

# Accélérez vos paiements numériques grâce à Red Hat



## 85 %

des banques comptent sur le paiement en temps réel pour augmenter leur chiffre d'affaires.<sup>1</sup>

## Fidélisez vos clients avec un système de paiement en temps réel

Les nouvelles technologies n'ont pas fini de révolutionner le secteur bancaire. Les nouveaux arrivants sur le marché du numérique renforcent encore la concurrence déjà rude. Les clients recherchent des services en ligne novateurs et passent rapidement à la concurrence quand un service n'est pas à la hauteur de leurs attentes.

Avec une plateforme de paiement plus rapide, les entreprises peuvent gagner en efficacité et fidéliser les clients en améliorant leur expérience. Les services de paiement en temps réel font partie des transactions financières à effet immédiat. Ils permettent aux particuliers comme aux établissements d'envoyer à d'autres parties des fonds disponibles immédiatement et de façon irrévocable par l'intermédiaire d'un réseau de paiement sécurisé. Les mandataires peuvent confirmer directement la réception des fonds pour boucler la transaction en quelques secondes au lieu de plusieurs heures voire plusieurs jours. Souvent mises en place à l'aide de technologies de type cloud, les plateformes de paiement les plus modernes peuvent également faciliter le traitement de transactions plus conséquentes et permettre une meilleure gestion des encaissements pour maîtriser les coûts.

En 2015, le groupe de travail sur les paiements rapides de la réserve fédérale des États-Unis a posé les bases d'un système efficace de paiements rapides aux États-Unis. Ce groupe de travail, composé de plus de 300 représentants de nombreux organismes (institutions financières, responsables financiers d'entreprises, avocats spécialisés en droit de la consommation, entreprises spécialisées dans les technologies financières, associations du secteur, universitaires et autres) a fixé à 2020 l'échéance pour que les offres de paiement rapide soient disponibles pour chaque consommateur et chaque entreprise aux États-Unis.

La tendance qui consiste à offrir une solution de paiement rapide ne se limite pas aux États-Unis. En effet, les organismes financiers du monde entier mettent en place des initiatives de paiement en temps réel. Paiement immédiat, en temps réel ou rapide, quel que soit le nom de ces initiatives en Amérique du Nord, en Europe et en Asie, toutes visent à traiter plus rapidement des volumes de paiements plus importants. 51 % des banques dans le monde prévoient d'augmenter leur budget informatique pour des projets liés au paiement et 61 % des banques d'Asie vont augmenter leurs investissements dans ce domaine. Par ailleurs, 85 % des banques comptent sur le paiement en temps réel pour augmenter leurs bénéfices.<sup>1</sup> Par conséquent, de nombreuses banques modernisent actuellement leur infrastructure pour prendre en charge le traitement des opérations de paiement en temps réel.

Ce document a pour but de présenter une structure pour le développement de plateformes de paiement modernes plus rapides pour répondre aux besoins de ces initiatives à l'échelle mondiale.

## Connectez-vous à un nouveau réseau pour créditer plus rapidement les paiements

Aux États-Unis, les services de paiement utilisent depuis toujours les réseaux ACH (Automated Clearing House) pour transférer des fonds. Les paiements sont expédiés aux destinataires le jour même où les fonds sont envoyés par le payeur tandis que les banques gèrent la transaction via le réseau ACH. Le réseau ACH utilise le traitement par lot, ce qui engendre un délai dans les transferts ACH. Ainsi les banques envoient des fonds aux destinataires avant même de les avoir elles-mêmes reçus.

