

# Paybox



## **PAYBOX REMOTE MPI**

## **MANUEL D'INTEGRATION**

**VERSION 6.01**  
**05/06/2014**



## HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

DATE	VERSION	DESCRIPTION	AUTEUR
28/08/2013	6.00	Version initiale après refonte.	F. MORNAND
05/06/2014	6.01	Changement de charte graphique	Service Projets

## REFERENCES DOCUMENTATIONS

La plupart des documentations référencées ci-dessous sont téléchargeables sur le site Web Paybox [www.paybox.com](http://www.paybox.com) :

REF.	DOCUMENT	DESCRIPTION
Ref 1	ManuelIntegrationPayboxDirect_V6.02_FR.pdf	Manuel d'intégration de la solution Paybox Direct
Ref 2	ParametresTestPaybox_V6.01_FR.pdf	Manuel décrivant les environnements et paramètres de test (pré-production).
Ref 3	ManuelIntegrationPayboxSystem_V6.01_FR.pdf	Manuel d'intégration de la solution Paybox System
Ref 4	GUIDE_UTILISATEUR_BACK_OFFICE_COMME RCANT_PAYBOX.doc	Manuel Utilisateur du Back Office Commerçant
Ref 5	PAYBOX Fiche présentation 3D Secure.pdf	Fiche de présentation 3-D Secure : intérêt pour le commerçant et liste de questions/réponses





# AVERTISSEMENT

Ce document est la propriété exclusive de Paybox/Point Transaction Systems. Toute reproduction intégrale ou partielle, toute utilisation par des tiers, ou toute communication à des tiers est interdite sans accord préalable de Paybox/Point Transaction Systems.

Si vous découvrez une erreur dans cette documentation, vous pouvez nous envoyer un email aux adresses mail ci-dessous en décrivant l'erreur ou le problème aussi précisément que possible. Merci de préciser la référence du document, et le numéro de page.

# INFORMATION

Pour tout renseignement nos Equipes restent à disposition des Commerçants et Intégrateurs, du lundi au vendredi de 9H à 18H :

## Service Commercial :

E-mail : [contact@paybox.com](mailto:contact@paybox.com)

Téléphone : + 33 (0)1 61 37 05 70

# ASSISTANCE

Pour tout renseignement ou assistance à l'installation et à l'utilisation de nos produits, nos Equipes restent à disposition des Commerçants et Intégrateurs, du lundi au vendredi de 9H à 12H30 et 14H à 18H30 (17H30 le vendredi) :

## Support Technique & Fonctionnel :

E-mail : [support@paybox.com](mailto:support@paybox.com)

Téléphone : + 33 (0)4 68 85 79 90

Pour tout contact auprès de nos services, il faut IMPERATIVEMENT communiquer les identifiants Paybox :

- numéro de SITE (7 chiffres)
- numéro de RANG (2 chiffres)
- numéro d'identifiant PAYBOX (1 à 9 chiffres)



