin d'instantanéité (ce type d'opération peut être anticipé plusieurs jours à l'avance), alors que chez un commerçant, la délivrance de la marchandise est souvent conditionnée par le bon dénouement du paiement.

Dans le monde de la monétique Carte, la notion de système de paiement carte ('card scheme') est équivalente. La plupart des systèmes de paiement carte sont sous l'autorité d'une organisation commerciale (les réseaux comme VISA, MasterCard, CB, DISCOVER, UNION PAY International...).

Il existe également des systèmes régionaux (par exemple en Afrique, GIM-UEMOA, GIMAC, GIMTEL, ... ou ailleurs RuPay, China Union Pay, etc.).

Chaque organisation propose généralement plusieurs produits cartes (carte de crédit, de débit, prépayée, à autorisation systématique, etc.).

Toutes les organisations sont concurrentes sur une ou plusieurs régions.

L'EPC a défini un système de paiement spécifique pour le paiement instantané par virement, le « SCTInst » applicable dans la zone SEPA.

Le présent document se limite au système de paiement « SCT Inst » de l'EPC.

D'autres schémas ont été conçus pour des environnements différents. Par exemple, sur certains systèmes interopérables [hors zone SEPA], il existe un schéma où la remise de l'ordre de virement par l'initiateur du paiement à sa banque est précédée d'une étape où sont échangés des messages permettant de connaître les taux de change utilisés ainsi que le montant des frais qui seront facturés ; cela permet à l'initiateur de ne valider l'ordre de virement qu'une fois qu'il connaît l'ensemble des éléments du paiement. La cinématique des échanges de P2P peut varier selon les contextes et la réglementation.

4. Les acteurs du paiement

4.1 L'utilisateur

L'utilisateur des services de paiement (PSU) est aux deux bouts de la chaîne de paiement :

- ◆ C'est l'entité physique ou morale qui déclenche le virement (le Payeur) ;
- ◆ C'est également celle qui reçoit les fonds (le Payé).

Suivant les types d'utilisateurs, les transactions de paiement instantané peuvent différer dans leurs règles ou leur implémentation.

4.2 PISP

Le PISP (Payment Initiation Service Provider, en français Fournisseur de service d'initiation de paiement) est un intermédiaire qui prépare et exécute des opérations de paiement pour le compte de l'utilisateur.

Les différents services susceptibles d'être proposés par le PISP sont décrits ci-après.

4.2.1 Service de recherche de montant, IBAN payé et référence de paiement

Ce service permet d'aider l'initiateur à constituer le virement instantané en récupérant les caractéristiques du paiement (par exemple coordonnées bancaires du payé, montant et référence du paiement).

4.2.2 Service de recueil de l'accord de l'initiateur sur le paiement

Ce service consiste à recueillir l'accord du payeur pour le compte du banquier du payeur.

Il suppose que le banquier ait délégué cette fonction au PISP et donc que le PISP ait les moyens d'apporter au banquier la preuve qu'il a recueilli cet accord en cas de litige ultérieur. Il sera probablement délicat à mettre en place, certains acteurs (payeurs et banquier du payeur notamment) pouvant être réticents face à cette délégation.

4.2.3 Service d'annuaire

Ce service consiste à fournir un IBAN à partir d'un alias (n° de téléphone, adresse mail...).

Ces données sont susceptibles de varier dans le temps : changement de numéro de téléphone, de mail, d'IBAN...

Il convient de définir qui renseigne et maintient l'annuaire : le payé directement ? le banquier du payé ?

La mise à jour de l'annuaire peut ne pas être suffisante. Par exemple, si l'ancien numéro de téléphone vient à être réattribué à quelqu'un d'autre, il convient d'être très prudent :

- ◆ Le nouveau titulaire de la ligne peut affecter un nouvel IBAN ;
- ◆ L'ancien titulaire peut ne pas informer de son changement de numéro toutes les personnes concernées ;
- ◆ Si un payeur habituel de cet ancien titulaire utilise par mégarde l'ancien numéro pour effectuer un virement instantané, l'opération aboutira chez le nouveau titulaire de la ligne....

4.3 Prestataire de services de paiement

Le prestataire de services de paiement est le teneur de compte de l'utilisateur (payeur ou payé) qui participe à la transaction de paiement.

Il contrôle que la transaction de paiement est valide ou non.

L'établissement de paiement gère une ou plusieurs catégories de comptes ci-dessous (cf. DSP2) :

- ◆ des comptes de dépôt (comptes traditionnels dans un établissement de crédit) ;
- ◆ ou des comptes de monnaie électronique (établissement de monnaie électronique) ;
- ◆ ou des comptes de paiement.

Il participe au système interopérable.

L'établissement de paiement est la seule entité juridique responsable de l'intégrité et de la sécurité des comptes de l'utilisateur.

4.4 Les CMS (Clearing & Settlement Mechanisms) – Mécanismes de Compensation et de Règlement

CMS : Mécanismes de compensation et de règlement électronique.

Ils assurent la compensation pour le compte des établissements de paiement dans un contexte d'interopérabilité.

Le système de Paiement SCT Inst autorise la participation de plusieurs CMS entre le payeur et le payé. Tous se doivent d'être connectés au même système de règlement entre membre, le TIPS.

4.5 TIPS – Target Instant Payment Settlement

TIPS : Système de règlement temps réel pour le paiement instantané du système de paiement « SCT Inst ».

Il est en charge d'assurer le règlement des fonds en temps réel entre les membres (pour chaque transaction). Cela suppose que les systèmes d'information comptables des membres ont été mis à jour pour supporter ce mode de fonctionnement. De par le caractère irrévocable des transactions, un membre ne peut pas générer d'impayés pour manquement aux principes de règlement du système interopérable.

Un système de garantie intra-jour permet de couvrir le risque systémique de défaut de paiement d'un des membres.

4.6 AISP - Prestataire Agrégateur de compte

Ce prestataire, nouveau dans la DSP2, consolide, agrège et traite des données d'un client sur un ou plusieurs comptes. Il se connecte au système d'information des établissements teneurs de compte via des API fournis par ces derniers.

L'AISP dispose d'informations personnelles du client : il est redevable d'une réglementation spécifique (DSP2).

Un AISP peut également jouer, s'il le prévoit, le rôle de PISP pour initier un paiement.



5. Réglementation autour du paiement instantané

Le paiement instantané est redevable, entre autres, des réglementations suivantes :

- ◆ La Directive des Services de Paiement ;
- ◆ Les Normes Techniques de Réglementation,
- ◆ Le Règles de fonctionnement du système de paiement SCT Inst (RuleBook).

5.1 DSP2 - Directive du Parlement Européen du 25/11/2015

Le Parlement Européen a voté le 25/11/2015 **une nouvelle directive**  concernant les services de paiement dans le marché intérieur, modifiant les directives 2002/65/CE, 2009/110/CE et 2013/36/UE et le règlement (UE) no 1093/2010, et abrogeant la directive 2007/64/CE.

5.2 RTS - normes techniques de réglementation

5.2.1 Présentation du RTS

La Commission Européenne a publié un règlement (JO du 27/11/2017), communément appelé RTS (Regulatory Technical Standards) ou NTR (Normes Techniques de Réglementation en français) qui fixe les exigences auxquelles les prestataires de services de paiement doivent se soumettre pour effectuer les opérations suivantes :

- Appliquer la procédure d'authentification forte du client conformément à l'article 97 de la directive (UE) 2015/2366 ;
- Déroger à l'application des exigences de sécurité relatives à l'authentification forte du client, sous réserve de conditions bien définies et limitées fondées sur le niveau de risque, le montant et le caractère récurrent de l'opération de paiement et le moyen utilisé pour l'exécuter ;
- Protéger la confidentialité et l'intégrité des données de sécurité personnalisées de l'utilisateur de services de paiement ;
- Etablir des normes ouvertes communes et sécurisées de communication entre les prestataires de services de paiement gestionnaires de comptes, les prestataires de services d'ini-

tiation de paiement, les prestataires de services d'information sur les comptes, les payeurs, les bénéficiaires et d'autres prestataires de services de paiement en ce qui concerne la prestation et l'utilisation de services de paiement en application du titre IV de la directive (UE) 2015/2366.

Ce document  est donc relatif à l'authentification forte des clients et aux normes ouvertes communes et sécurisées de communication.

5.2.2 Conseil Consultatif Du Commerce CB

La version finale des RTS publiée le 13 mars 2018 est le fruit de nombreux échanges entre plus de 200 parties prenantes des paiements en Europe. Des incertitudes subsistent à la lecture des textes et des interprétations divergentes émergent au sein de la Place européenne.

Le conseil consultatif du Commerce CB a émis une position sur l'évolution de l'authentification forte des transactions cartes e-commerce et m-commerce dans le cadre de la Directive révisée sur les Services de Paiement (DSP2).

Cette contribution propose une interprétation fidèle à l'esprit des textes, cohérente avec des parcours clients démontrés et appréciés à la fois par les banques, les commerçants et les consommateurs. Il se fait l'écho de la volonté partagée par l'ensemble des acteurs de la nécessité de ne pas mettre en difficulté l'activité existante et future des commerçants, tant en proximité qu'en e-commerce.

Ce document  a été publié en juillet 2018.

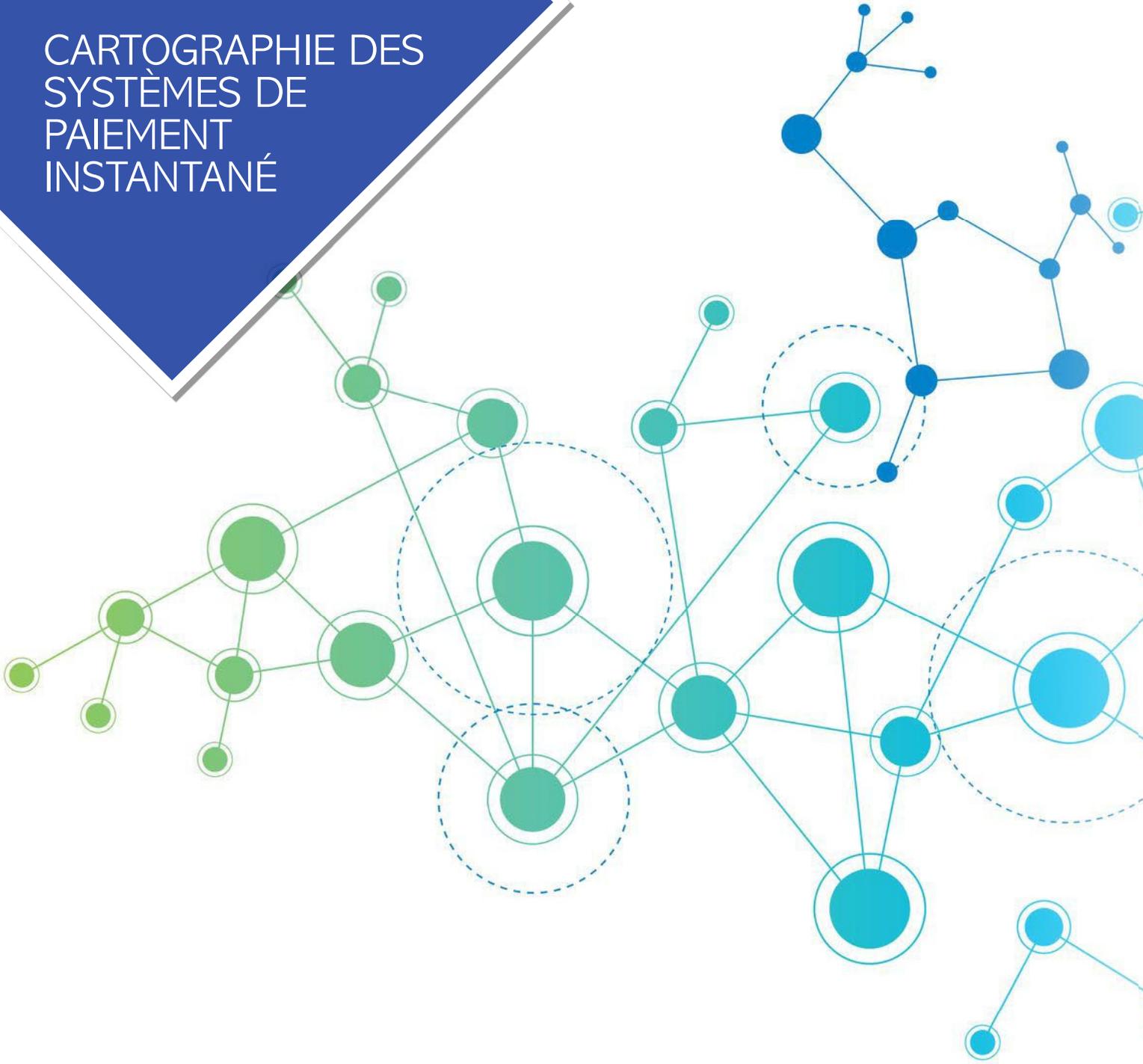
5.3 Sepa Instant Credit Transfer (SCT Inst) Scheme Rulebook

L'EPC a publié le **Recueil des règles applicables au virement instantané**  qui fournit aux acteurs les informations sur le fonctionnement du système.

Alors que les RTS ont été traduites en français, il n'existe pas à notre connaissance de traduction des Rulebook en français.

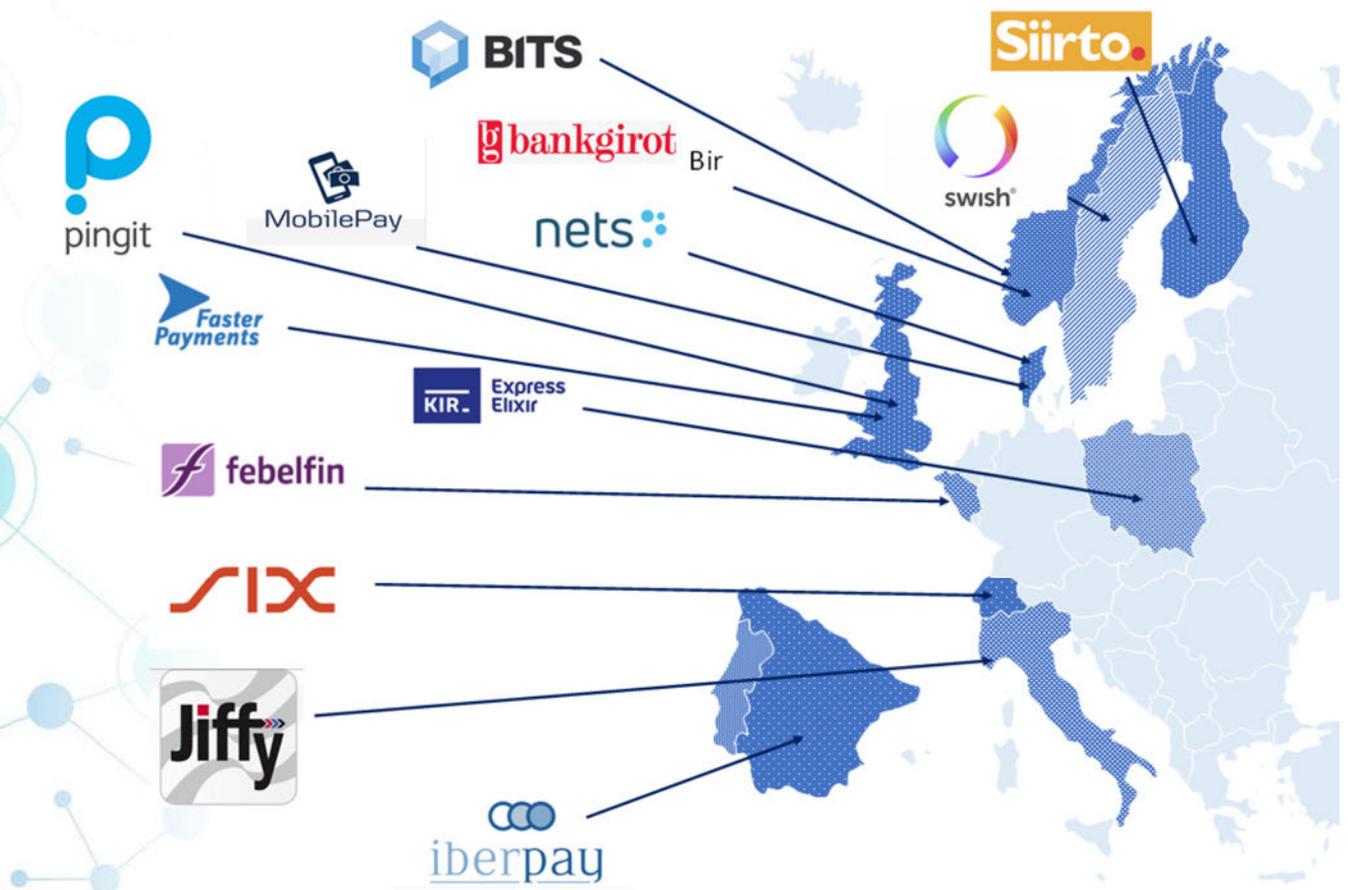
II

CARTOGRAPHIE DES SYSTÈMES DE PAIEMENT INSTANTANÉ



1. Les systèmes européens

Voici un panorama des systèmes de paiement instantané recensés fin 2017 en Europe :



Cartographie Instant Payment

Source : INSTAPAY TRACKER / ICON SOLUTIONS (SEPT 2018)

CONTRY	SCHEME NAME	STATUS	DRIVING BANKS	BRIEF DESCRIPTION	USE CASES
Belgium		Plan	6 main Belgium banks	Real time payment system. Driven by FELBELIN. Partnering with STET.	P2P/P2B and 2nd phase B2P/B2B
Danemark	NETS	Live	Danish Banks	Real time mobile payment application. Very popular and widely used.	P2P/P2M (small, medium & e-cce)
	MOBILE PAY	Live	Danske + Nordea	Real time mobile payment application. Very popular and widely used.	P2P
Finland	SIIRTO	Live	Most Finish Banks	Real time payment system.	P2P/Retail transactions
Hungary		Plan	All Hungarian Banks	Real time payment system. Operating partner Giro Zrt	P2P/P2B/internet, mobile & phone banking
Iceland		Live			
Italy *	JIFFY	Live	SIA/Italian Banks	Real time mobile payment application.	P2P/P2B
Latvia	ZIBMAKSAJUMI	Live	Latvian Banks	Real time payment system.	P2P/P2B/B2B
Netherlands		Plan	Main Dutch Banks	Real time payment system.	
Norway	BIR	Live	Norges/Norway Banks		
Poland	EXPRESS ELIXIR	Live	KIR/Polish Banks	Real time mobile payment scheme.	P2P/P2B/B2B/P2G/B2G
Romania		Plan	Romanian Banks	Operating Partner Transfond	Credit Transfers initially
Slovenia	BIPS	Plan	Bankart & Slov. Banks	Real time payment system.	Credit Transfers initially
Spain *	IDERPAY	Live	Spanish Banks	Real time payment system.	
Sweden *	SWISH	Live	Swedish Banks	Real time mobile payment application. Very popular and widely used.	P2P/P2B/e-cce merchants/in App payments
	BIR	Live	Swedish Banks	Real time payment scheme.	P2P/C2B
Switzerland	SIX	Live	Swiss Banks	Real time payment scheme.	P2P/P2B/B2B/B2P/Credit Transfers/Bill Pay
UK *	FASTER PAYMENTS	Live	UK Banks	Real time payment scheme. The largest in the UK. Partnering with Vocalink	P2P/P2B/B2B/B2P
	PINGIT	Live	Barclays	Real time payment scheme.	P2P/P2B/B2P for small businesses
	PAYMS	Live	UK Banks	Real time mobile payment scheme.	P2P

Europe EPC SCT Inst
 European CMS EBA Clearing SCT Inst
 EquensWorldline SCT Inst
 EquensWorldline
 Nests SCT Inst
 STET SCT Inst
 VocalLink SCT Inst

UK, Faster payments : Lancé en 2008, ce système de paiement « accéléré » réunit une quinzaine de banques et permet de connecter indirectement quelque 400 prestataires de paiement. En 8 ans, plus de 6 milliards de transactions ont été opérées via le système britannique, dont 1,4 milliard en 2016, pour un montant total de 1 200 milliards de livres. En volume, cela représente 18 % des opérations de paiements, selon les statistiques de Payments UK.

