

Chapitre 3 : La monnaie et le paiement en ligne

Partie I : dispensée en présentiel mais pas disponible en format électronique

Partie II : Les options du paiement en ligne

Le paiement électronique est un moyen permettant d'effectuer des transactions commerciales pour l'échange de biens ou de services sur Internet. Les moyens de paiement traditionnels n'étant pas adaptés à ce type de commerce, plusieurs mécanismes ont été mis en place pour permettre le paiement en ligne.

1. Les différentes méthodes de paiement en ligne

Concernant les relations entre professionnels et particuliers, les principaux modes de paiement sont: le paiement via un intermédiaire, la monnaie numérique, le porte-monnaie électronique et la carte bancaire :

- Le paiement via un intermédiaire s'effectue indirectement, en utilisant le serveur de l'intermédiaire sur lequel sont stockées les coordonnées bancaires des parties. Par des moyens techniques de cryptologies, l'intermédiaire fournit des identifiants à ses clients puis centralise et transmet les échanges d'ordres aux banques respectives. Seuls les identifiants et les données de la transaction circulent sur le réseau en passant par une plateforme interface équipée d'un firewall.
- La monnaie numérique est une monnaie virtuelle (« e-cash ») stockée sur le disque dur du consommateur. Il s'agit en fait d'une suite numérique codée à usage unique. Cette solution de paiement anonyme permet des transactions de données non copiables et non utilisables isolément.
- Le porte-monnaie électronique consiste à disposer d'une somme d'argent, sous forme d'unités de valeur portées au crédit d'une carte qui est débitée au fur et à mesure des achats sur Internet. Ce « stockage » peut se faire sur un logiciel présent dans l'ordinateur du consommateur, ou dans une carte à puce.
- Le paiement par carte bancaire : La carte bancaire est le mode de paiement par Internet le plus répandu. L'acheteur se connecte au site du vendeur et sélectionne les articles qu'il

souhaite acheter. Une fois que ce choix est fait, il remplit un formulaire de commande dans lequel il donne ses coordonnées complètes. Pour valider cette commande, il devra entrer le numéro apparent à seize chiffres qui figure sur la carte bancaire ainsi que la date d'expiration. Lors d'un paiement par carte bancaire, la transaction peut se faire de deux façons : sans ou avec un intermédiaire financier. Lorsque le marchand n'a pas d'intermédiaire financier, il traite directement les numéros des cartes de ses clients et les conserve dans sa base de données, pour une durée qui est souvent longue, voire infinie, évitant ainsi aux clients de ressaisir les chiffres de la carte à chaque commande. Ce site est donc vulnérable, ce qui impose que le marchand se protège en conséquence contre des attaques. Si le marchand passe par un intermédiaire financier, il s'affranchit des aspects liés au paiement en louant les services de sociétés spécialisées (grandes banques ou plateformes de commerce électronique). En pratique, cela signifie qu'au moment du paiement, le navigateur de l'utilisateur est redirigé vers le site web de l'intermédiaire. Celui-ci demande la saisie du numéro de la carte et de sa date d'expiration. Après vérification auprès de l'organisme ayant délivré la carte (validité de la carte, compte créditeur, carte perdue ou volée), l'intermédiaire transmet un retour positif au site marchand, en lui indiquant que le paiement s'est effectué correctement. Ce système présente deux avantages : les numéros de la carte bancaire ne sont conservés que pendant la durée de la transaction, et le vendeur n'a jamais connaissance de ces données.

L'argument mis en avant par les réfractaires au commerce électronique est généralement lié aux problèmes de paiement par carte bancaire. De nombreux internautes sont en effet peu enclins à communiquer leur numéro de carte sur un site web. S'il est impossible de supprimer totalement les risques, il est toutefois facile de les réduire à un niveau tout à fait acceptable. Les principaux points de vigilance portent sur le choix du site marchand et la sécurisation du site.

2. Les solutions de paiement

2.1 Les solutions avec contrat VAD

La démarche prioritaire du marchand doit être d'obtenir avec votre banque ou un autre organisme bancaire un **contrat de vente à distance (VAD)**. Il s'agira simplement de remplir un formulaire, que l'organisme choisi vous remettra, en répondant à des questions concernant votre activité commerciale.