Pour réduire ce décalage, les entreprises développent des initiatives de paiement rapide. Par exemple, l'association TCH (The Clearing House) a lancé son propre service de paiement en temps réel. Le premier des nouveaux systèmes de paiement aux États-Unis a plus de 40 ans. Le réseau RTP est une plateforme de paiement en temps réel qui permet aux banques de dépôt assurées auprès d'une agence fédérale des États-Unis de transférer des fonds entre les comptes bancaires en cinq secondes seulement.<sup>2</sup> Le réseau RTP est indépendant du réseau ACH et des réseaux de virements bancaires. Les paiements RTP n'interfèrent donc avec aucun de ces mécanismes ni ne les dédouanent.



facebook.com/redhatinc  
@RedHat\_France

linkedin.com/company/red-hat

fr.redhat.com

<sup>1</sup> Ovum, « 2018 Global Payments Insight Survey: Retail Banking. » Décembre 2018. [ovum.informa.com/resources/product-content/2018-global-payments-insight-survey-retail-banking-env008-000021](https://www.ovum.informa.com/resources/product-content/2018-global-payments-insight-survey-retail-banking-env008-000021).

<sup>2</sup> The Clearing House, « RTP: The New Real-Time Payments System for All Financial Institutions. » [theclearinghouse.org/payment-systems/rtp](https://theclearinghouse.org/payment-systems/rtp).

« En 2019, les sociétés financières seront principalement concentrées sur la numérisation des opérations qui améliorent la productivité et fidélisent la clientèle. »

**Benjamin Ensor**  
Vice-Président, Directeur de la recherche, Forrester  
[Predictions 2019: Financial Services Firms Shift Their Focus To Operational Efficiency](#)  
Le 7 novembre 2018

The Clearing House travaille avec des fournisseurs de traitement brut et de services de paiement, des banques et des syndicats de crédit aux entreprises pour garantir que chaque institution aux États-Unis dispose d'un moyen pratique d'accéder au réseau RTP d'ici 2020. Afin d'utiliser le nouveau réseau, les banques doivent développer des plateformes ou accéder à des plateformes existantes et recevoir des paiements conformément aux standards de messagerie du réseau RTP. Ces plateformes doivent également s'intégrer avec les systèmes bancaires existants, y compris les systèmes de règlement et d'envoi.

### Développez une plateforme pour accélérer les paiements

La mise en œuvre d'une plateforme de paiement immédiat efficace repose sur une architecture cloud et une intégration agile. Vous devez intégrer les nouvelles technologies aux infrastructures existantes pour offrir des fonctions modernes et assurer l'efficacité de l'exploitation tout en protégeant les investissements. L'infrastructure de cloud hybride, les microservices conteneurisés, les plateformes d'intégration, les outils de gestion des flux de données et l'automatisation des processus comptent parmi les technologies les plus importantes. Ces composants, associés à des processus agiles, permettent de gérer un débit plus important et d'innover rapidement pour fournir des services plus simples et plus rapides à vos clients.

À l'aide de la structure de développement de solutions présentée dans ce document, vous serez en mesure de développer rapidement des microservices et de les intégrer en douceur à votre architecture existante pour offrir un meilleur service aux utilisateurs internes comme externes. L'architecture modulaire et conçue pour le cloud, connectée par des processus d'intégration légers, améliore la résilience des services et permet d'adapter ou d'ajouter facilement de nouvelles fonctions au fil du temps. Enfin, une plateforme de diffusion des messages à faible latence et à débit élevé vous permettra de traiter sans délai des volumes de paiement importants.

### Créez une base Open Source de niveau entreprise pour accélérer les paiements

À l'aide des technologies Open Source modernes, Red Hat vous permet de développer une plateforme rentable, flexible et clés en main pour accélérer les paiements.

### Technologies Open Source

La bibliothèque de logiciels Open Source de Red Hat propose plusieurs outils clés, tels que les conteneurs, les moteurs d'exécution cloud-native, la mise en cache distributive, l'automatisation des processus, l'intégration agile et les flux de messages, qui sont indispensables au développement de plateformes de paiement efficaces. Les interfaces standard et l'intégration entre les différentes couches de la pile simplifient l'interopérabilité entre les applications, les événements et les systèmes d'enregistrement.