Le coût de connexion à un système de paiement instantané peut être répercuté sur les clients – ce que les banques britanniques font pour certains de leurs clients « entreprises », mais pas pour les particuliers. Une tarification différenciée selon les publics mais aussi selon les usages semble donc souhaitable.

Source 

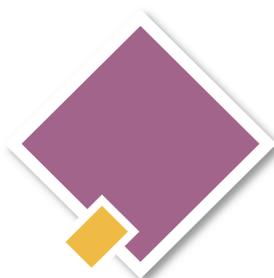
TYPE	NOM	PÉRIMÈTRE	COMMENTAIRE
EUROPE EPC	SCT Inst	Europe	Règlement TIPS
CMS Européen	EBA Clearing SCT Int		
	EQUENS Worldline SCT Inst		
	Nets SCT Inst		
	STET SCT Inst	France	
	VocalLink	Royaume Uni	Faster Payments

Liste des systèmes de compensation / règlement en Europe

2. Vision des initiatives dans le monde

SYSTÈME OPÉRATIONNEL	SYSTÈME PLANIFIÉ À COURT ET MOYEN TERME
Colombie	Arabie Saoudite
Afrique du Sud	Canada
Australie	Etas Unis
Chine	Hong Kong
Bahreïn	Malaisie
Belize	Maroc
Brésil	Nouvelle-Zélande
Chili	Pays d'Afrique centrale
Cambodge	Pays de l'UEMOA Afrique de l'Ouest
Corée du Sud	
Emirats Arabe Unis	
Ghana	
Inde	
Japon	
Kenya	
Mexique	
Nicaragua	
Nigéria	
Philippines	
Singapour	
Sri Lanka	
Taiwan	
Thaïlande	
Turquie	

Pays qui opèrent ou mettent en œuvre un système de paiement instantané.





CAS D'USAGE & PARCOURS CLIENT ASSOCIÉS

Le tableau figurant en Annexe (Section X) résume les cas d'usage du virement instantané (colonnes avec en-tête orange) tels que nous les catégorisons.

Les cas prioritaires pour le virement instantané sont indiqués en gras.



Introduction : Fonctionnement pour chaque cas d'usage

Le tableau figurant en Annexe (Section X), colonnes avec en-tête vert indique comment sont connus les éléments du futur paiement.

Chaque cas est décrit ci-dessous avec ce que pourrait apporter un PISP.

Les données nécessaires pour la réalisation d'un paiement sont les suivantes :

- ◆ Montant ;
- ◆ IBAN bénéficiaire (pouvant être obtenu via un alias tel que adresse mail, numéro de téléphone) ; l'IBAN peut être un IBAN alias à usage unique (cf. description au § 5.4.4 ci-dessous Identification du payé) ;
- ◆ Eventuellement Référence du paiement permettant au bénéficiaire de rapprocher le paiement d'une commande ou d'une facture.

Les exemples donnés ci-dessous ne sont pas exhaustifs. D'autres scénarii peuvent être imaginés...

Il convient de vérifier l'authenticité des informations récupérées (notamment en cas de transmission via SMS ou mail), pour être sûr que les données n'ont pas été altérées ; en particulier le payeur doit avoir la certitude que l'IBAN (ou l'alias) est bien celui du bénéficiaire, pour éviter un détournement d'argent.



Cas n°1 : Personne à personne (se connaissant), proximité hors boutique

Exemple : partage du prix d'un repas entre amis, paiement direct femme de ménage.

Les personnes se connaissent, donc un service apporté par le PISP peut consister en l'enregistrement des coordonnées bancaires du bénéficiaire, de façon à faciliter les opérations similaires ultérieures.

A noter que ce service d'enregistrement des coordonnées du bénéficiaire existe déjà sur la plupart des banques à domicile.

Le PISP peut imaginer des solutions plus simples que la saisie de l'IBAN pour enregistrer les coordonnées du bénéficiaire :

- ◆ QR code affiché sur l'écran du smartphone du bénéficiaire et qui est scanné par le smartphone du payeur ;
- ◆ Envoi d'un message en NFC (ou bluetooth ou autre ?).

De même, lors du paiement, il peut imaginer des solutions astucieuses pour identifier le bénéficiaire et retrouver les coordonnées bancaires préenregistrées :

- ◆ N° de téléphone,
- ◆ Adresse mail,
- ◆ Identification biométrique : on peut imaginer de pointer la webcam du téléphone sur le bénéficiaire et en faisant une reconnaissance automatique...

Cas n°2 : Personne à personne (ne se connaissant pas), proximité hors boutique

Exemple : vente de voiture d'occasion entre deux particuliers.

Les 2 personnes ne se connaissent pas nécessairement, mais elles sont en présence l'une de l'autre.

- ◆ Le bénéficiaire transmet au payeur ses coordonnées bancaires (ou alias) et le montant par un moyen qui évite la ressaisie des informations :
 - ◆ QR code affiché sur l'écran du smartphone du bénéficiaire et qui est scanné par le smartphone du payeur ;
 - ◆ Envoi d'un message en NFC (ou bluetooth ou autre ?).

Le bénéficiaire et le payeur doivent avoir la certitude de l'intégrité des données transmises (non-altération).

- ◆ Si le bénéficiaire n'a pas sur son smartphone l'application permettant de transmettre les données au payeur (ou s'il n'a pas de smartphone du tout), il donne au payeur son adresse mail ou son numéro de téléphone ; le payeur saisit cette donnée sur son téléphone ; le smartphone du payeur fait appel à un PISP qui convertit cette donnée en IBAN, en IBAN alias, ou en IBAN alias à usage unique ; le payeur saisit le montant ; dans ce cas il est probable que l'on est dans un paiement entre particuliers et qu'il n'y aura pas de référence du paiement.

Dans certains cas, le payé a besoin de la confirmation de mise à disposition des fonds par sa banque avant de laisser le bien à disposition (ex vente de voiture d'occasion ou livreur à domicile).

Les modalités de délivrance de cette information et surtout les modalités d'authentification de la provenance du message et de son intégrité sont à définir.

En général il n'est pas nécessaire de transmettre une référence de paiement.

Cas n°3 : Personne à personne (se connaissant), à distance

Exemple : envoi d'argent à des proches restés au pays, enfant en voyage.

On se trouve dans le même cas que le n°1, mais les personnes ne sont pas en présence l'une de l'autre.

L'évènement déclencheur est reçu par le payeur : appel téléphonique, SMS, mail, courrier...

Comme dans le cas n°1, il peut y avoir enregistrement des coordonnées du bénéficiaire pour réutilisation ultérieure lors d'un processus d'enregistrement qui a lieu préalablement (en général plusieurs jours à l'avance) au transfert d'argent.

- ◆ Pour mémoire : entrent dans cette catégorie les transferts d'argent sous forme d'unités téléphoniques pour téléphone mobile, mais il ne s'agit plus à proprement parler de virement instantané.

L'opération peut être suivie de l'envoi de données permettant d'effectuer un retrait de la somme envoyée sur un distributeur de billets, mais là encore, il ne s'agit pas de virement instantané au sens strict, puisque l'argent n'est pas crédité sur un compte ouvert au nom du bénéficiaire.

Cas n°4 : Personne à personne (ne se connaissant pas), à distance

Exemple : ventes aux enchères, achats de biens en ligne, effectués par exemple sur Le Bon Coin.

Les 2 personnes ne se connaissent pas, et elles ne sont pas en présence l'une de l'autre.

Elles peuvent être en relation (téléphonique, messagerie instantanée) au moment de l'initiation du paiement et se communiquer des informations avant le paiement.

Si ce n'est pas le cas, le payeur doit connaître le montant et les coordonnées bancaires du bénéficiaire avant d'initier le paiement.

- ◆ On peut imaginer qu'un PISP apporte une aide à cette étape en permettant de retrouver ces informations à partir d'une adresse mail ou d'un numéro de téléphone ; dans ce cas, payeur et bénéficiaire doivent être tous deux connus du PISP préalablement.

Cas n°5 : Tous cas de figure, montants élevés (au-delà de 15 000€)

Par montant élevé, on entend au-delà de la limite fixée par le système de paiement. Dans le cadre du « SCT Inst », le montant maximum d'une transaction interoperable est de 15 000 €.

Quelques exemples de transactions à fort montant :

- ◆ Transfert d'argent à un notaire en vue de l'acquisition d'un bien immobilier ;
- ◆ Achat d'un véhicule neuf.

Par construction, une transaction ne peut s'exécuter que si le montant est inférieur à la limite maximum de 15 000 €.

Notons cependant :

- ◆ Chaque entité teneur de compte peut à volonté et selon le contrat avec le client, minorer le montant maximum d'une transaction. De plus, il peut établir des limitations plus générales tenant compte de nombre ou de montant de transactions de paiement instantané dans la journée, voir une combinaison des deux (exemple : pas plus de 2 transactions par jour qui dépassent 5 000 €) ;
- ◆ Si les 2 comptes sont tenus par la même entité (intra bancaire), il est possible de réaliser des opérations au-delà de 15 000€, cela engage la responsabilité du seul EP concerné ;
- ◆ Comme dans le cas de la carte, le teneur de compte peut autoriser le client à modifier dans certaines limites ses plafonds.

Notons aussi que les plafonds pourraient être modulés en fonction du type de transaction (P2P, B2B, C2B/B2C, etc.) et de la catégorie de client, selon le niveau de confiance qu'il inspire ou de risque que génère son activité.

Cas n°6 : Personne à entreprise, proximité en boutique ou sur automate

Exemple : Achat dans un commerce.

Le fonctionnement peut être imaginé aisément en boutique avec l'envoi par la caisse du commerçant d'un message comportant les données du paiement vers le téléphone du payeur. L'intégrité de ce message doit pouvoir être contrôlée par le téléphone du payeur (application dédiée dans le smartphone).

A partir de ce message on peut imaginer le déclenchement d'un virement instantané vers le compte du commerçant.

Même si ce moyen de paiement peut susciter un intérêt pour le commerce en raison du mode de commissionnement plus favorable pour le commerçant qu'il ne laisse entrevoir, deux inconvénients font que nous ne le mettons pas dans les cas prioritaires à traiter :

- ◆ Le délai de réponse du virement instantané – 10 secondes – est incompatible avec un bon écoulement du flux des clients dans la grande distribution ;
- ◆ Contrairement au paiement par carte où le commerçant est crédité d'une remise globale et peut facilement gérer sa comptabilité, le commerçant est crédité de chaque opération individuellement et doit effectuer un rapprochement de ces crédits avec ses ventes.



Cas n°7 : Personne à entreprise, proximité hors boutique et automate

Exemples : Paiement à la livraison (suite achat en ligne), paiement des services rendus à la maison (artisan, plomberie, électricité, etc.).

Ce cas de figure est très proche du cas n°2 et peut probablement utiliser les mêmes solutions techniques.

Le bénéficiaire initialise la procédure de paiement à partir de son smartphone ou d'un terminal idoine.

Ce cas peut pallier la faible diffusion du paiement par carte chez les artisans et les livreurs.

Cas n°8 : Personne à entreprise, à distance, facture

Exemples : Paiement des factures pour éviter les frais de retard de paiement (eau, électricité, gaz, téléphone, etc.), paiement des impôts.

L'aspect instantané peut présenter un intérêt si la date limite de paiement est proche d'être atteinte.

En général, le payeur effectue son paiement alors qu'il a sous les yeux un document financier (facture par exemple).

Saisie des éléments du paiement :

- ◆ Application dédiée sur Smartphone qui récupère les données à partir d'une relance ;
- ◆ Scan d'un QR code (éventuellement figurant dans un mail ou un fichier et affiché à l'écran).

Cas n°9 : Personne à entreprise, à distance, achat

Exemple : vente de voiture d'occasion entre deux particuliers.

Ce cas est proche du cas n°8 à la différence que l'évènement déclencheur n'est pas le même : le paiement fait suite à une transaction d'achat, il doit donc s'enchaîner naturellement.

Les données du paiement doivent être transmises automatiquement (apport du PISP).

Cas n°10 : Entreprise à personne, toutes situations (hors boutique)

Exemple : Correction rapide d'une erreur de paiement (est exclu le remboursement par un marchand traité dans le cas n°11)..

Le virement instantané est intéressant dans le cas où l'entreprise veut voir le problème réglé rapidement et le client satisfait.

Souvent, 2 obstacles s'opposent à un remboursement rapide :

- ◆ L'entreprise est en général peu motivée pour rembourser rapidement le client ;
- ◆ En général un décaissement doit être approuvé par une autorité, ce qui entraîne un délai supplémentaire.

L'entreprise dispose de tous les éléments pour procéder au paiement (caractéristiques du paiement initial) et ce cas ne pose pas de problème particulier.

Cas n°11 : Entreprise à personne, proximité en boutique

Exemple : Remboursement immédiat par un marchand.

Il n'existe pas de règle stipulant que l'opération initiale doit avoir été payée par virement instantané. Le remboursement est donc considéré comme une autre opération.

Ce cas peut être source de détournement d'argent et doit donc être particulièrement sécurisé.

Si le paiement initial n'a pas été effectué au moyen d'un virement instantané, il faut récupérer les coordonnées bancaires du client (prendre une méthode déjà utilisée dans un autre cas de figure).

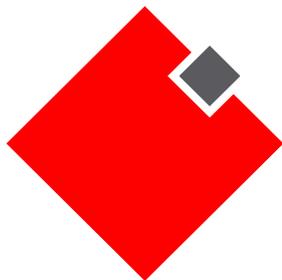
Cas n°12 : Entreprise à entreprise, proximité hors boutique

Exemple : Paiement à la livraison.

Le virement instantané est assez peu compatible avec les délais habituels de règlement entre entreprises (60 jours).

Dans cette situation, on imagine plutôt signer un reçu sur un bon de livraison qui déclenche une procédure de paiement plus traditionnelle.

Néanmoins, il est possible d'imaginer un paiement par virement instantané en s'inspirant du cas n°7.





Cas n°14 : Entreprise à entreprise, à distance, initiative du payeur

Exemple : Paiement de facture pour éviter les retards de paiement, paiement d'impôts, amendes ou pénalités ; toutefois la limitation à 15 000€ limite l'intérêt du virement instantané.

Là encore, il est possible de s'inspirer des solutions du cas n°8.