Une fois le contrat accepté et signé par les deux parties, la banque vous attribuera un numéro de **VAD**, c'est une clé commerçant qui vous permettra d'utiliser le **Terminal de Paiement**

Electronique (TPE) virtuel en ligne afin de pouvoir accepter le paiement en ligne par carte bancaire.

D'après une étude réalisée sur la sécurité des services de paiement, vous devez savoir que le paiement par carte bancaire reste le moyen le plus utilisé.

✓ **Concrètement comment cela fonctionne ?**

C'est la banque qui gère la transaction et assure aux deux parties, commerçant et client, le bon déroulement du paiement. Au moment du règlement, le client bascule sur la page de paiement hébergée sur le serveur de la banque gestionnaire des transactions.

L'organisme bancaire vérifie en ligne l'autorisation de la transaction et informe le commerçant de la transaction. Le commerçant gère les transactions (validation, annulation, paiement différé...) sur le site de la banque. Les transmissions de données s'effectuent sur le réseau bancaire, avec confidentialité des données du client (infos carte bancaire).

✓ **Critères du choix de l'organisme bancaire**

La mise en place du système de paiement en ligne d'un organisme bancaire sur votre site est un gage de **crédibilité**. Différentes études ont démontré que les consommateurs accordaient plus de confiance et achetaient plus facilement sur les sites présentant le logo et le moyen de paiement de leur banque.

Le choix d'un organisme bancaire peut se faire en fonction de :

- Des frais de mise en service,
- Du tarif d'abonnement mensuel
- Des commissions pour chaque transaction qui peuvent être un pourcentage, une somme définie voire les deux.
- les monnaies proposées
- les options du TPE virtuel (possibilité de remboursement des transactions par exemple)
- les cartes bancaires acceptées (American express, VISA card, etc...)

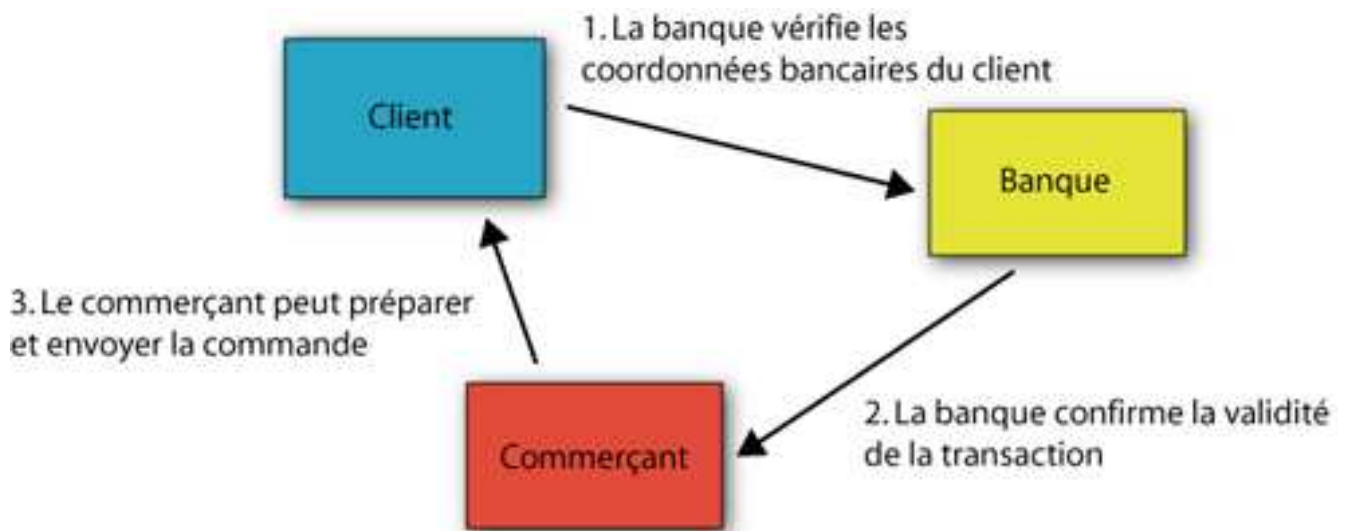


Figure 1

2.2 Les solutions complémentaires

Il s'agit des **passerelles de paiement sécurisé** qui permettent de faire le lien entre les acheteurs de votre boutique en ligne et les réseaux bancaires. Ce sont des assurances complémentaires voire supplémentaires à celles proposées par la banque. Exemples : Fia-net, Blue Paid, PayBox, Cashtronics, Payline ou encore Klik and Pay.