# TABLE DES MATIERES



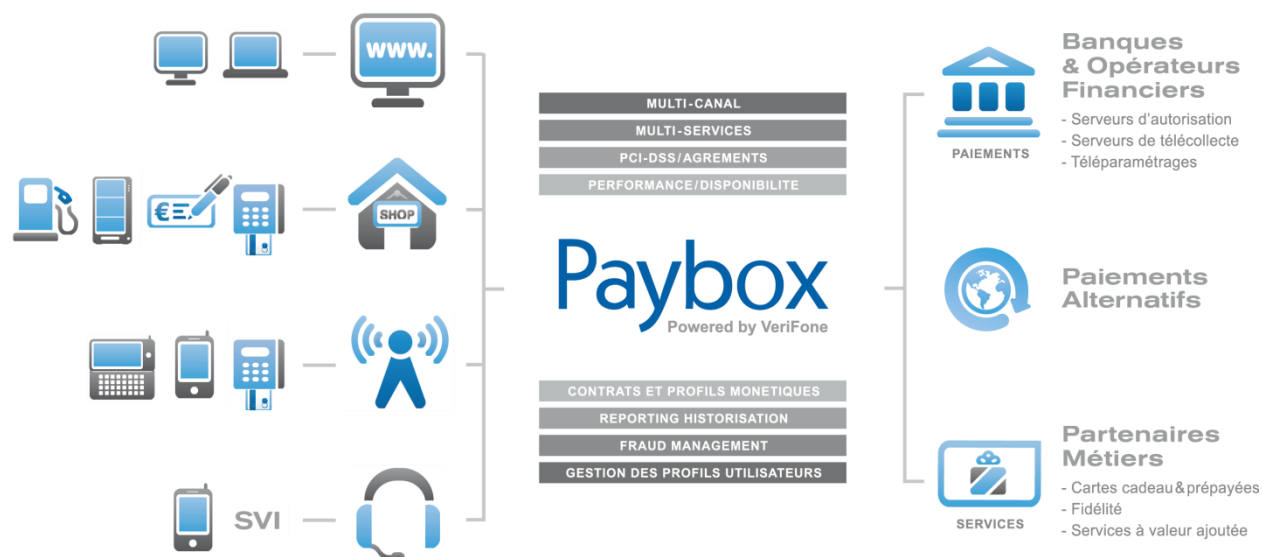
<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>- 5 -</b>
<b>2. OBJET DU DOCUMENT</b>	<b>- 6 -</b>
<b>3. PRESENTATION DE LA SOLUTION « PAYBOX REMOTE MPI »</b>	<b>- 7 -</b>
3.1 LE MPI ET 3-D SECURE	- 7 -
3.2 LISTE DES MOYENS DE PAIEMENT	- 8 -
3.3 SECURITE	- 9 -
<b>4. PROTOCOLE D'ECHANGE</b>	<b>- 10 -</b>
4.1 APPEL	- 10 -
4.2 REPONSE	- 11 -
<b>5. CINEMATIQUE D'UN PAIEMENT 3-D SECURE AVEC PAYBOX DIRECT</b>	<b>- 12 -</b>
<b>6. SUPPORT – ASSISTANCE - CONTACT</b>	<b>- 15 -</b>
6.1 ACCES	- 15 -
6.2 FONCTIONS	- 15 -
6.3 PROCEDURE D'INSCRIPTION	- 16 -
<b>7. ENVIRONNEMENT DE TESTS</b>	<b>- 17 -</b>
<b>8. DICTIONNAIRE DE DONNEES</b>	<b>- 18 -</b>
8.1 VARIABLES D'APPEL PAYBOX REMOTE MPI	- 19 -
8.2 VARIABLES REPONSES PAYBOX REMOTE MPI	- 21 -
<b>9. ANNEXES</b>	<b>- 24 -</b>
9.1 CODES ERREUR	- 24 -
9.2 URL D'APPEL ET ADRESSES IP	- 35 -
9.3 GLOSSAIRE	- 36 -





## 1. INTRODUCTION

Paybox/Point Transaction Systems a développé et exploite sa propre plateforme pour assurer l'interface entre différentes sources de paiements et de services (moyen d'acquisition) et les destinations (opérateurs financiers, bancaires, partenaires métiers).



Il s'agit d'une plateforme multi-canal et multi-services :

- **Multi-canal** : la plateforme Paybox accepte différents systèmes d'accès autant physiques (paiement de proximité) que distants (VAD, E-Commerce) :
  - Site web marchand
  - Terminal de Paiement Electronique, ou ligne de caisse d'un magasin ou d'une enseigne
  - Automate de distribution
  - Téléphone mobile ou PDA
  - Centre d'appels, centre de saisie, serveur vocal interactif ...
- **Multi-services** : la plateforme Paybox gère une multitude de moyens de paiement :
  - cartes bancaires,
  - cartes privatives,
  - cartes de crédit,mais elle gère également de nombreux services et applications métiers :
  - les cartes cadeaux,
  - les cartes de fidélité,
  - la gestion de flotte,
  - la réservation de véhicules ...