Cas n°13 : Entreprise à entreprise, à distance, initiative du payeur

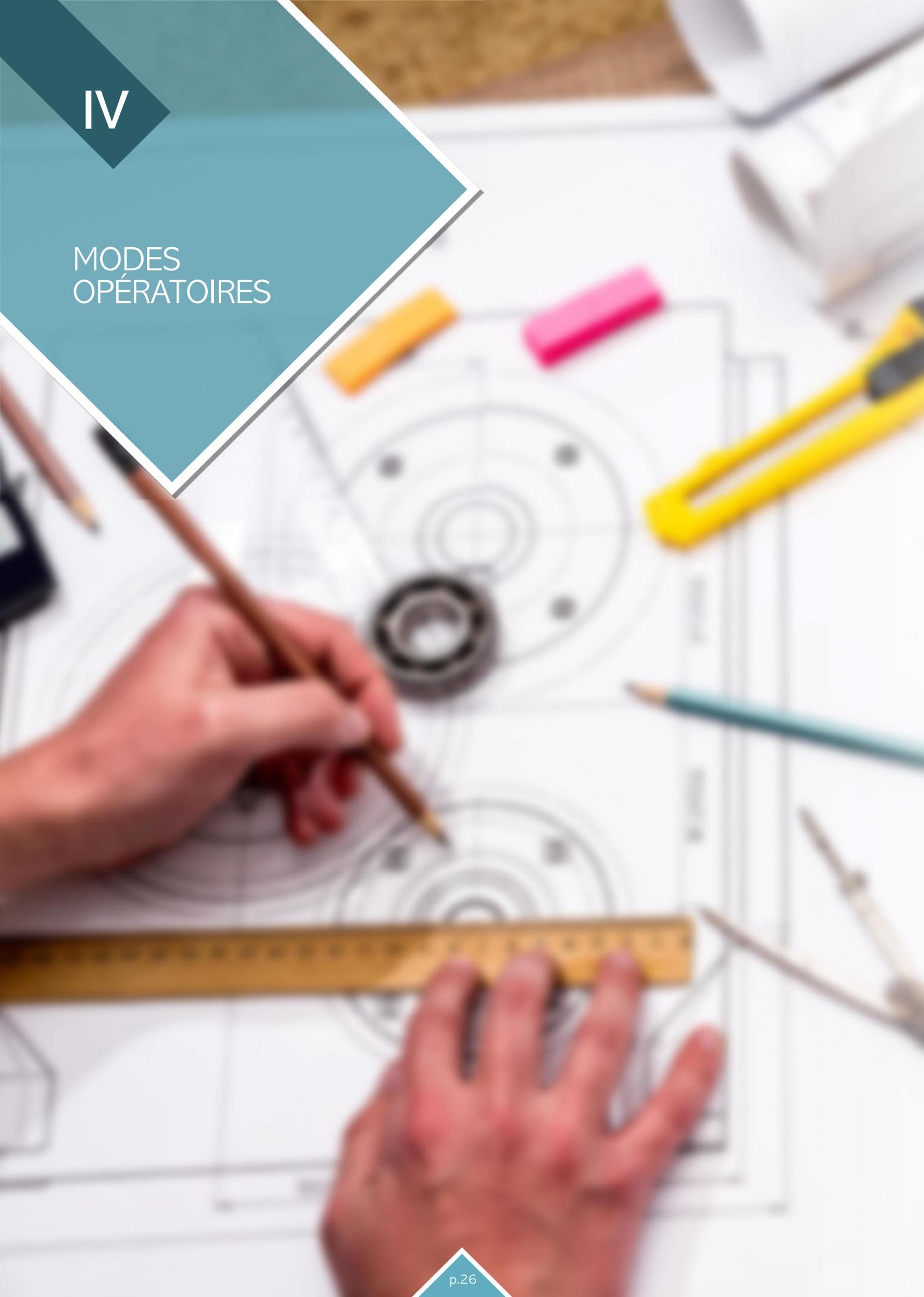
Exemple : Correction urgente d'une erreur de paiement, transfert d'argent interentreprises urgent (par exemple besoin de trésorerie) ; toutefois la limitation à 15 000€ limite l'intérêt du virement instantané.

Les trésoriers ont déjà des outils pour répondre à ces besoins (en général orientés vers les montants élevés).

Il est possible de s'inspirer des solutions du cas n°8.

IV

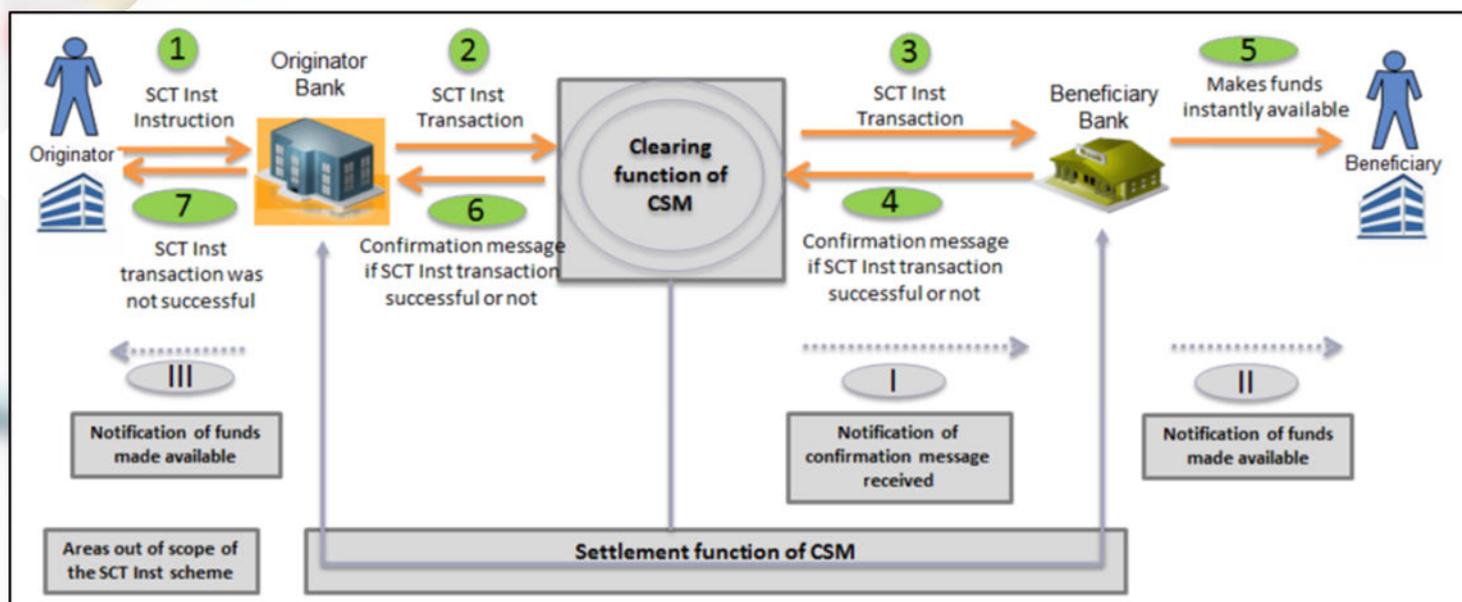
MODES OPÉRATOIRES



1. Schéma général

1.1 Schéma du virement instantané (SCT Instant Rulebook)

Le schéma ci-dessous correspond aux règles définies pour le virement instantané conçu par l'European Payment Council. 



Cette section présente les modes opératoires recensés, dans les cas nominaux et dans les cas de rejets.



1.2 Règles concernant l'authentification

Rappel des catégories d'authentification :

- ◆ Connaissance : quelque chose que seul l'utilisateur connaît (PIN, mot de passe) ;
- ◆ Possession : quelque chose que seul l'utilisateur possède (carte, téléphone, token) ;
- ◆ Inhérence : quelque chose que l'utilisateur est (=biométrie : empreinte digitale, reconnaissance faciale...).

Il y a 2 types d'authentification :

- ◆ Authentification forte, fondée sur au moins deux éléments appartenant aux catégories ci-dessus et donnant lieu à la génération d'un code d'authentification (par exemple, en paiement de proximité EMV, il est nécessaire de connaître le code confidentiel de la carte et de posséder celle-ci) ;
- ◆ Dispense d'authentification forte (donc authentification faible) : par exemple un seul de éléments suivants : aucune authentification, mot de passe, possession d'un objet.

Le code d'authentification (encore appelé Mot de passe à usage unique, en anglais one time password – OTP) est un procédé qui ne constitue pas à lui seul une authentification, mais fait partie d'un processus plus large d'authentification. Il permet de faire le lien entre les éléments appartenant aux catégories «connaissance», «possession» et «inhérence» du processus.

Les RTS définissent les cas où il peut être dérogé au processus d'authentification forte. Ces cas sont repris dans le tableau ci-dessous :

Note : Les lignes colorées des tableaux suivants ne concernent pas le virement instantané, elles sont simplement reprises pour mémoire.

Type d'opération	Pas d'authentification forte du client si :	Authentification forte du client requise si :
Accès aux informations de paiement du compte (cette fonction ne concerne pas le virement instantané sauf si le payeur souhaite consulter son solde avant paiement API du PIISP)	cf. RTS en français (chapitre III, article 10)	Premier accès aux informations ou dernier accès datant de + de 90 jours
Paiement sans contact au point de vente (un virement instantané en sans contact est concevable)	Montant < 50€ ET <ul style="list-style-type: none"> ◆ Montant cumulé depuis dernière authentification forte <50€ ◆ OU Nombre de paiements depuis dernière authentification forte <5 	
Bénéficiaires de confiance	Payé présent dans la liste des Bénéficiaires de confiance	Création ou modification de la liste des Bénéficiaires de confiance
Paiement récurrent	Paiement au-delà du premier dans une série	Création, modification, initiation d'une série de paiements récurrents
Virements entre comptes au nom de la même personne (physique ou morale)	Tous	
Paiement à distance de petits montants en monnaie électronique	Montant < 30€ ET <ul style="list-style-type: none"> ◆ Montant cumulé depuis dernière authentification forte <100€ ◆ OU nombre de paiements depuis dernière authentification forte <5 	
Analyse de risque pour les transactions de paiement à distance	Niveau de risque faible (voir tableau ci-après)	

Paiement à distance, dispense d'authentification forte si l'ensemble des conditions sont remplies	Conditions à remplir
Virements instantanés : <u>Taux de fraude TFr du PSP</u>	Montant transaction < 100 € → $\underline{TFr} < 0,015\%$ 100 € ≤ Montant transaction < 250 € → $\underline{TFr} < 0,01\%$ 250 € ≤ Montant transaction < 500 € → $\underline{TFr} < 0,005\%$ 500 € ≤ Montant transaction → authentification forte obligatoire
Paiements par carte : <u>Taux de fraude TFr du PSP</u>	Montant transaction < 100 € → $\underline{TFr} < 0,13\%$ 100 € ≤ Montant transaction < 250 € → $\underline{TFr} < 0,06\%$ 250 € ≤ Montant transaction < 500 € → $\underline{TFr} < 0,01\%$ 500 € ≤ Montant transaction → authentification forte obligatoire

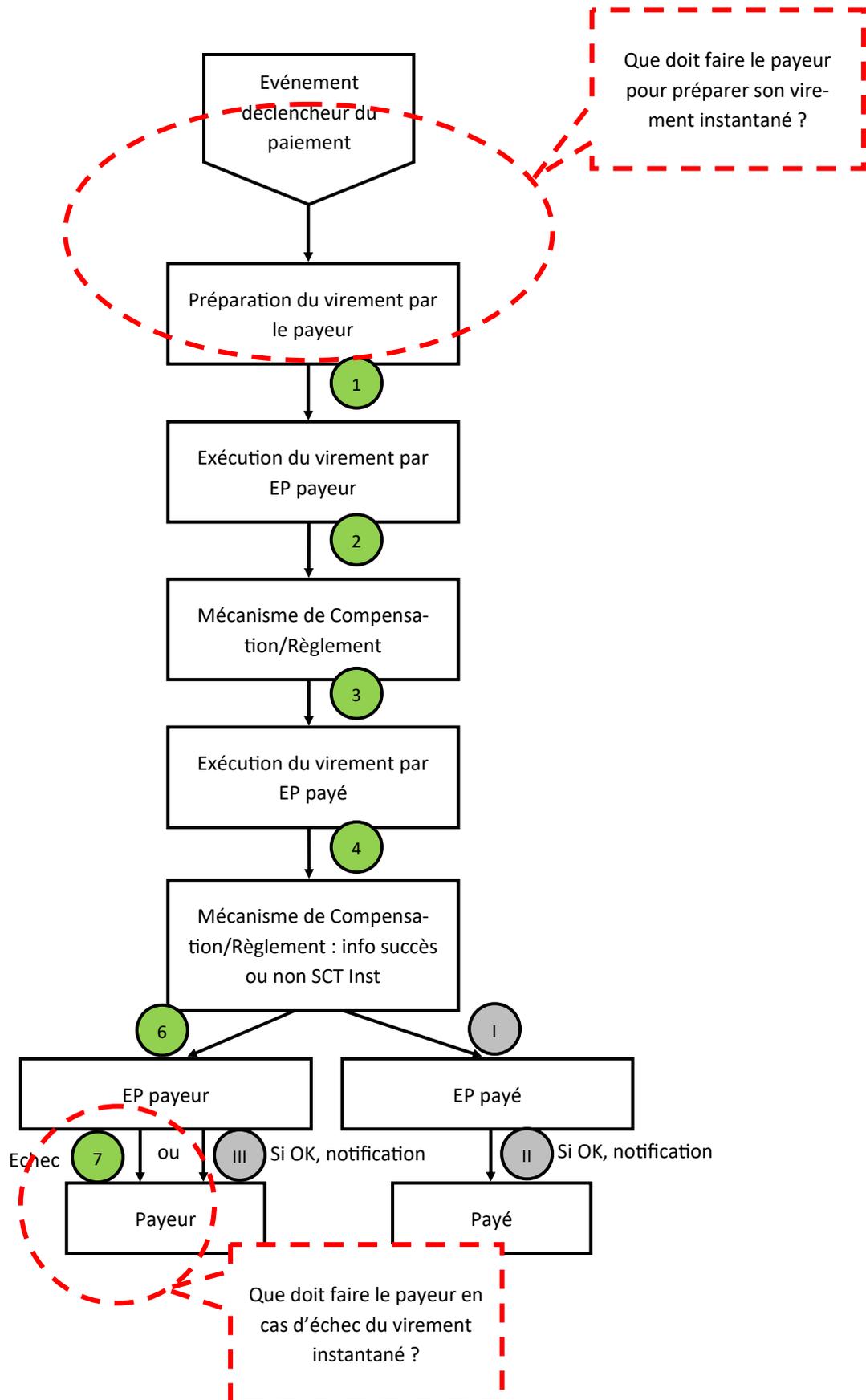
Note : Le taux de fraude TFr du PSP est calculé de la façon suivante, sur une base trimestrielle glissante (90 jours) :

$$\frac{[\text{Valeur totale des opérations à distance non autorisées ou frauduleuses, dont les fonds ont été récupérés ou pas}]}{[\text{Valeur totale de l'ensemble des opérations à distance pour le même type d'opérations, authentifiées par une authentification forte du client ou exécutées au titre d'une dérogation}]}$$

De plus, l'évaluation du prestataire de services de paiement intègre l'ensemble des facteurs liés aux risques dans une note de risque, attribuée à chaque opération individuelle, qui permet de déterminer s'il convient d'autoriser un paiement spécifique sans authentification forte du client :

- ◆ Dépenses anormales du payeur (en fonction de ses habitudes de dépenses antérieures) ;
- ◆ Type de comportement anormal du payeur (en fonction de l'historique de ses opérations de paiement) ;
- ◆ Informations inhabituelles concernant l'utilisation du dispositif ou logiciel du payeur à des fins d'accès ;
- ◆ Signes d'infection par un logiciel malveillant lors d'une session de la procédure d'authentification ;
- ◆ Scénario connu de fraude dans le cadre de la prestation de services de paiement ;
- ◆ Localisation anormale du payeur (cas où le dispositif d'accès ou le logiciel est fourni par le prestataire de services de paiement) ;
- ◆ Localisation du bénéficiaire présentant des risques élevés (cas où le dispositif d'accès ou le logiciel est fourni par le prestataire de services de paiement) ;
- ◆ L'identification de comportements de paiement anormaux de l'utilisateur de services de paiement par rapport à l'historique de ses opérations de paiement.

2. Cinématique du virement instantané



3. Événement déclencheur du paiement

Le tableau figurant en Annexe (Section X) indique pour chaque situation quel est l'événement qui va déclencher le paiement de la part du payeur et comment ce dernier connaît les éléments du futur paiement (colonne avec en-tête en bleu).

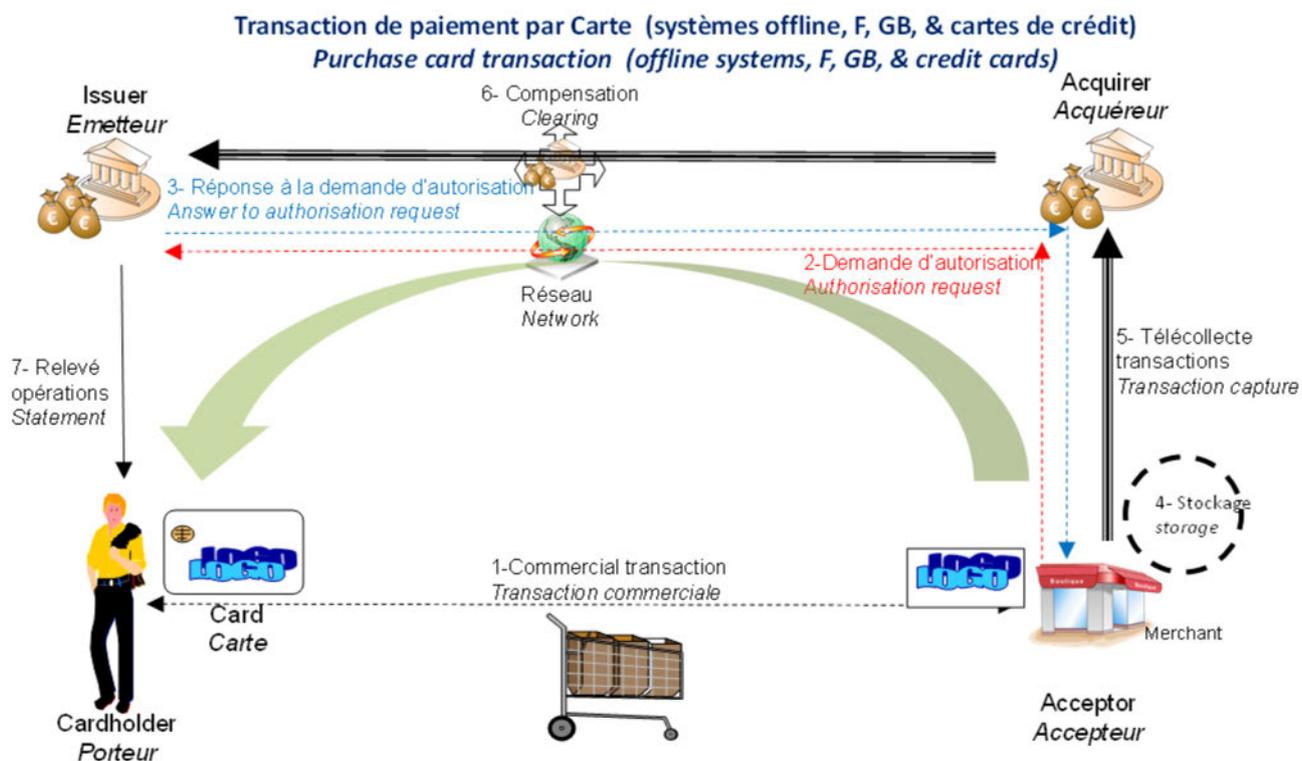
Les cas prioritaires pour le virement instantané sont indiqués en gras

Les événements sont détaillés dans la section III - Introduction : Fonctionnement pour chaque cas d'usage.