- Comment cela fonctionne ?

Concrètement cela permet à chaque transaction par carte bancaire d'être traitée, puis de déposer le montant de la vente sur le compte marchand de votre société.

Concernant le mode opératoire utilisé, ces divers prestataires procèdent tous de la même manière :

- récupération des informations bancaires de votre client en mode sécurisé
- vérification et contrôle divers
- autorisations données par les centres de traitement des cartes bancaires
- informations par email dès que les transactions sont effectuées
- télé collecte et rapatriements des sommes encaissées sur votre compte marchand
- destruction des informations sensibles dès que l'ensemble de ces opérations est terminé

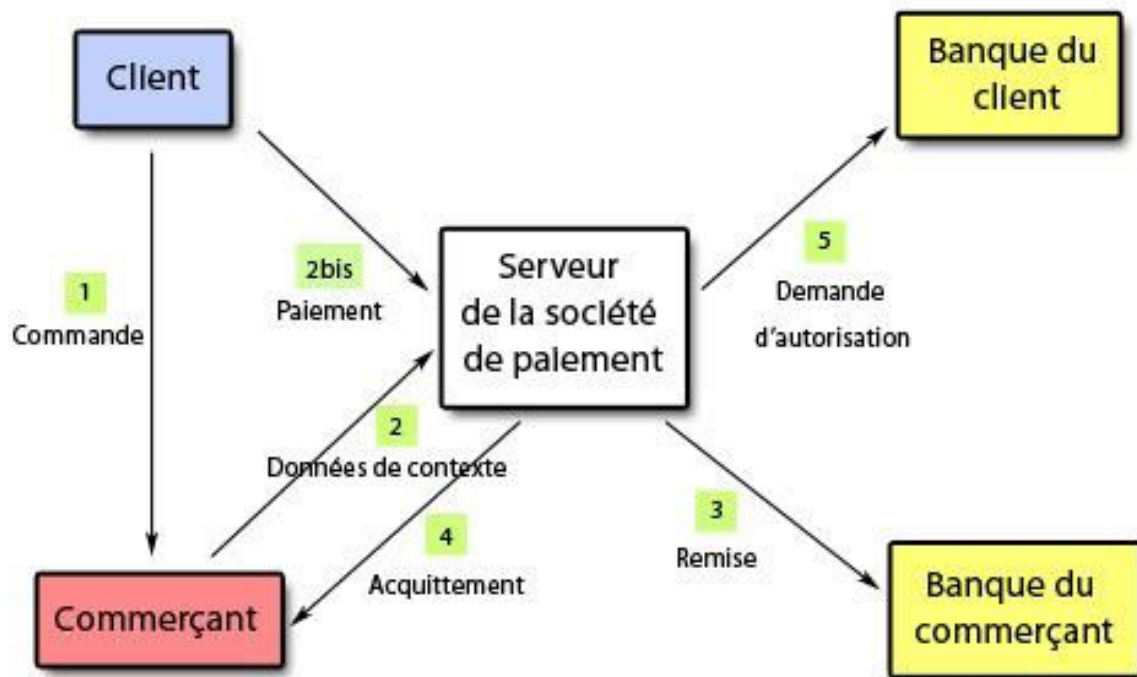


Figure 2

Ces prestataires se placent dans la partie centrale du schéma afin de gérer au mieux les transactions.

✓ Mise en place et tarifs

S'il était utile de le rappeler, pour bénéficier des prestations de ces passerelles de paiement sécurisé il est nécessaire d'être **titulaire** d'un contrat VAD mais il faut se rassurer si vous n'avez pu l'obtenir, toutes ces sociétés ont des partenariats avec divers organismes bancaires et proposent dans leurs packs, l'obtention d'un contrat VAD.

Pour la partie technique, la mise en place sur votre site peut se faire grâce à un kit de développement fourni par le prestataire qui se veut simple et assez rapide à installer, ou l'intégration peut se faire à distance par les services techniques du prestataire.