Les logiciels Open Source coûtent également bien moins cher que les solutions propriétaires. Par exemple, les entreprises qui ont déployé Red Hat® OpenShift®, la plateforme de conteneurs Open Source conçue pour les entreprises, ont noté des cycles de développement des applications 66 % plus rapides et une baisse de 38 % du coût de l'infrastructure informatique et de la plateforme de développement par application.<sup>3</sup> Sans dépendance vis-à-vis d'un fournisseur, vous pouvez déplacer les applications et les services entre les infrastructures et les fournisseurs de cloud pour optimiser les coûts, améliorer les performances et répondre à la demande croissante.

### Gros plan sur la sécurité

Pour protéger vos activités et vos clients, vos plateformes de paiement doivent bénéficier d'une approche intégrée et permanente de la sécurité. Les produits Red Hat intègrent des fonctions de sécurité avancées telles que SELinux (Security-Enhanced Linux®), les contrôles d'accès obligatoires et l'isolation des applications en conteneurs. La conformité avec la norme de sécurité PCI-DSS (Payment Card Industry Data Security Standard), les guides DISA STIG (Defense Information Systems Agency Security Technical Implementation Guides) et les normes publiques FIPS (Federal Information Processing Standards) est la garantie que votre environnement fonctionne selon les normes de

<sup>3</sup> Livre blanc d'IDC, sponsorisé par Red Hat, « The Business Value of Red Hat OpenShift », Octobre 2017. [redhat.com/fr/resources/idc-executive-summary-business-value-of-openshift](https://redhat.com/fr/resources/idc-executive-summary-business-value-of-openshift).

sécurité les plus rigoureuses et les plus récentes. L'intégration entre les couches de la pile Red Hat étend la protection de niveau militaire à l'ensemble de votre environnement. L'équipe Red Hat chargée de la sécurité des produits publie également des correctifs pour les problèmes de sécurité majeurs au plus tard une journée après leur découverte.<sup>4</sup>

En s'appuyant sur une approche modulaire, Red Hat fournit une base technologique Open Source flexible pour un traitement plus rapide des paiements.

### Effacité opérationnelle pour le traitement des paiements

Le réseau RTP The Clearing House prend en charge différents **types de messages** pour assurer la rapidité des paiements. La figure 1 illustre le processus de transfert de crédit pour montrer la façon dont les composants de l'architecture Red Hat travaillent ensemble pour fournir un paiement rapide.

Il y a différentes manières de déclencher le processus de paiement. Un particulier ou une entreprise peut envoyer des règlements à un autre particulier ou à une autre entreprise directement ou via des canaux de distribution pour partenaires. Les données du paiement sont échangées par l'intermédiaire d'API, de flux de données ou de chargement de données par lot. Le service de contrôle des paiements valide les données du paiement, formate le message de paiement, puis le transfère au service connecteur du paiement. Le service connecteur du paiement dirige alors le message vers tous les processus dépendants pour confirmation, notification et traitement du paiement.

Les particuliers comme les entreprises peuvent démarrer le paiement en temps réel par l'intermédiaire de transactions entre particuliers, les applications mobiles et en ligne, en personne auprès des agences et via d'autres méthodes.