4. Initiation du paiement

4.1 Règles concernant l'authentification

Dans le cas du **paiement par avis de prélèvement (ou débit direct)** ou du **paiement par carte**, c'est le payé qui remet l'opération à sa banque et l'introduit dans le système bancaire. Ces opérations (ainsi que le chèque) circulent dans l'ordre payé -> banque du payé -> banque du payeur ; cela correspond à un recouvrement de créance.



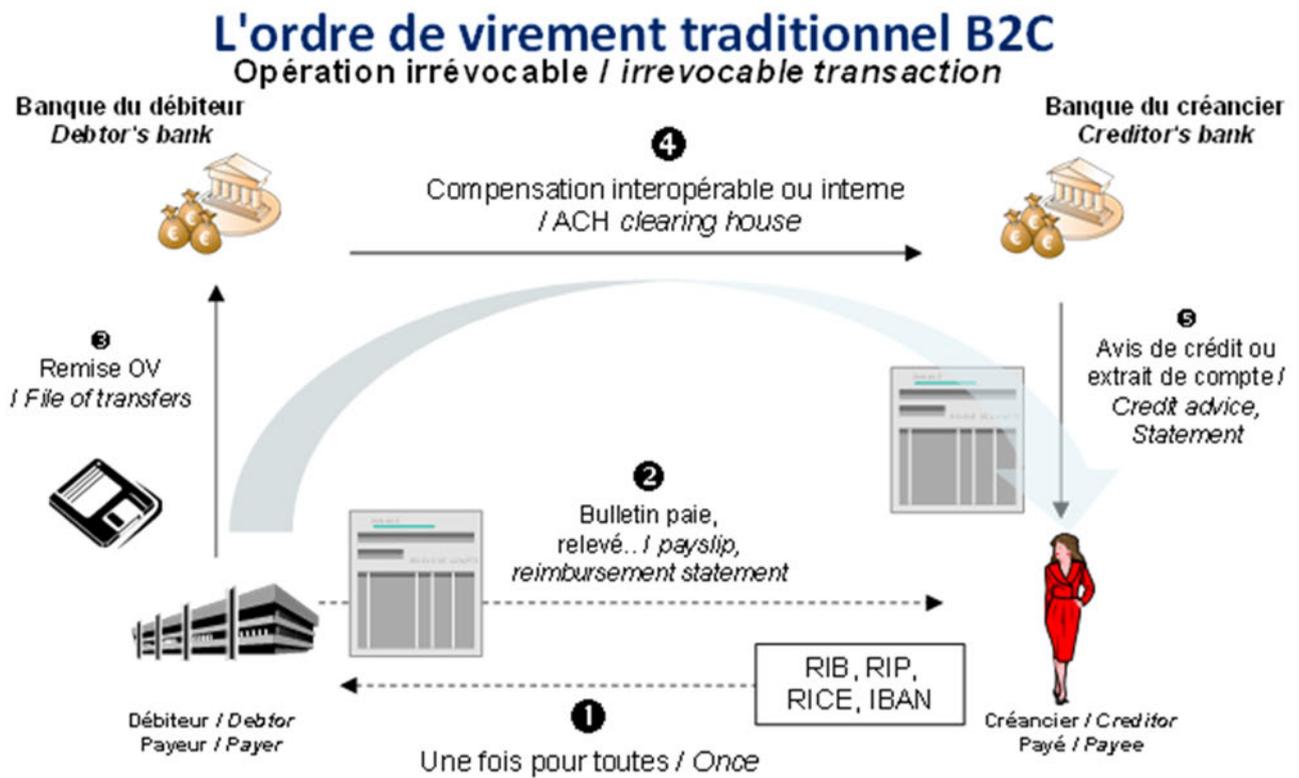
Dans le cas du paiement par carte, le payeur doit vérifier que le payé ne s'est pas trompé (notamment sur le montant du paiement) et donner son accord ; cela peut être réalisé de diverses manières :

- ◆ Frappe d'un code confidentiel en paiement de proximité ou sur automate ;
- ◆ Saisie d'un mot de passe à usage unique dans le cas de 3D Secure ;
- ◆ Clic sur un bouton 'payer maintenant' en paiement à distance hors 3D Secure ;
- ◆ Biométrie (Apple Pay, InApp, Natural Security) ;
- ◆ ...

Dans le cas du paiement par débit direct, le payé a donné son accord de façon préalable (mandat) et il n'est pas nécessaire d'avoir un accord formel au moment du débit du compte. Toutefois, le payé peut constater une anomalie. C'est pourquoi la loi prévoit une révocabilité du paiement par le payé.

Dans les 2 cas ci-dessus où le payé a l'initiative du paiement, le payé enregistre dans sa comptabilité client que le paiement a été effectué et traite ensuite comme exceptions les impayés qui seront rejetés par la banque du payeur, en utilisant la référence qu'il a placée dans le paiement au moment de la constitution de celui-ci (N° de facture ou de ticket par exemple).

Dans le cas du **paiement par ordre de virement**, c'est le payeur qui remet l'opération à sa banque et l'introduit dans le système bancaire. Il conserve pleinement la maîtrise du paiement. L'opération de virement circule dans l'ordre payeur -> banque du payeur -> banque du payé ; cela correspond à un transfert d'argent.



Le payé doit alors vérifier plusieurs éléments :

- ◆ que le payeur n'oublie pas de payer et réalise le paiement dans les délais ;
- ◆ que le montant est bien celui attendu.

Pour ce faire, il doit effectuer un travail de rapprochement du paiement reçu avec le paiement attendu (par exemple facture émise). Selon l'organisation retenue, ce travail peut être plus ou moins automatisé, et donc fastidieux et coûteux... La référence transmise dans le virement joue alors un rôle essentiel.

Il est nécessaire de fournir 3 éléments pour pouvoir initier un virement :

- ◆ Le montant du paiement ;
- ◆ L'identification du payé ;
- ◆ Une référence du paiement (pour la facilité de traitement comptable du commerçant, cette donnée doit être utilisable par lui).

4.2 Règles concernant l'authentification

Paiement par carte en mode proximité EMV

La signature est constituée par le certificat calculé par la puce de la carte.

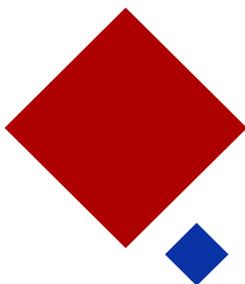
Cette signature authentifie les éléments suivants :

- ◆ Identité du payeur (au travers du numéro de carte et de la possession physique de l'objet carte au moment du paiement) ;
- ◆ Réalisation de l'authentification du porteur (le certificat n'a pu être calculé que parce qu'un code confidentiel correct a été présenté à la carte ;
- ◆ Identité du commerçant (au travers du numéro de commerçant) ;
- ◆ Date et heure de la transaction ;
- ◆ Montant de la transaction.

La modification de l'un des éléments ci-dessus entraîne la modification du certificat et donc la nullité de la transaction.

Suite à des contestations de porteurs, au début de l'apparition de la carte à puce, arguant qu'ils n'avaient pas signé le ticket et donc n'avaient pas réalisé la transaction, plusieurs jugements ont établi le bien fondé de cette méthode et il existe aujourd'hui une jurisprudence solide sur le sujet établissant l'irrévocabilité du paiement par carte en mode EMV.

L'établissement teneur de compte du payeur n'étant pas présent au moment de la signature de la transaction, il délègue à la puce de la carte le rôle de contrôle de la validité de la transaction et de production de la signature.



Paiement par carte à distance en mode 3D secure

Le fait de saisir un mot de passe à usage unique lors du paiement permet à l'émetteur de s'assurer que :

- ◆ Le payeur était en possession du numéro de carte, de la date de fin de validité et du cryptogramme visuel, donc il y a de fortes chances pour qu'il possède la carte physique ;
- ◆ Il était en possession du téléphone sur lequel il a reçu le mot de passe à usage unique ;
- ◆ Lorsqu'il a reçu le SMS contenant le mot de passe à usage unique, il a lu et a donc validé (implicitement) le montant et l'identité du commerçant à qui il faisait le paiement.

On a donc une signature dont la force s'approche de celle du mode EMV, sans toutefois atteindre une irrévocabilité totale.

Paiement par carte à distance sans 3D secure

L'émetteur sait que le payeur était en possession du numéro de carte, de la date de fin de validité et du cryptogramme visuel.

Il y a de fortes chances pour qu'il ait la carte physique entre les mains mais cela ne prouve pas qu'il est d'accord avec les autres éléments de la transaction.

Ces transactions sont donc révocables.

Paiement par débit direct (avis de prélèvement)

Le payeur donne délégation à son établissement teneur de compte, par le biais du mandat, pour débiter son compte au vu des débits directs présentés par le créancier.

Dans le cas du Core direct debit (entre particuliers), l'opération est révoquée car le consentement a été donné sur un ensemble de débits dont on ne connaît pas à l'avance les caractéristiques, notamment le montant. L'établissement de paiement du payeur est tenu de vérifier qu'il y a cohérence entre chaque débit et le mandat signé par le débiteur, et le débiteur a le droit de faire une opposition au paiement avant la date d'échéance.

Paiement par virement instantané

Dans le cas normal, le payeur donne l'ordre de payer à son établissement de paiement.

Dans ce cas, il n'y a que 2 acteurs en lien direct, il suffit d'une signature dont le fonctionnement est convenu entre les 2 parties.

S'il y a délégation par l'établissement de paiement du payeur du contrôle de la transaction à un tiers (en l'occurrence le PISP), cette délégation doit s'accompagner des moyens permettant au PISP d'apporter la preuve qu'il a fait correctement le contrôle.

4.3 Montant du paiement

Lorsque le payeur saisit le virement sur son site de banque à domicile, il doit recopier le montant lu sur un document que lui a transmis le futur payé (par exemple facture ou bon de commande).

Une erreur peut s'introduire aisément si le payeur recopie un mauvais montant sur ce document (par exemple montant HT au lieu de montant TTC). Il s'ensuivra des échanges payé-payeur désagréables et coûteux pour tout le monde...

Le pré remplissage du montant à payer constitue un apport essentiel pour la qualité du virement qui va être créé. L'initiateur de paiement peut jouer un rôle essentiel en étant un intermédiaire entre payé et payeur pour récupérer cette information.

4.4 Identification du payé

L'identification du payé se fait avec l'IBAN.

Cette donnée est lourde à manipuler et constitue une donnée sensible au sens du RGPD puisque sa connaissance permet en théorie d'initier des opérations frauduleuses de débit direct.

Une idée consiste à remplacer l'IBAN par une autre donnée.

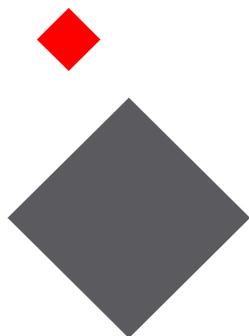
2 solutions sont envisageables :

- ◆ Remplacer l'IBAN du payé par un autre identifiant, la transformation étant effectuée avant remise de l'ordre de virement à la banque du payeur ;
- ◆ Remplacer l'IBAN du payé par un 'IBAN alias', la transformation étant effectuée par la banque du payé à réception de l'ordre.

4.4.1 Remplacement de l'IBAN du payé par une autre donnée

La correspondance autre donnée vers IBAN du payé est alors assurée par l'initiateur de paiement, de façon à faciliter la vie au payeur qui n'aura pas à manipuler l'IBAN du payé. La diffusion de l'IBAN du payé restera limitée.

L'initiateur du Paiement pourra faire appel à des bases de données centralisées et sécurisées pour assurer la conversion entre les identifiants.



4.5 Référence de paiement

La présence de cette référence est indispensable au payé dans le cas où il va recevoir un grand nombre de virements.

La référence de paiement peut être :

- ◆ un numéro de facture ;
- ◆ un numéro de ticket ;
- ◆ un numéro de bon de commande ;
- ◆ un numéro de client...

Pour le payeur, la recherche et la recopie de cette référence n'est pas une opération naturelle et il n'y est nullement sensibilisé. Là encore, l'initiateur de paiement peut apporter une aide précieuse pour le bon fonctionnement du système.

4.4.2 Remplacement de l'IBAN du payé par un IBAN alias

Cet 'IBAN alias' transite par les mécanismes de compensation et de règlement. Cette opération ne peut se faire qu'à l'initiative de la banque du payé, un peu à la manière du numéro de carte virtuelle utilisable une seule fois pour les achats sur Internet. Cet 'IBAN alias' doit alors comporter les éléments permettant un fonctionnement correct des mécanismes de routage et compensation, notamment indication de la banque du payé, clé IBAN correcte, etc. Pour les comptes tenus en France, l'IBAN alias doit impérativement contenir un code établissement correspondant à celui de la banque du payé pour permettre un acheminement et un règlement correct de l'opération.

L'IBAN alias ne peut donc en aucun cas être un numéro de téléphone ou une adresse mail.

5. Rejets du paiement

Les principaux cas de rejets sont illustrés dans le tableau ci-dessous.

Attention, s'il y a un PISP dans le circuit, il peut générer des rejets ou en prendre en charge certains.



Cas de figure	Explications	Action à prendre par le payeur
Transaction rejetée par la banque originator ou le PISP (Reject)	<p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Identificateur de compte incorrect (i.e. IBAN invalide) ◆ Identificateur de banque incorrect (BIC non valide). ◆ Paiement en double ◆ Le montant dépasse le montant maximum autorisé pour SCT Inst. ◆ Code opération/transaction incorrect, format invalide. ◆ Motif réglementaire ◆ Raison non précisée <p>Les fonds ne sont plus bloqués par la banque originator</p>	Le payeur doit corriger et recommencer l'opération
Transaction rejetée par le mécanisme de compensation	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Identificateur de compte incorrect (i.e. IBAN invalide) ◆ Identificateur de banque incorrect (BIC non valide). ◆ Paiement en double ◆ Le temps d'exécution maximum a été dépassé. ◆ Le montant dépasse le montant maximum autorisé pour SCT Inst. ◆ Code opération/transaction incorrect, format invalide. ◆ Motif réglementaire ◆ Raison non précisée ◆ Banque bénéficiaire non enregistrée sous ce BIC dans le CSM. ◆ Banque du donneur d'ordre non enregistrée sous ce BIC dans le CSM. ◆ Limite de règlement dépassée <p>Les fonds ne sont plus bloqués par la banque originator</p>	Le payeur doit corriger et recommencer l'opération
Transaction rejetée par la banque du bénéficiaire	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Time-out - le temps d'exécution maximum a été dépassé. ◆ Le montant dépasse le montant maximum autorisé pour SCT Inst. ◆ Adresse du compte non valide ◆ Compte bloqué, motif non spécifié ◆ Compte fermé ◆ Identificateur de compte invalide (c'est-à-dire que l'IBAN ou le numéro de compte n'existe pas). ◆ Identificateur de banque incorrect (BIC non valide). ◆ Bénéficiaire décédé ◆ Par ordre du Bénéficiaire ◆ Virement interdit sur ce type de compte. ◆ Paiement en double ◆ Code opération/transaction incorrect, format invalide. ◆ Motif réglementaire ◆ Raison non précisée <p>Les fonds ne sont plus bloqués par la banque originator</p>	Le payeur doit corriger et recommencer l'opération
Time-out (délai dépassé)		S'assurer que quelqu'un d'autre ne réinitialise pas l'opération, auquel cas il y a risque de doublon

Les schémas suivants illustrent les différents cas de traitement.

5.1 Cas nominal

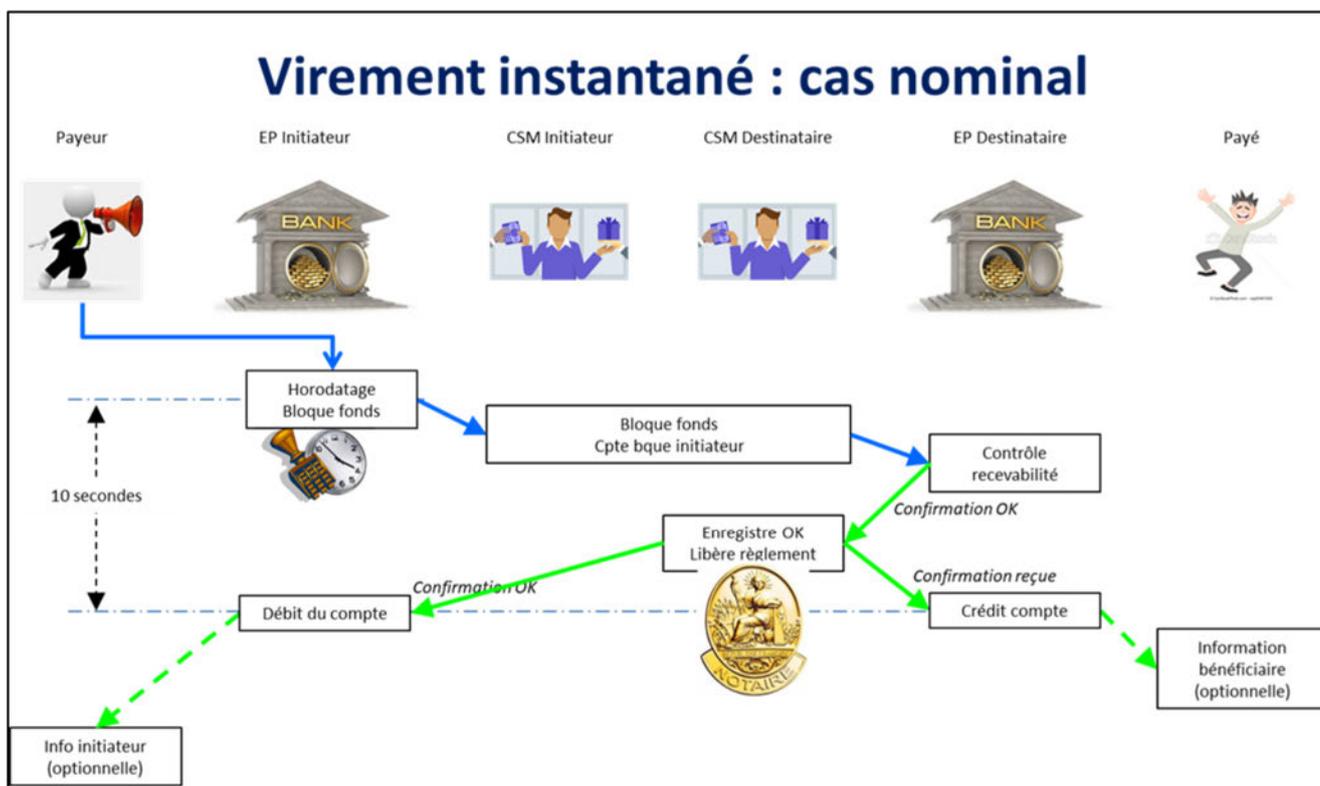
Quand tout se passe bien, le compte du payé et le compte du payeur sont imputés dans les 10 secondes qui suivent l'horodatage effectué par la banque initiateur.