En ce qui concerne les couts et tarifs, le modèle économique est assez uniforme entre les différentes assurances : il s'agit pour chaque solution de frais d'installation et de mise en service, et un pourcentage sur chaque transaction avec parfois un forfait mensuel.

✓ Avantages et inconvénients

Cette solution permet de vous fournir des assurances couteuses mais qui permettent une augmentation de votre chiffre d'affaires, ce qui est très important à prendre en considération dans

vosre réflexion de passer par ces prestataires, sachez que les tarifs imposés par ces différentes solutions se rajoutent aux frais bancaires que vous avez déjà via votre contrat VAD.

Cela peut représenter un coût non négligeable, mais il faut savoir que la **fiabilité** de chaque transaction est sensiblement augmentée, en effet les systèmes de sécurité mis en place permettent une meilleure gestion de la fraude et évitent un pourcentage important d'impayés. Ce qui a pour effet, un gain direct sur votre chiffre d'affaires.

On peut mettre en avant, également, l'effet sur les consommateurs de la visibilité du logo de ces prestataires, qui est un gage de crédibilité, ce qui leur donne plus de confiance dans le bon déroulement de l'achat qu'ils vont réaliser.

2.3 Les solutions sans contrat VAD

Vous êtes marchand, vous souhaitez vendre vos produits sur internet et accepter les paiements par carte bancaire, malheureusement vous n'avez pu obtenir de contrat de VAD ? des solutions existent. En effet, grâce à des sociétés telles que **Blue Paid**, **Paysite Cash**, **Eurowebpaiement** ou encore, la plus célèbre d'entre elles, **Paypal**, vous pouvez bénéficier d'un système de paiement en ligne vous permettant ainsi d'accepter les paiements par carte bancaire.

Les systèmes Blue Paid, Paysite Cash et Eurowebpaiement ont un mode de fonctionnement similaire.

L'idée générale est la suivante, vous vous inscrivez chez un de ces prestataires afin qu'ils procèdent à la création de votre compte marchand, ensuite vous avez juste à installer le service de paiement en ligne et rediriger l'étape du paiement sécurisé vers leur serveur. Vous recevez, le mois suivant ou à une date définie par le prestataire, le montant de vos commandes par chèque ou virement bancaire.

On peut détailler le schéma technique d'une transaction de la manière suivante :

- 1) Le client commande les produits de son choix sur votre site
- 2) Après vérification, vous acceptez la commande
- 3) Votre client procède au paiement par carte bancaire
- 4) Echange avec le serveur de la banque
- 5) Réponse du serveur de la banque
- 6) Traitement de la transaction côté vendeur (il est averti par mail de l'état de la transaction)
- 7) Traitement de la transaction côté acheteur (il reçoit un accusé de réception de son paiement sur sa messagerie)