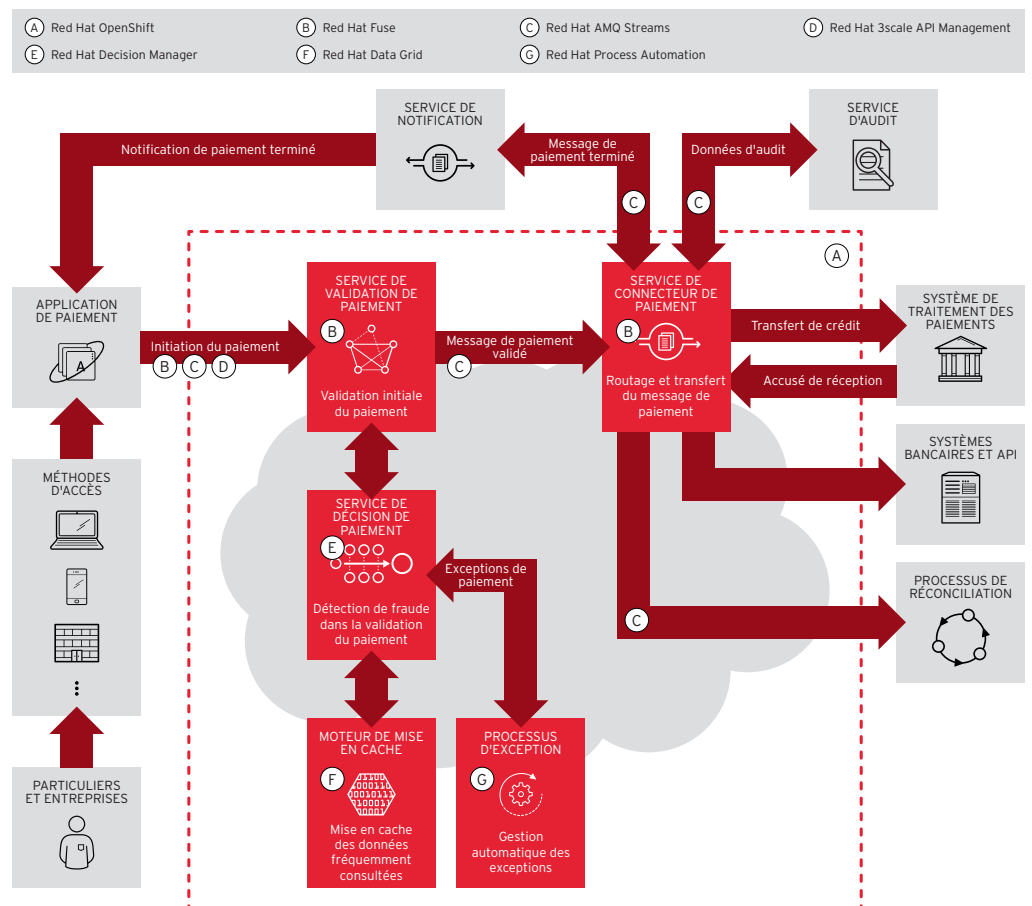


Figure 1. La solution Red Hat qui augmente l'efficacité de l'exploitation pour l'architecture de paiement et la diffusion des messages de transfert de fonds

Red Hat fournit des composants de confiance, novateurs et durement testés pour chaque étape du processus de paiement en temps réel. Chaque composant peut évoluer de façon indépendante pour répondre à la demande variable. Les fonctions des applications comme l'intégration, les mises à jour et la gestion des messages reposent sur une série de services interconnectés déployés en tant que conteneurs. Enfin, l'architecture orientée événement évite les goulets d'étranglement simultanés en permettant aux messages de passer plus rapidement à travers le système.

### **Plateforme de conteneurs**

Les conteneurs simplifient le déploiement des applications et la portabilité entre les plateformes. Avec les conteneurs, il n'est plus nécessaire de refondre les services avant de les lancer sur une infrastructure différente, ce qui rend votre environnement plus efficace. Les conteneurs permettent également aux développeurs de déployer des services, comme les flux de données, la mise en cache, l'automatisation et les règles métier à la demande, sans devoir provisionner une autre infrastructure.

La solution [Red Hat OpenShift](#), plateforme d'applications conteneurisées de niveau production, fournit des services aux charges de travail conteneurisées et aux composants. Elle offre des fonctions de sécurité intégrées pour les applications basées sur des conteneurs contribuant ainsi à préserver l'ensemble de votre environnement d'application. On trouve parmi ces fonctions le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC), l'isolation activée par SELinux et des vérifications tout au long du processus.

Dans cette solution, Red Hat OpenShift sert de plateforme d'applications conteneurisées sous-jacente. Les services d'applications sont développés, déployés et gérés à l'aide de la solution Red Hat OpenShift.

### **Outils d'intégration d'entreprise**

Les outils d'intégration d'entreprise connectent les applications et les systèmes d'enregistrement internes. Ils vous permettent également de contrôler l'accès aux données et les autorisations pour protéger votre infrastructure et votre activité.