La banque initiatrice bloque les fonds dans un premier temps, envoie le virement via le(s) CSM(s) à la banque du destinataire qui contrôle qu'elle peut imputer l'opération (compte existant et non clos).

Si c'est le cas, elle adresse une confirmation au CSM qui lui a transmis l'opération.

Ce CSM enregistre l'accord et confirme l'opération à la banque du payeur et la banque du payé qui peuvent alors dénouer l'opération. De ce point de vue, il joue un rôle de notaire.

L'information du payeur et du payé sont optionnelles et relèvent d'accords entre ces acteurs et leur banque (AOS).



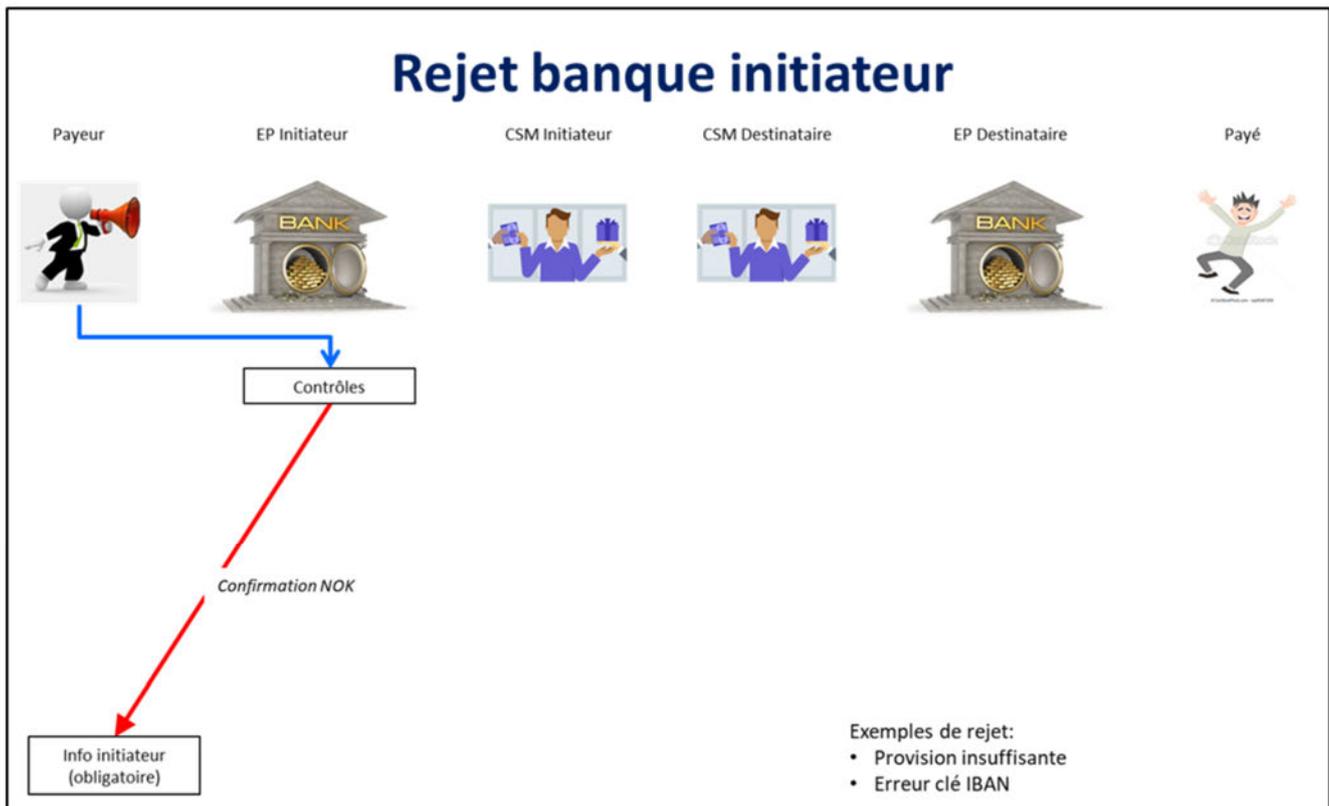
5.2 Rejet par la banque du payeur

Ce cas correspond par exemple à

- ◆ Une provision insuffisante sur le compte du payeur ;
- ◆ Une erreur dans la clé IBAN du compte du payé.

Le payeur est immédiatement informé du rejet de l'opération.

Il doit prendre les dispositions nécessaires et présenter à nouveau l'opération à sa banque.



5.3 Rejet par le CSM ou la banque du payé

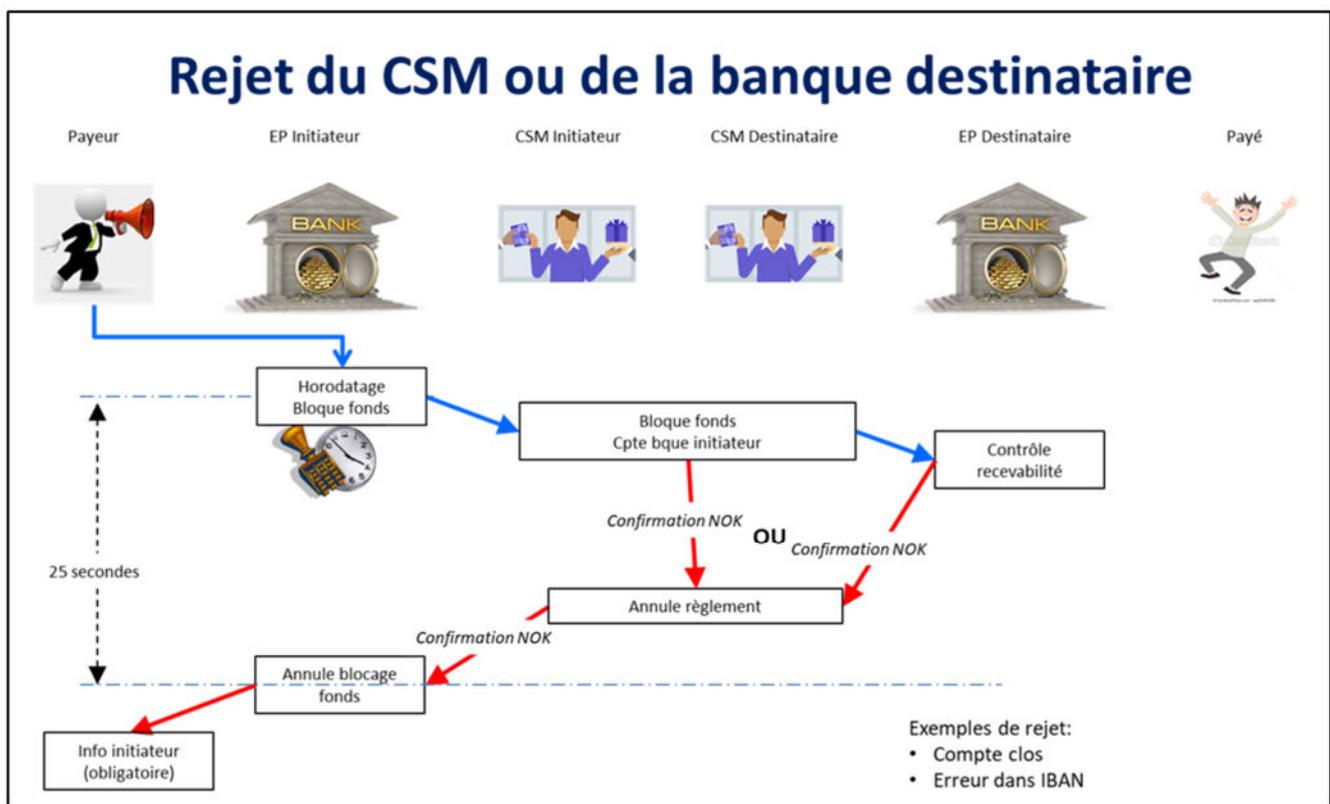
Ce cas correspond par exemple à

- ◆ Une erreur dans la clé IBAN du compte du payé (non détectée par la banque du payeur, par exemple un établissement non joignable par le CSM) ;
- ◆ Un compte inexistant ou clos dans la banque du payé.

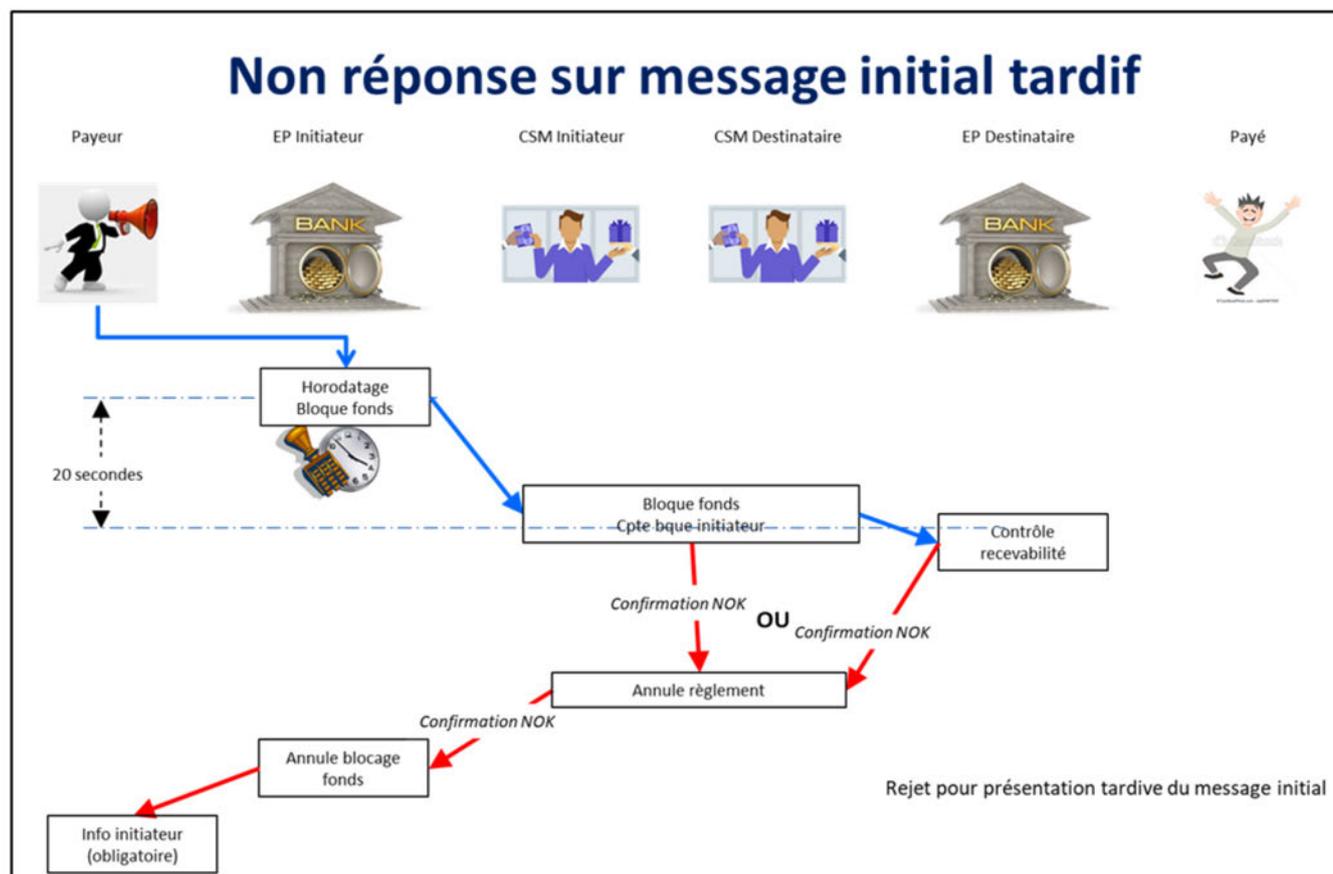
La banque du payeur annule immédiatement le blocage des fonds

Le payeur est immédiatement informé du rejet de l'opération.

Il doit prendre les dispositions nécessaires et présenter à nouveau l'opération à sa banque.



5.4 Non réponse sur message tardif de l'établissement du payeur



Ce cas se présente lorsqu'un CSM ou l'établissement du payé constate qu'un délai de plus de 20 secondes s'est écoulé entre l'horodatage et le moment où il reçoit le message.

Il ne sera pas possible de traiter l'opération dans le délai imparti et il s'ensuit un abandon de l'opération.

L'établissement du payeur annule immédiatement le blocage des fonds.

Le payeur est immédiatement informé du rejet de l'opération. Il doit présenter à nouveau l'opération.



5.5 Non réponse sur message tardif de l'établissement du payé

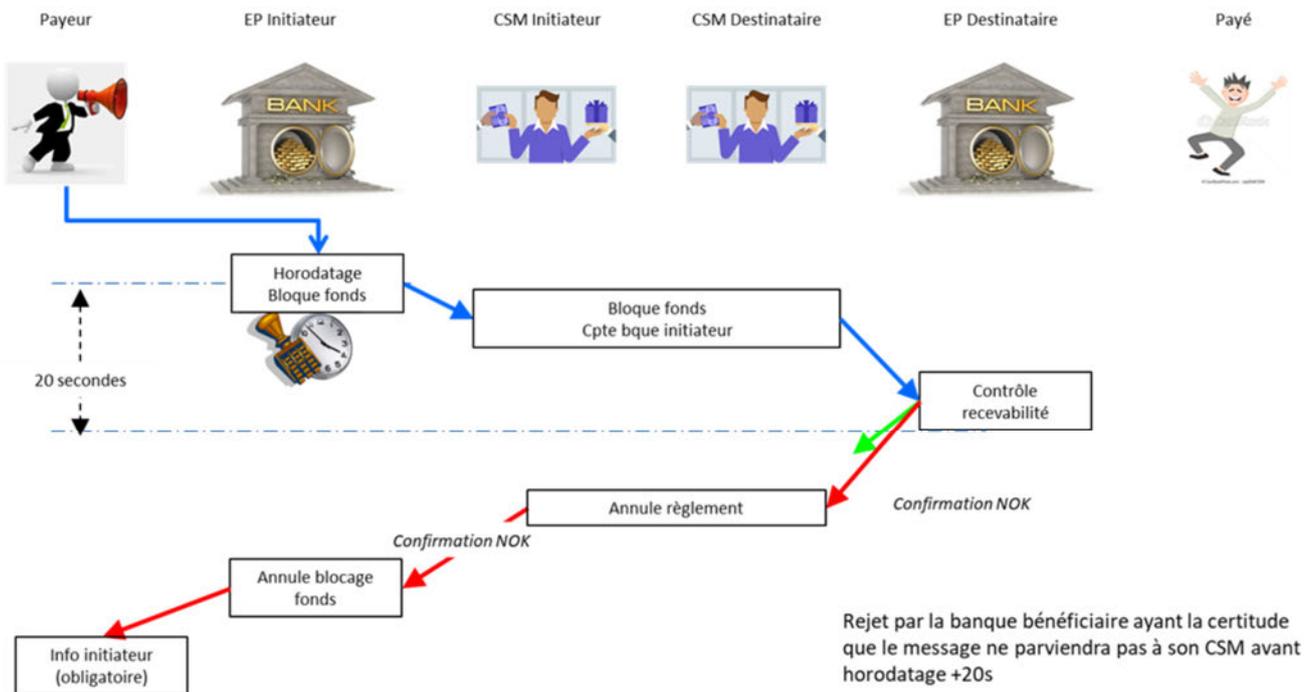
Ce cas est très proche du précédent. La banque du payé constate qu'elle ne pourra pas faire parvenir la confirmation à son CSM dans le délai imparti.

Il y a abandon de l'opération.