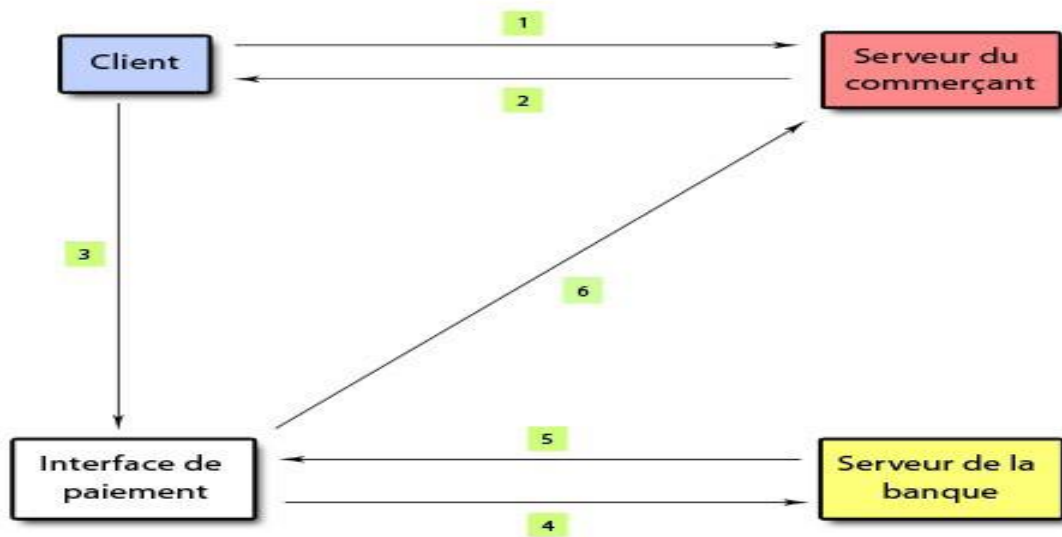


Figure 3

La différence entre ces solutions réside dans les tarifs (frais de mise en service, abonnement mensuel) ainsi que sur les commissions (taux et type : variable ou fixe).

✓ **Paypal**

Paypal est une solution de paiement en ligne la plus connue au monde, qui comptait en 2015 plus de 150 millions de comptes dans plus de 190 pays. A l'origine Paypal a été développé pour permettre les paiements de personne à personne sur la plateforme Ebay.

Devenue, par la suite, une filiale d'Ebay, Paypal s'est développé et s'est imposé comme une alternative presque incontournable aux moyens de paiement classiques par carte bancaire. Je tiens à rajouter que même pour les détenteurs de contrats VAD qui utilisent des solutions de moyen de "paiement classique", il est souvent conseillé de proposer également Paypal sur son site marchand. Cela permet de toucher une clientèle plus large et d'augmenter ainsi son chiffre d'affaires. En effet, pour revenir à son fonctionnement, Paypal permet aux acheteurs de ne communiquer leur numéro de carte qu'une seule fois, lors de l'ouverture du compte Paypal sur lequel les personnes vont mettre la somme d'argent qu'ils souhaitent. De même, le commerçant doit posséder un compte Paypal afin de permettre à ses clients, titulaires également d'un compte Paypal, de payer par carte bancaire. Le client n'a aucune information bancaire à fournir, tout se passe par virement de compte à compte. L'inconvénient de Paypal par rapport à ses concurrents est qu'il est la solution la plus coûteuse pour les marchands.

3. Les problèmes de sécurité liés au paiement en ligne

Les procédés permettant de garantir la sécurité transactionnelle lors des paiements électroniques doivent apporter quatre principales garanties aux utilisateurs (marchands comme clients) :

- **L'authentification** : ce procédé permet d'une part aux clients d'être certains que les marchands à qui ils confient les renseignements sur leur carte de crédit sont réellement ce qu'ils prétendent être. D'autre part au marchand, de vérifier que le client est le vrai propriétaire de la carte de crédit.
- **L'intégrité des données** : ce procédé permet de s'assurer que le message n'a pas été modifié par un tiers durant la transmission
- **La non-répudiation** : cette fonction empêche les clients ou les marchands de nier qu'ils ont reçu ou émis un message donné.
- **La confidentialité** : cette fonction empêche les tiers de lire des messages interceptés.

Toutes ces garanties ne peuvent être apportées que par la combinaison de plusieurs procédés. Concrètement, la confidentialité consiste en un cryptage/décryptage des données échangées par le navigateur de l'internaute et le serveur du marchand. Lorsque cette sécurité existe, le navigateur impliqué dans cette opération peut en informer l'internaute en affichant, le plus souvent, l'icône d'un cadenas fermé qui indique également la taille de la clé de cryptage [algorithme permettant de rendre une information intelligible] utilisée. Cette icône étant produite par le navigateur, il n'existe pas de faille connue permettant de la falsifier : elle est le reflet exact de la sécurité transactionnelle utilisée pendant l'échange des données de la page en cours. Il est donc possible à tout internaute de vérifier le niveau de sécurité d'un site simplement avec son navigateur.

Mais à la cryptographie, se joignent d'autres procédés permettant d'identifier avec plus de précision et de fiabilité les interlocuteurs c'est la signature numérique et la certification. La cryptographie est le socle de tous procédés de sécurité car elle est garante de la confidentialité mais aussi, la signature numérique et la certification qui la complète pour garantir les 3 autres critères d'une transaction sécurisée.

Le chapitre 4 sera consacré aux protocoles de sécurisation des transactions de paiement en ligne.