La solution [Red Hat Fuse](#) est un outil d'intégration complet et cloud-native qui permet aux spécialistes de l'intégration, aux développeurs d'applications et aux utilisateurs métier de développer, ensemble ou individuellement, des solutions connectées. Une approche distributive et une architecture orientée microservices et basée sur des conteneurs permettent de dissocier les services. Ceux-ci peuvent ainsi être créés, étendus et déployés indépendamment les uns des autres. La solution Fuse comprend plus de 200 connecteurs. Vous pouvez donc intégrer tout ce que vous voulez dans un environnement unique, depuis les systèmes existants jusqu'aux périphériques de l'Internet des objets (IoT).

Vous pouvez également utiliser la solution [Red Hat 3scale API Management](#) pour intégrer les interfaces de programmation d'application (API) avec les enregistrements des systèmes. La solution Red Hat 3scale API Management permet de partager, sécuriser, répartir, gérer et moderniser vos API à l'aide d'un outil centralisé conçu pour la performance, le contrôle client et la croissance future. Alliée à Red Hat Fuse, cette solution permet aux utilisateurs métier, aux spécialistes de l'intégration et aux développeurs d'applications de créer des API facilement et rapidement.

Avec cette solution, Red Hat Fuse connecte les systèmes bancaires interne et externe. La solution Red Hat 3scale API Management peut également fournir en option la gestion du plan de contrôle distribué pour les API de paiement en temps réel.

### **Plateforme de diffusion de messages**

L'efficacité des systèmes de paiement rapide dépend fortement de l'efficacité de la messagerie. Une plateforme de messagerie distribuée permet aux différents systèmes de votre infrastructure de communiquer entre eux.

[Red Hat AMQ](#) est une technologie de messagerie flexible, basée sur la plateforme Open Source de traitement de flux Apache Kafka, qui transfère des informations de façon fiable pour soutenir l'intégration et les connexions en temps réel. Avec la solution [Red Hat AMQ Streams](#), vous pouvez partager des données entre les microservices et les applications exécutés sous Red Hat OpenShift avec un débit élevé et une latence faible. Elle fournit également des fonctions intégrées pour la partition, la réplication et la tolérance aux failles.

Dans cette solution, Red Hat AMQ intègre et fournit des services de messagerie aux applications, points de terminaison et appareils.

### **Systèmes de mise en cache des données**

Les systèmes de paiement rapides exigent un accès rapide à des données pertinentes.

[Red Hat Data Grid](#) est une solution de magasin de données NoSQL, distribuée et en mémoire qui permet aux applications d'accéder rapidement aux données, de les traiter et de les analyser.

Dans cette solution, Red Hat Data Grid met en cache les données clients et les données de transaction pour améliorer les temps de réponse.

### **Moteur d'automatisation des processus**

Pour les systèmes de paiement rapide, il faut rapidement valider les requêtes et prendre les mesures appropriées sur la base de cette validation. Un moteur d'automatisation des processus efficace peut automatiser ce processus pour rationaliser les opérations.

Composée de Red Hat Decision Manager et Red Hat Process Automation Manager, la suite [Red Hat Process Automation](#) fournit un ensemble intégré d'outils et de moteurs d'exécution pour les développeurs, des outils de gestion des processus et des décisions, ainsi que des pipelines DevOps automatisés. Cette solution conteneurisée permet la collaboration des équipes métier et informatique pour le développement d'applications qui automatisent les opérations pouvant être facilement adaptées au gré de l'évolution des besoins du marché.

La solution [Red Hat Decision Manager](#) est un logiciel complet d'automatisation des décisions pour la définition et la gestion des règles métier, l'optimisation des ressources et le traitement des événements complexes. Elle est compatible avec les normes DMN (Decision Model and Notation).