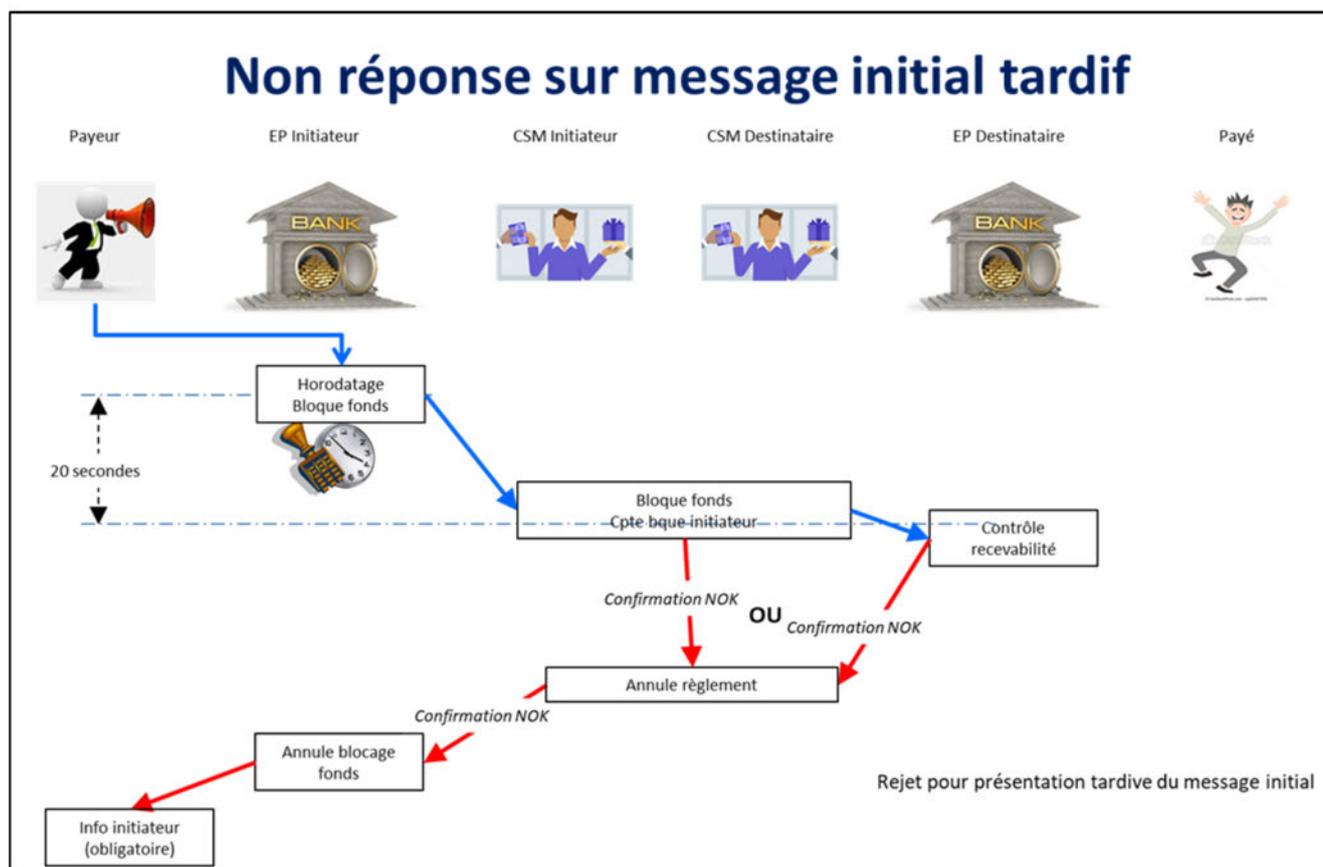
La banque du payeur annule immédiatement le blocage des fonds.

Le payeur est immédiatement informé du rejet de l'opération. Il doit présenter à nouveau l'opération.

Non réponse ou réponse tardive EP bénéficiaire



5.6 Absence de réponse ou réponse tardive de l'établissement du payé



Ce cas se produit si le message de l'établissement du payé est perdu ou fortement retardé.

Il y a abandon de l'opération, décidée par le CSM de la banque du payé.

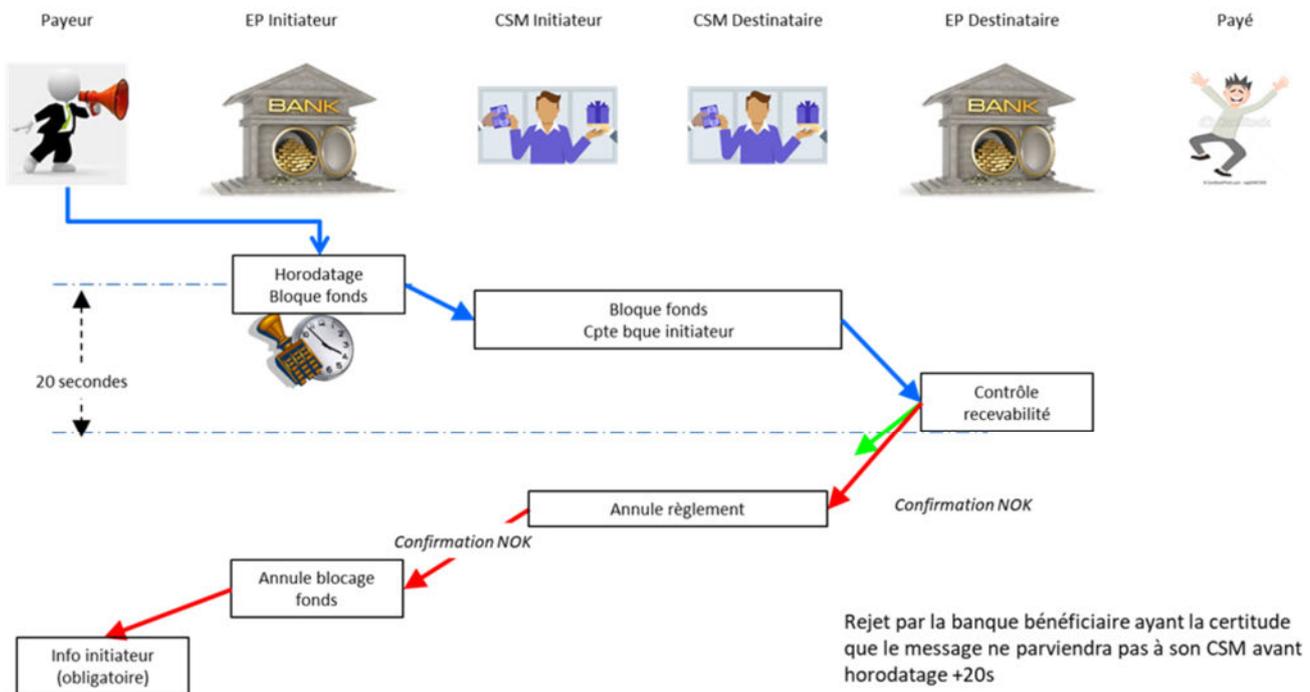
Le CSM du payé enregistre l'abandon de l'opération.

L'établissement du payeur annule immédiatement le blocage des fonds.

Le payeur est immédiatement informé du rejet de l'opération. Il doit présenter à nouveau l'opération.

5.7 Absence de réponse du CSM

Non réponse ou réponse tardive EP bénéficiaire



Ce cas correspond au cas où l'établissement du payeur a envoyé un virement vers son CSM et n'obtient aucun retour au bout de 25 secondes.

Ni l'établissement du payeur, ni son CSM ne peuvent décider d'annuler la transaction. L'établissement du Payeur ne doit jamais débloquer les fonds tant qu'il n'a pas reçu de message.

Au bout de 25 secondes, l'établissement du payeur a le choix entre 3 solutions :

- ◆ Démarrer la procédure d'investigation décrite dans le schéma ci-dessus ;
- ◆ Utiliser d'autres canaux de communication pour éclaircir le statut du virement ;
- ◆ Attendre l'arrivée du message de confirmation.

La procédure d'investigation consiste à interroger le CSM de l'établissement du payé pour savoir :

- ◆ S'il a vu passer le message initial :
 - ◆ Dans la négative, l'opération est à annuler.
- ◆ S'il a vu la confirmation provenant de la banque du payé :
 - ◆ Dans la négative, l'opération est à annuler ;
 - ◆ Si oui, l'opération est confirmée et l'établissement du payeur peut débiter son client.

C'est pour traiter les investigations que le CSM de l'établissement du payé joue son rôle de notaire en indiquant le succès ou non du virement.

5.8 Position du payeur

Après avoir remis un virement instantané à sa banque, le payeur doit suivre les instructions suivantes :

- ◆ S'il y a un retour négatif de la banque, le payeur doit prendre ses dispositions pour réinitialiser l'opération ;
- ◆ S'il a convenu avec sa banque d'un retour en cas de succès de celui-ci, attendre celui-ci ;
- ◆ S'il n'y a pas de retour, attendre au minimum 25 secondes ;
- ◆ Sans retour au-delà des 25 secondes, se fier aux accords convenus avec l'établissement. En effet une absence de réponse au-delà de 25 secondes ne signifie pas que le virement a été correctement traité ; tout dépend de la procédure d'investigation que l'établissement a choisie.

Bien entendu, le payeur ne doit jamais réinitialiser un deuxième virement instantané tant qu'il n'a pas reçu la confirmation ou l'infirmité de son établissement. Il y aurait un risque de virement en double.

S'il existe un PISP entre le payeur et sa banque, il convient également de tenir compte de ce qui a été convenu entre le payeur et le PISP.



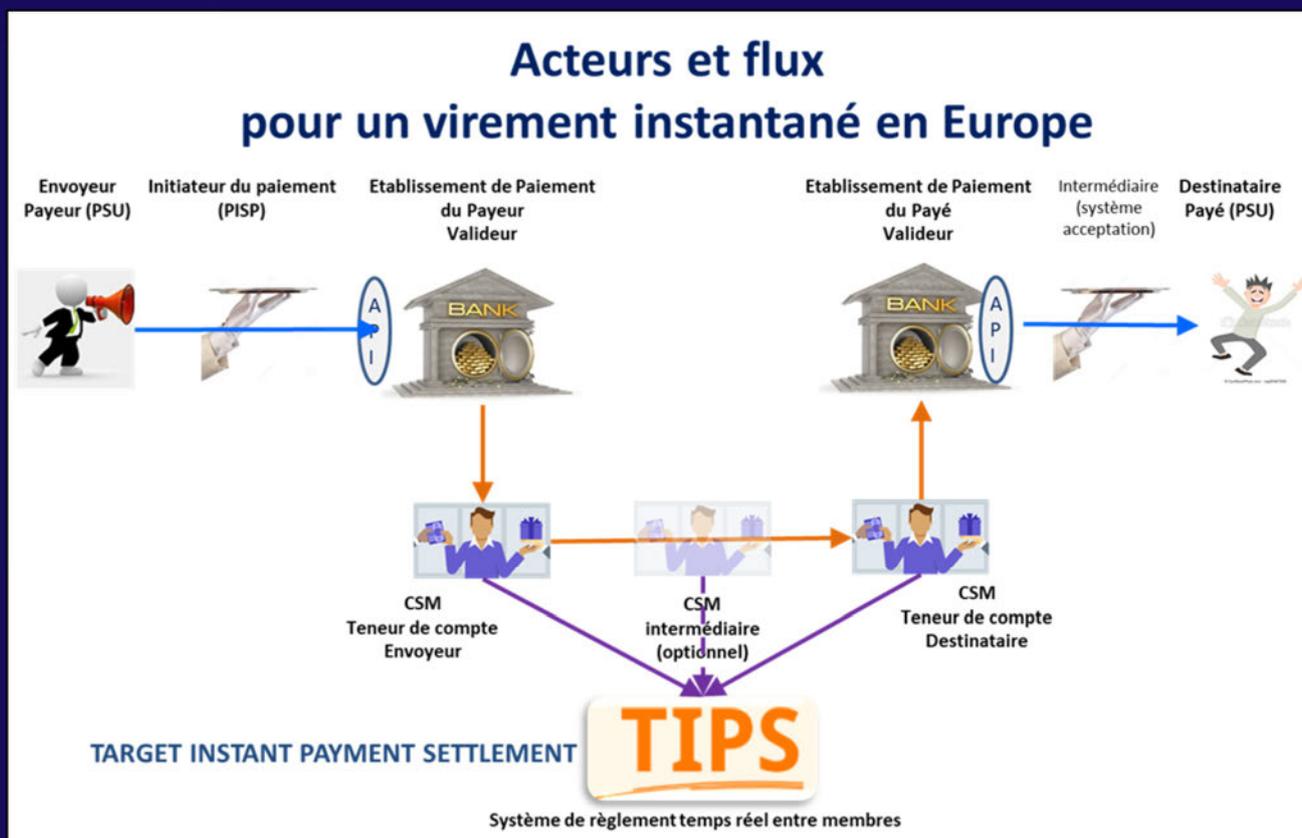
FLUX ET PROTOCOLES

1. Présentation des flux

Le virement instantané met en œuvre quatre types de flux distincts :

1. Les flux d'échanges entre le client envoyeur des fonds (PSU), l'initiateur de paiement s'il existe (PISP) et l'établissement du Payeur ;
2. Les flux entre les établissements de paiement et les CSM, pour acheminer et traiter les ordres des PSU ;
3. Les flux entre les CSM et le système de règlement, en Europe, le système TIPS (Target Instant Payment Settlement) ;
4. Les flux d'échanges entre l'établissement du destinataire, le prestataire de remise des fonds (systèmes d'acceptation ou d'encaissement) s'il existe et le client payé (PSU).

Ceci est résumé dans le diagramme suivant :



Noter que :

- ◆ Les flux entre les teneurs de compte et les CSM sont normés, ainsi que ceux entre CSM et ceux avec le système de règlement TIPS ;
- ◆ Les flux entre les PSU et les teneurs de comptes et PISP passent par les API bancaires prévues notamment par la DSP2.
 - ◆ Soit le payeur peut se connecter sur le système d'information du teneur de compte en utilisant les outils à sa disposition ;
 - ◆ Soit il utilise des outils de partenaire tiers (une application mobile ou web par exemple) qui devra utiliser les API.

2. Protocoles

2.1 Présentation des protocoles de paiement disponibles

Depuis leur apparition, les flux des paiements numériques (Cartes, Virement, Prélèvement) ont fait souvent l'objet de normes, mais pas toujours selon le type de flux. Par exemple les flux consistant à accéder aux comptes pour recherche de Solde ont souvent été des messages privatifs.

Pour la carte et d'autres systèmes, l'ISO a diffusé en 1989 la norme ISO8583 structurant les échanges pour les systèmes financiers. Cette norme a été intensivement utilisée dans le domaine des paiements carte et peu dans d'autres domaines ou systèmes de paiement.

Depuis 2006, l'ISO (International Standard organisation) a pris l'initiative d'une nouvelle norme ISO20022 à base de technologie XML bien adaptée au contexte actuel d'échanges directs ou par service Web (REST ou JSON). Cette norme, de plus en plus utilisée dans le domaine financier et notamment dans les paiements numériques, Carte, Virement et Prélèvement, fait l'objet d'un déploiement international, sous l'impulsion de la société SWIFT qui l'a adoptée en remplacement de sa norme interne (MT puis MX).

Les différents protocoles de paiement dans le monde		
Protocoles	Description	Commentaires
ISO 8583	<ul style="list-style-type: none"> Protocole historique utilisé intensivement dans les systèmes cartes au niveau international, notamment pour les autorisations et les collectes de transaction financière A base de bitmap, non XML, messages complexes à traiter Protocole concis conçu à une époque où les communications coûtaient cher sur des réseaux à faible débit. 	<ul style="list-style-type: none"> Le protocole a été dérivé par les acteurs majeurs comme VISA, MASTERCARD, donnant des variantes qui limitent ou complexifient l'interopérabilité des systèmes
SWIFT	<ul style="list-style-type: none"> Deux protocoles : <ul style="list-style-type: none"> MT (message classique) et MX (Messages XML) Protocole historique sécurisé utilisé entre les institutions financières au niveau mondial 	<ul style="list-style-type: none"> Adapté aux grandes institutions mais pas aux petites entreprises Bien adapté aux systèmes interopérables
ISO 20022	<ul style="list-style-type: none"> Nouveau protocole international utilisant le protocole XML Se veut universel et couvre l'ensemble des besoins des systèmes financiers Déjà adopté par l'industrie de la carte (Europe, Amérique du Nord...) 	<ul style="list-style-type: none"> Nouveau protocole international promu par l'ISO Adopté par SWIFT (qui en est le promoteur), ATICA, NEXO STANDARDS, VISA, MASTERCARD, AMERICAN EXPRESS, NACHA, FIX...

Voici une comparaison entre les deux principales normes du marché.