La solution [Red Hat Process Automation Manager](#) est un outil de développement de microservices et d'applications conteneurisés qui permet d'automatiser les décisions et processus métier. Elle comprend la gestion des processus métier, la gestion des règles métier et les technologies de traitement des événements complexes. Elle est conforme aux normes les plus courantes du secteur comme les normes BPMN 2.0 (Business Process Model and Notation 2.0) et DMN 1.1 pour la gestion des processus et des décisions.

Dans cette solution, Red Hat Process Automation met en œuvre et encapsule les politiques métier, la logique de validation, les règles de gestion des exceptions, la gestion des cas, l'affectation des tâches et d'autres opérations liées au paiement.

### **Étendez votre plateforme pour des paiements plus efficaces**

Avec une plateforme de paiement flexible basée sur Red Hat, vous pouvez facilement ajouter de nouvelles capacités novatrices et tirer parti des innovations de la communauté. L'écosystème de partenaires et la base de technologies Open Source de Red Hat vous permettent d'intégrer l'intelligence artificielle, l'apprentissage automatique ou des technologies d'informatique cognitive dans votre environnement pour étendre les fonctions de paiement et les services.

### **Déployez plus rapidement grâce aux services Red Hat**

Les services de consulting Red Hat vous aident à développer rapidement des plateformes de paiement plus modernes et plus efficaces. À l'aide d'une structure de distribution de solution stratégique, les experts Red Hat sont en mesure de fournir des services d'évaluation, de planification et de mise en œuvre. Le programme de pilotage des applications orienté processus est un contrat de huit semaines au bout duquel vous obtenez une solution de niveau production basée sur l'automatisation et l'intégration des processus métier. De plus, les stages [Red Hat Open Innovation Labs](#) permettent aux membres de votre équipe d'assister à des ateliers pratiques pour apprendre comment appliquer les technologies et la culture Open Source à la résolution des problèmes métier.

La solution conteneurisée Red Hat Process Automation fournit des outils d'automatisation des règles et des processus métiers aux analystes et aux ingénieurs spécialistes des processus en les libérant de la nécessité de provisionner une infrastructure informatique supplémentaire.



Red Hat fournit une base technologique modulaire et ouverte pour les initiatives de paiement en temps réel.

### En savoir plus

Les services de paiement en temps réel vous aident à améliorer l'expérience des clients et ainsi de les fidéliser tout en augmentant l'efficacité de l'exploitation et en réduisant les coûts. Les technologies agiles et modernes telles que les conteneurs et les microservices sont fondamentales pour développer une plateforme de paiement en temps réel efficace. Red Hat fournit une base technologique modulaire et ouverte qui vous offre toutes les capacités nécessaires pour proposer des services de paiement plus rapides à vos clients.

Apprenez-en davantage sur les solutions Red Hat pour les services financiers sur la page suivante : [red.ht/services-financiers](https://red.ht/services-financiers).



### À PROPOS DE RED HAT

Premier éditeur mondial de solutions logicielles Open Source pour les entreprises, Red Hat s'appuie sur une approche communautaire pour proposer des technologies Linux, de cloud hybride, de conteneur et Kubernetes fiables et performantes. Red Hat aide ses clients à intégrer des applications nouvelles et existantes, à développer des applications natives pour le cloud, à standardiser leur environnement sur son système d'exploitation leader sur le marché ainsi qu'à automatiser, sécuriser et gérer des environnements complexes. Red Hat propose également des services d'assistance, de formation et de certification primés qui lui ont valu le titre de conseiller de confiance auprès des entreprises du Fortune 500. Partenaire stratégique des prestataires de cloud, intégrateurs système, fournisseurs d'applications, clients et communautés Open Source, Red Hat aide les entreprises à se préparer à un avenir toujours plus numérique.



facebook.com/redhatinc  
@RedHat\_France  
linkedin.com/company/red-hat

EUROPE, MOYEN-ORIENT  
ET AFRIQUE (EMEA)  
00800 7334 2835  
europe@redhat.com

FRANCE  
00 33 1 4191 2323  
fr.redhat.com