Comparaison ISO8583 avec ISO20022			
Item	ISO 8583	ISO 20022	Commentaires
Création	Première version en 1987	Premières versions en 2006	Vision mondiale des concepteurs
Périmètre	Essentiellement les moyens de paiement. Utilisé intensivement pour la carte (autorisations)	L'ensemble des activités financières et tous les moyens de paiement	Pour les cartes, ISO 20022 couvre autorisations et transactions financières
Format	Format de message de type Bitmaps et forma TLV	Conception UML et plusieurs formats supportés : <ul style="list-style-type: none"> XML, ASN.1 Web services REST et JSON 	
Couverture carte	Message Acquéreur-Emetteur, Accepteur-Acquéreur Non couvert : protocole commerce, protocole avec la puce	Message Acquéreur-Emetteur, Accepteur-Acquéreur, et Commerce-Accepteur. Non couvert : protocole avec la puce (mais compatible avec EMVCo et GP)	
Couverture virement et prélèvement	Non utilisé	Utilisé de manière intensive	

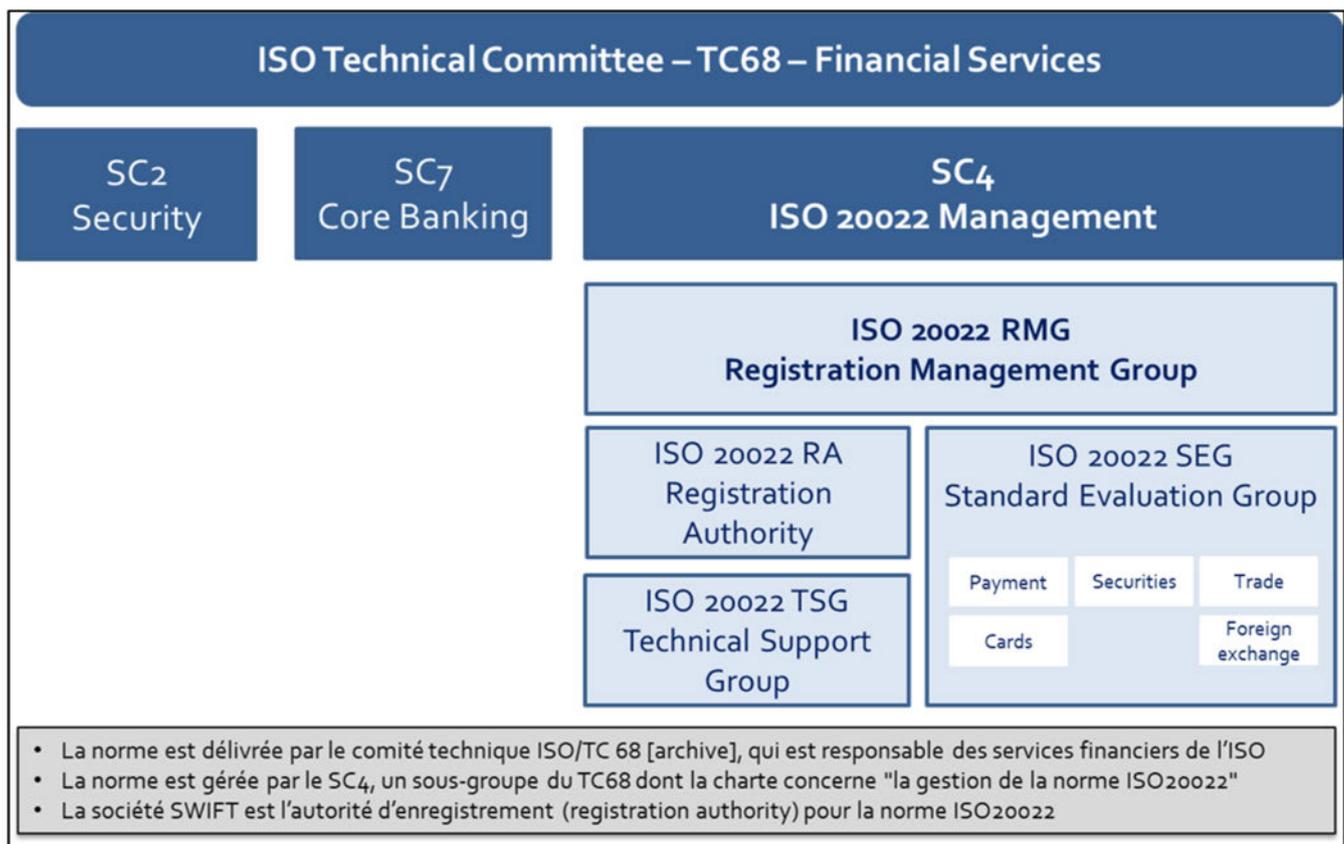
2.2 La norme ISO20022 et le paiement instantané

2.2.1 Présentation de l'ISO20022

La norme ISO20022 est une norme internationale promue par l'ISO, sous l'impulsion de la société internationale SWIFT et d'autres acteurs majeurs du marché de la finance.

Cette norme a été adoptée par les principaux systèmes de paiement instantané.

Au sein de l'ISO, le « Steering Committee N°4 » est en charge de la normalisation des échanges financiers.



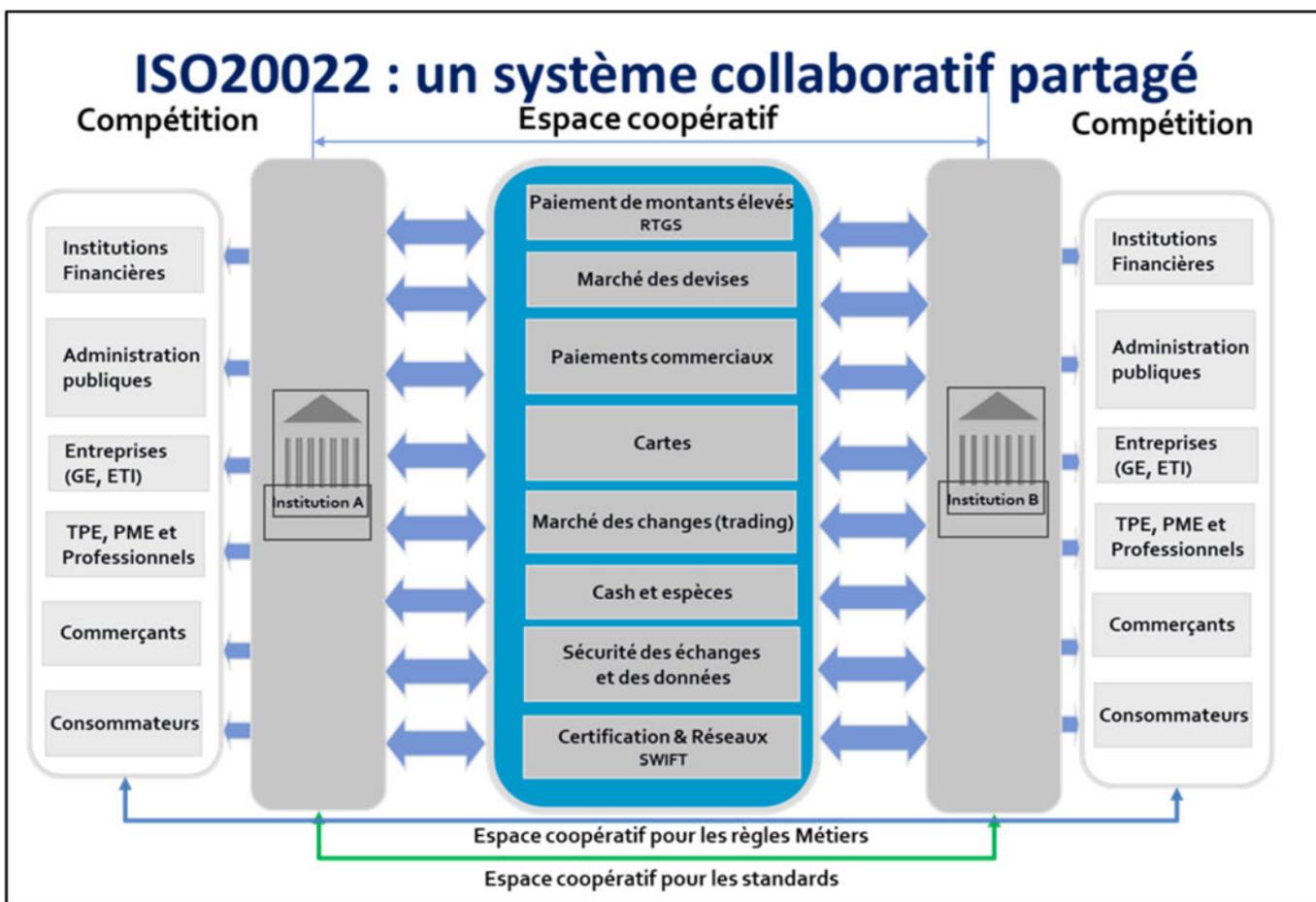
Il est organisé autour :

- ◆ D'une autorité d'enregistrement des messages et protocoles ;
- ◆ D'un groupe technique de support ;
- ◆ De groupes pour l'évaluation du standard (autant que de domaine).

Plusieurs organisations sont membres de ISO20022 et certaines ont pour vocation de produire les protocoles comme NEXO STANDARDS (successeur des protocoles EPAS), ATICA, etc.

L'ensemble des informations détaillées sont sur www.iso20022.org.

La norme est prévue pour standardiser un espace collaboratif entre les acteurs de la Finance.



La norme ISO20022 couvre 5 grands domaines :

- ◆ Les paiements et leur initialisation ;
- ◆ Les cartes ;
- ◆ Le marché des changes ;
- ◆ Le marché des devises ;
- ◆ Les systèmes de sécurité.

Chaque domaine donne lieu à des familles de message (protocole) décrit dans des documents MDR (Message Definition Report) complété par des manuels d'utilisation MUG (Message Usage Guide). Tous les messages possèdent une codification sur 4 caractères, suivi d'un numéro de séquence et de version.

Famille de messages ISO20022

Domaine	Famille de messages
PAYMENTS	acmt - Account Management admi - Administration auth - Authorities camt - Cash Management colr - Collateral Management pacs - Payments Clearing and Settlement pain - Payments Initiation reda - Reference Data remt - Payments Remittance Advice
CARDS	caaa - Acceptor to Acquirer Card Transactions caam - ATM Management catm - Terminal Management catp - ATM Card Transactions casp - Sale to POI transactions
TRADE	tsin - Trade Services Initiation tsmt - Trade Services Management tsrv - Trade Services
FOREIGN EXCHANGE	fxft - Foreign Exchange Initiation fxtr - Foreign Exchange Trade
SECURITY	secl - Securities Clearing seev - Securities Events semt - Securities Management sese - Securities Settlement setr - Securities Trade

2.2.2 Utilisation des messages ISO20022 dans le paiement instantané

La plupart des systèmes de paiement instantané interopérables dans le monde ont fait le choix de la norme ISO20022. Elle possède plusieurs qualités :

- ◆ Elle est maintenue au niveau international ;
- ◆ Elle couvre tous les domaines de la Finances ;
- ◆ Elle harmonise les échanges entre les systèmes financiers ;
- ◆ Elle utilise des technologies modernes de conception (UML) et d'implémentation. Notamment, elle est disponible dans divers formats comme XML (description XSD), ASN.1, les web services web RESTfull et JSON, très utilisés dans les systèmes d'informations modernes pour leur facilité et leur flexibilité.

L'EPC en Europe a fait le choix de l'ISO20022 pour le système de paiement « SCT Inst ».

Les messages échangés entre les établissements de paiement, les CSM (compensation) et le système de règlement TIPS sont tous fondés sur la norme ISO20022.

Principalement, les messages échangés sont de deux types :

- ◆ Messages « pain » : initiation de paiement (notamment pour le virement) ;
- ◆ Message « camt » : cash management.

2.3 API Open Banking utilisée pour le paiement instantané

2.3.1 Pourquoi des API ouvertes ?

L'apparition de nouveaux services tels que l'agrégation de comptes bancaires, propulsés par les FINTECH, a obligé le régulateur à inclure la notion d'interface programmatique (API : Application Program Interface) pour réguler l'accès aux systèmes d'information bancaires et assurer la sécurité et la confidentialité de données sensibles confiés à des tiers.

Dans ce contexte est née la notion d'interfaces OPEN BANKING, déjà envisagées par le marché.

Ces API Open Banking sont donc également à disposition pour les PISP afin d'initier les transactions de paiement instantané auprès des établissements de paiement.

2.3.2 Liste des projets des API Open Banking

Voici une liste non exhaustive des API Open Banking offertes par le marché.

Fournisseur	Pays -Ville	Site Web	Commentaires
Open Bank Projets	Allemagne - Berlin	https://www.openbankproject.com	
INVESTMENT Yodlee	Etats-Unis - Redwood City	https://www.yodlee.com	
GOOGLE Apigee	Angleterre - Londres	https://apigee.com	Pour le Cloud
MuleSoft	Etats-Unis – San Francisco	https://www.mulesoft.com	Généraliste
WSO2	France - Paris	https://wso2.com	Open source
IBM	Etats-Unis – Palo Alto Multinationale	https://www.ibm.com/industries/banking-financial-markets/openbanking	Conforme DSP2
SOPRA - Axway	France - Annecy	https://www.axway.com/en	Sté SOPRA
SOFTWARE AG	Allemagne - Darmstad	https://www.softwareag.com	
ROGUE WAVE Soft.	Etats-Unis - Louisville	https://www.roguewave.com	Généraliste
TIBCO Software	Etats-Unis – Palo Alto	https://www.tibco.com	
CA Technologies/ Broadcom	Etats-Unis – San Jose	https://www.ca.com https://www.broadcom.com	Broadcom

Le Rapport du The Forrester Wave du 29 octobre 2018 fournit une étude détaillée de l'écosystème des solutions de gestion des API. IBM, GOOGLE, SOFTWARE AG, ROUGUE WAVE Software et WSO2 sont leaders sur ce marché.

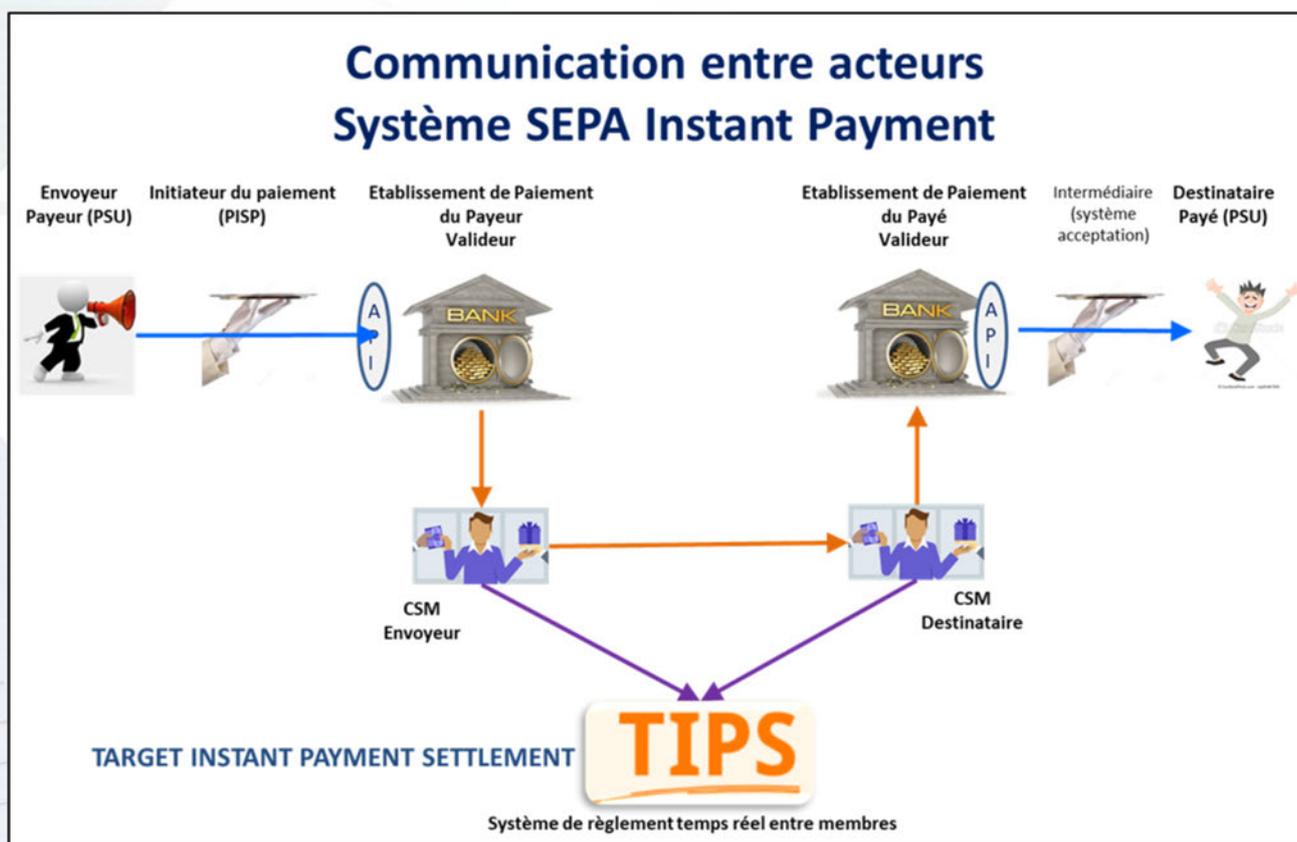
VI

MODELE
ÉCONOMIQUE



1. Les acteurs en présence

Le schéma ci-dessous illustre les acteurs qui sont en présence.



2. Modèle économique des moyens de paiement existants

2.1 Carte

Le porteur paie une cotisation annuelle à son émetteur.

Le commerçant paie une commission « commerçant », négociée librement entre le commerçant et son acquéreur, couvrant la télécollecte, le recouvrement, la gestion comptable, l'édition du relevé commerçant...

Cette commission est souvent inférieure à 1% en France, alors qu'elle est nettement plus élevée Outre-Atlantique. L'utilisation de la puce EMV, qui confère une excellente sécurité au système, en est en grande partie la raison.

Si le TPE est fourni par l'acquéreur, sa location peut être incluse dans la commission ou bien être facturée mensuellement.

L'acquéreur reverse une partie de la commission commerçant à l'émetteur, au travers de la Commission Interbancaire de Paiement ; pour ne plus pénaliser les transactions de faible montant, cette commission ne comporte plus de partie fixe. Cette commission rémunère la garantie de paiement assurée par l'émetteur.

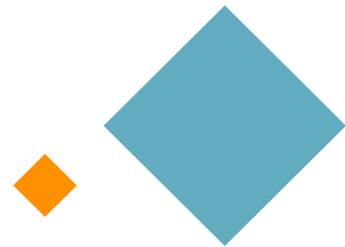
2.2 Virement SEPA

Aujourd'hui les virements initiés par les particuliers au travers d'un service internet de banque à domicile ne sont la plupart du temps pas facturés par les banques.

Les virements émis par les entreprises et transmis via Internet sont en général gratuits, mais les virements remis en nombre (par exemple les virements de salaire) sont facturés de 0,21€ à 0,25 € [source LCL – prix catalogue avant négociation], avec une commission de 6 € par remise.

2.3 Prélèvement SEPA

Les prélèvements remis en nombre (faisant suite par exemple à une facturation de clients) sont facturés de 0,42 € à 0,55 € [source LCL – prix catalogue avant négociation], avec une commission de 6 € par remise.



3. Les coûts supplémentaires engendrés par les virements instantanés

La mise en place des virements instantanés a entraîné des investissements importants pour les acteurs suivants :

- ◆ Banque (fonction initiateur) ;
- ◆ Banque (fonction destinataire) ;
- ◆ CSMs ;
- ◆ PISP.

Chaque acteur va chercher à rentabiliser ses investissements.

Au niveau du fonctionnement, le rapport entre le coût des mécanismes de compensation/règlement entre une opération traitée en mode 'batch' (par lots) et une opération traitée en temps réel est de 1 à 10. Ces coûts (de l'ordre de 0,02€ par transaction ?) seront facturés par les CSMs aux banques participantes qui le refactureront d'une manière ou d'une autre à leurs clients.

Les PISP chercheront tout naturellement à rentabiliser leurs services et les factureront ; à qui ? pour quel prix ? Sur qui – débiteur ou créancier – ce coût se répercutera-t-il au final ?

Autre point non négligeable :

- ◆ un commerçant ou un facturier qui remet aujourd'hui à sa banque un lot de transactions effectuées par cartes ou de prélèvements émis, se voit crédité du total de la remise et ne traite que les exceptions ;
- ◆ Dans le cas du virement instantané, ce même commerçant ou facturier recevra un nombre important de virements instantanés et devra mettre en place un système de rapprochement, si possible automatisé, entre les tickets / factures émis et les virements reçus... ce traitement viendra en plus des traitements actuels...

4. Synthèse

Il est quasiment impossible de dessiner aujourd'hui ce que sera le modèle économique du virement instantané.

Il sera difficile au virement instantané de se créer une place dans des secteurs où le modèle carte est bien établi et a un modèle économique très compétitif : par exemple en paiement de proximité dans la grande distribution.

En revanche le virement instantané a certainement une place à prendre dans des marchés de niches, tels que :

- ◆ Le paiement de particulier à particulier (où il n'existe pas de solution alternative aux espèces) ;
- ◆ Le paiement à distance ;
- ◆ Le paiement à la livraison ;
- ◆ ...

Le modèle de facturation n'est pas simple à construire ; une solution par abonnement sera peut-être la plus acceptable pour les clients.



VII

CONFORMITÉ RGPD





Le Règlement Européen sur la Protection des Données Personnelles est rentré en vigueur le 25 mai 2018. Il exige entre autres un fondement juridique pour détenir et traiter des données personnelles.

L'un des fondements en cas de conservation de données (comme un IBAN ou un numéro de carte, par exemple) en vue de pouvoir faire un paiement ultérieur est soumis au consentement explicite du payeur.

Dans les paiements, de nombreuses données personnelles peuvent être utilisées, sensibles ou non.

Les données personnelles standard sont :

- ◆ N° de téléphone ;
- ◆ Adresse mail ;
- ◆ Date de naissance .

Au sens du RGPD, les données sensibles gérées sont :

- ◆ IBAN (les alias d'IBAN et les QR Codes contenant un alias d'IBAN peuvent y être assimilés, à usage unique avec une durée limitée.) ;
- ◆ Numéro de carte ;
- ◆ Identification biométrique.

1. Sécurité

Le virement instantané étant sous l'égide de la RGPD, les acteurs financiers sont soumis à ses exigences. Bien qu'habituellement à gérer des données sensibles : collecte, stockage, transfert, etc., ils doivent s'assurer d'être en conformité avec la réglementation. La RGPD prévoit :

- ◆ L'identification de tous les traitements qui manipulent des données sensibles et en tenir un registre.
- ◆ La désignation d'un DPO (Data Protection Officer) qui sera le maître de la loi, il conseillera et assistera l'acteur financier et maintiendra également le registre à jour ;
- ◆ La mise en place d'une politique de gestion des incidents de sécurité ;
- ◆ L'interdiction d'utiliser des données de production en environnement de test ;
- ◆ La mise en place d'une DLP (filtrage de la messagerie) ;
- ◆ Une revue annuelle des droits d'accès ;
- ◆ La restriction de l'accès aux données au seul besoin d'en connaître ;
- ◆ La journalisation des accès aux données ;

Ainsi, la RGPD prévoit le renforcement des systèmes d'information par une approche similaire à celle mise en œuvre par PCI-DSS pour protéger la donnée carte. Il semble que le virement instantané pose clairement le problème de la sécurité des identifiants de compte, qui pourraient être réutilisés dans un paiement classique, de type prélèvement après substitution d'identité. La sécurité du système devra donc être renforcée à un niveau équivalent à celui aujourd'hui atteint par la carte tout en protégeant davantage le payeur.

2. Consentement

2.1 Recueil du consentement du payeur

Compte tenu de l'irrévocabilité du virement, le consentement est une base juridique nécessaire.

Le payeur est nécessairement abonné et a donc préalablement pu donner son consentement au recueil, au stockage et à l'utilisation de données personnelles, au moins pour le service de paiement.

Le payé n'est pas toujours abonné. Se pose alors les problématiques de recueil, stockage, utilisation des données personnelles et transfert.

L'enrôlement du payeur peut se faire par les banques ou les vendeurs du service.

2.2 Le payé

Si le payé s'enrôle, il donne son consentement pour certaines utilisations de ses données personnelles.

Cependant, dans le virement instantané, le payé ne s'enrôle pas nécessairement.

Dans ce cas, il remet au payeur les données nécessaires pour être payé (IBAN, alias d'IBAN, n° de téléphone, adresse mail) et le payeur les transmet à sa banque. Le consentement du payé n'est pas explicite.

2.3 Le transfert

Le consentement de la personne concernée est nécessaire pour que les données personnelles soient transférées dans des pays non adéquats au sens de la RGPD. Des mesures de sécurité spécifiques doivent également être mises en place.

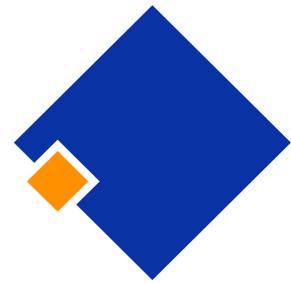
2.4 Acteurs concernés et rôle

Chaque acteur doit gérer la conformité au RGPD : AISP, PISP, IRA, banque, gestionnaires d'annuaires d'IBAN et de numéros de téléphone (STET, Lydia, SPL de Worldline, par exemple).

Chaque acteur doit clarifier dans ses contrats ses responsabilités dans les rôles de Responsable de Traitement et de Sous-Traitant au sens de la RGPD.

VIII

LE MOT DE LA FIN



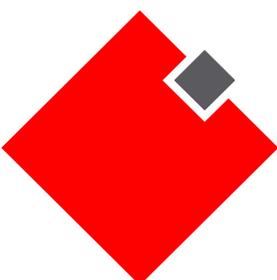
Le modèle économique du virement instantané n'est pas encore connu à ce jour et la communauté y travaille activement. Il semble probable que les différents types de clients (consommateurs, entreprises) auront à payer ce nouveau service d'une manière ou d'une autre.

Pour rappel, la règle qui s'applique dans le cadre du SEPA est que tous les frais et commissions perçus auprès des participants au système qui utilisent directement les services d'un Mécanisme de Compensation-Règlement sont prélevés directement auprès de ces participants au système ; ils ne sont jamais recouverts par déduction sur une opération de paiement SEPA ni directement facturés au client d'un participant au système ou à un participant au système non directement participant.

Le virement instantané devra donc se créer une place en Europe dans une zone désormais dominée par le modèle carte avec un modèle économique rémunérateur pour beaucoup d'acteurs. Il aura pour lui des marchés de niche, voire plus, tels que :

- ◆ Le paiement de particulier à particulier,
- ◆ Le paiement à distance,
- ◆ Le paiement à la livraison,
- ◆ Le paiement d'urgence,
- ◆ Etc.

Nous faisons donc le pari raisonnable que ce moyen de paiement s'imposera progressivement dans la vie de plusieurs millions de nos concitoyens et qu'il deviendra un jour compatible avec d'autres zones économiques comme celles actives aujourd'hui en Afrique.



Terme	Description	Equivalent anglais/français
AIS ou AISP	Account Information Services [Provider] <i>Service destiné à donner une vision consolidée des comptes tenus dans différentes banques</i>	SAI : Services d'agrégation d'information
AOS	Additional Optional Services <i>Par exemple, information du payeur sur la bonne exécution du virement</i>	SFA : Services facultatifs additionnels
ASPSP	Account Servicing Payment Service Providers <i>Teneur de comptes</i>	
CSM	Clearing & Settlement Mechanisms <i>Ensemble des services entre banque du payeur et banque du payé, destinés à acheminer les opérations et à assurer le règlement entre banques. L'opération peut être amenée à traverser plusieurs CSM successifs. Il peut s'agir de chambre de compensation automatisée (ACH = Automated Clearing House), d'arrangements intra ou interbancaires ou encore d'arrangements bi ou multilatéraux entre banques.</i>	MCR : Mécanismes de Compensation et de Règlement
DSP DSP2	Directive des Services de Paiement <i>Directive des Services de Paiement 2</i>	PSD : Payment Service Directive PSD2 : Payment Service Directive n°2
EPC	European Payment Council <i>Organisme à l'origine du Single Euro Payments Area, espace unique de paiement en euros</i>	CEP : Conseil européen des paiements
IBAN	International Bank Account Number (IBAN) <i>Identifiant unique d'un compte dans un établissement financier dans un pays donné (norme ISO 13616)</i>	Numéro de compte bancaire international
NTR	Normes techniques de réglementation <i>définit les mesures de sécurité à prendre pour l'application de la procédure d'authentification forte du client Ce document fixe les exigences auxquelles les prestataires de services de paiement doivent satisfaire pour mettre en œuvre les mesures de sécurité leur permettant d'effectuer les actions suivantes:</i> (a) <i>appliquer la procédure d'authentification forte du client dérogant à l'application des exigences de sécurité relatives à l'authentification forte du client</i> (b) <i>protéger la confidentialité et l'intégrité des données de sécurité personnalisées de l'utilisateur de services de paiement;</i> (c) <i>protéger la confidentialité et l'intégrité des données de sécurité personnalisées de l'utilisateur de services de paiement;</i> (d) <i>établir des normes ouvertes communes et sécurisées de communication entre les prestataires de services dans le domaine des paiements</i>	RTS : Regulatory Technical Standard
PIISP	Payment Instrument Issuer Service Provider	Fournisseur de service pour l'émission d'instrument de paiement
PIS ou PISP	Payment Initiation Service [Provider] <i>Présente et exécute des opérations de paiements au nom du titulaire auprès de sa banque Assure l'authentification et la validation du payeur</i>	Fournisseur de service d'initiation de paiement.
PSD / PSD2	Voir DSP / DSP2	
PSU	Payment Service User <i>Utilisateur des services de paiement</i>	
RTS	Voir NTR	
SAI	Account Information Services [Provider] = <i>Service destiné à donner une vision consolidée des comptes tenus dans différentes banques</i>	AIS ou AISP Services d'Agrégation d'Information
SCA	Strong Customer Authentication	AFC : Authentification forte du Client à double facteur de contrôle

Personne / Entreprise	Situation (en boutique, hors boutique, automate, à distance...)	Description	Moyens techniques du payeur (mobile / PC)	Intérêt payeur	Intérêt payé	Niveau garantie recherché	Besoin instantanéité	Commentaire	Déclencheur du paiement (payeur)	Connaissance des éléments du futur paiement	Description fonctionnement possible Apport PISP
Personne à personne	Proximité hors boutique	Service à la personne	Smartphone	Remplacer les espèces ou le chèque	Garantie de paiement	Fort	faible		Service rendu		Cas n°1 : proximité hors boutique, personne à personne (se connaissant)
		Ex : vente voiture occasion	Smartphone	Remplacer les espèces ou le chèque	Garantie de paiement	Fort (Payeur & payé étrangers l'un à l'autre)	oui		Face à face	Transmis directement: -oralement -ou Bluetooth -ou par écrit - ou QR code...	Cas n°2 : proximité hors boutique, personne à personne (ne se connaissant pas)
	A distance	Transfert d'argent en urgence pour utilisation immédiate par le bénéficiaire : vers membre de la famille (proches restés au pays, enfant en voyage)	Smartphone ou PC	Non détournement de l'argent par un tiers	Disponibilité rapide des fonds	Fort	oui		Elément reçu (p ex appel téléphonique)	via élément reçu	Cas n°3 : à distance, personne à personne (se connaissant)
	A distance	Transfert d'argent en urgence pour utilisation immédiate par le bénéficiaire : achat de bien en ligne	Smartphone ou PC	Non détournement de l'argent par un tiers	Disponibilité rapide des fonds	Fort	oui	Exemple : achat sur le Bon Coin	Achat sur Internet	Transmis à conclusion achat	Cas n°4 : à distance, personne à personne (ne se connaissant pas)
Tous cas de figure	Tous cas de figure	Régler des montants élevés non payables par carte	Smartphone ou PC	Remplacer le chèque de banque	Garantie de paiement	Fort	oui	Le virement instantané est actuellement limité à 15 000€	?		Cas n°5 : montants élevés, écarté pour le moment

Entreprise à personne	Toutes situations	Correction rapide d'une erreur de paiement	Smartphone ou PC	Régler le problème rapidement	Régler le problème rapidement	moyen	oui	Payeur du remboursement en général peu motivé pour rembourser rapidement	Initiative payeur, sur requête du bénéficiaire (victime de l'erreur)	Déjà disponible sinon requête vers payé	Cas n°10 : toutes situations, entreprise à personne
Personne à entreprise	Proximité en boutique ou automate	Paiement d'un achat	Smartphone	Remplacer les espèces, la carte ou le chèque Diminution coût du moyen de paiement	Garantie de paiement	Fort	Oui, très fort		Face à face	Transmis directement: -oralement -ou Bluetooth -ou par écrit -ou QR code	Cas n°6 : Proximité en boutique ou automate
		Paiement à la livraison (suite achat en ligne) Paiement des services rendus à la maison (p ex artisan, plomberie, électricité)	Smartphone	Supprimer frais du contre remboursement	Garantie	Fort	oui				Cas n°7 : proximité hors boutique, personne à entreprise
	Distance	Paiement des factures pour éviter les frais de retard de paiement (utilities : eau, électricité, gaz, téléphone) Paiement des impôts	Smartphone ou PC	Conserver la maîtrise du paiement				Assuré par prélèvement	Elément reçu (facture ou relance)	Doit figurer sur élément reçu	Cas n°8 : à distance, personne à entreprise Le payeur initialise la procédure de paiement à partir de son smartphone ou d'un PC
	Distance	Paiement de la prime d'assurance pour couvrir immédiatement les risques Payer un bien ou service (billets pour événement ou voyage, jeune qui prend un taxi...) Activation et réactivation des services (par exemple rechargement de téléphone mobile, etc.)	Smartphone ou PC	Conserver la maîtrise du paiement					Achat sur Internet	Transmis à conclusion achat	Cas n°9 : à distance, personne à entreprise
Tous cas de figure	Tous cas de figure	Régler des montants élevés non payables par carte	Smartphone ou PC	Remplacer le chèque de banque	Garantie de paiement	Fort	oui	Le virement instantané est actuellement limité à 15 000€	?		Cas n°5 : montants élevés, écarté pour le moment

Entreprise à personne	Toutes situations	Correction rapide d'une erreur de paiement	Smartphone ou PC	Régler le problème rapidement	Régler le problème rapidement	moyen	oui	Payeur du remboursement en général peu motivé pour rembourser rapidement	Initiative payeur, sur requête du bénéficiaire (victime de l'erreur)	Déjà disponible sinon requête vers payé	Cas n°10 : toutes situations, entreprise à personne
Entreprise à personne	Toutes situations	Correction rapide d'une erreur de paiement	Smartphone ou PC	Régler le problème rapidement	Régler le problème rapidement	moyen	oui	Payeur du remboursement en général peu motivé pour rembourser rapidement	Initiative payeur, sur requête du bénéficiaire (victime de l'erreur)	Déjà disponible sinon requête vers payé	Cas n°10 : toutes situations, entreprise à personne
		Remboursement immédiat par un marchand	Smartphone	Régler le problème rapidement, donc bonne image vis-à-vis du client	Régler le problème rapidement	moyen	oui	L'opération initiale doit avoir été payée par virement instantané	Face à face	Transmis directement: -oralement -Bluetooth -écrit	Cas n°11 : proximité, entreprise à personne
	Proximité hors boutique	Paiement à la livraison	Smartphone					Assez peu compatible avec délais habituels de règlement (60 jours)...	Face à face	Transmis directement: -oralement -Bluetooth -écrit	Cas n°12 : proximité hors boutique, entreprise à entreprise
	Distance	Correction urgente d'une erreur de paiement Transfert d'argent interentreprises urgent (par exemple besoin de trésorerie)	Smartphone ou PC	Régler le problème rapidement	Régler le problème rapidement	moyen	moyen	Les trésoriers ont déjà des outils pour répondre à ces besoins	Initiative payeur	Déjà disponible sinon requête vers payé	Cas n°13 : à distance, entreprise à entreprise
Entreprise à entreprise	Distance	Paiement de facture pour éviter les retards de paiement Paiement d'impôts, amendes ou pénalités	Smartphone ou PC	Régler le problème rapidement	Régler le problème rapidement	moyen	moyen		Elément reçu (facture ou relance)	Doit figurer sur élément reçu	Cas n°14 : à distance, entreprise à entreprise



- ◆ Ont contribué à la rédaction de ce livre blanc les participants du groupe de travail « Instant Payment », membres de l'Association du Paiement et d'EESTEL :

Lyes BEKALTI, Directeur Administratif et Financier, [PayinTech](#)

François BRION, Expert Monétique, [Consultant indépendant](#)

Sophia BRIOUEL, Présidente, [MS2ii](#)

Robert FARGIER, Expert Monétique, [ISTIUM](#)

Gildas Le LOUARN, Architecte Innovation, [LYRA Network](#)

Emmanuel PETIT, Président Directeur Général, [IDEAS Consult](#)

Bertrand SYLVESTRE-BONCHEVAL, Président Directeur Général, [PayinTech](#)

- ◆ Avec le soutien des sociétés HeoH, LIC et l'association CINOV qui ont accueilli les réunions du groupe de travail.
- ◆ Merci aux équipes de la société MS2ii pour la conception graphique de ce document.
- ◆ Réalisé avec le soutien de l'Association du Paiement, EESTEL et Mercatel