## 2. OBJET DU DOCUMENT

Dans le domaine de la VAD et du E-Commerce, Paybox propose plusieurs solutions avec chacune des interfaces techniques spécifiques :

- **PAYBOX SYSTEM** : Paybox System s'interface avec le site Internet Marchand. Les clients acheteurs sont redirigés automatiquement sur les pages de paiement multilingues hébergées par PAYBOX. Ces pages sont personnalisables pour les harmoniser avec l'identité graphique du site Marchand. Paybox System répond aux normes de sécurité des paiements par carte sur les sites d'e-commerce en affichant une page SSL 128 bits et en utilisant le protocole 3DSecure (si option souscrite).
- **PAYBOX DIRECT** : Paybox Direct assure le traitement des paiements de façon transparente pour les clients acheteurs. L'application de vente du Marchand doit collecter les informations sensibles telles que le n° de carte et les transmet à Paybox via un dialogue sécurisé de serveur à serveur. Paybox Direct est également utilisé pour valider les encaissements des transactions préalablement autorisées via Paybox system, assurer des remboursements et annulations de serveur à serveur.
- **PAYBOX DIRECT Plus** : Cette solution permet à un commerçant de confier à Paybox le stockage d'une partie du n° de carte d'un client. Paybox Direct Plus est particulièrement adapté aux process de débits récurrents et facilités de paiement. Les stratégies « d'achat en 1 clic » sont également couvertes.
- **PAYBOX TRAITEMENT PAR LOT** : Cette solution assure un dialogue par échanges de fichiers structurés en mode off-line entre le Commerçant et Paybox. L'application de vente du Marchand doit collecter les informations sensibles telles que le n° de carte et les transmet à Paybox via un dialogue sécurisé de serveur à serveur. Traitement Par Lot est également utilisé pour valider les encaissements des transactions préalablement autorisées via Paybox System, mais également assurer des remboursements et annulations.

Le but de ce document est de décrire comment vient s'ajouter 3-D Secure pour le service PAYBOX DIRECT.

La cinématique 3-D Secure met en place une phase d'authentification du porteur préalable à la demande d'autorisation et le cas échéant, renseigne la demande d'autorisation avec le résultat de l'authentification 3-D Secure.





### 3. PRESENTATION DE LA SOLUTION « PAYBOX REMOTE MPI »

#### 3.1 Le MPI et 3-D Secure

Le MPI (**M**erchant-**P**lug-**I**n) est un composant installé sur les serveurs de PAYBOX. Il permet l'authentification des 3 intervenants de la transaction (Commerçant, Client Acheteur, Banques) à travers un ensemble de dialogues dans le cadre du programme 3-D Secure.

C'est le même composant qui est intégré au service PAYBOX System et qui offre le service 3-D Secure par le biais d'un navigateur.

Ce dialogue est réalisé selon des spécifications VISA et MASTERCARD et se décompose en 2 échanges :

- 1) Un premier échange vérifie sur les Directory Serveurs VISA et MASTERCARD que la carte du porteur fait partie du programme 3-D Secure (porteur dit « enrôlé »).

Les messages sont le **VEReq** (Verify Enrollment Request) et le **VERes** (Verify Enrollment Response).

- 2) Si la carte fait partie du programme 3-D Secure, un deuxième échange redirige le porteur vers le site d'authentification de la banque émettrice de la carte.

Les messages sont le **PAREq** (Payer Authentication Request) et le **PARes** (Payer Authentication Response).

Le résultat de ces échanges permettra ou non de poursuivre le paiement avec un appel au service PAYBOX DIRECT.

La conception du module PAYBOX 'Remote MPI' a été prévue pour répondre à 2 critères :

#### **Rester fidèle aux spécifications VISA et MASTERCARD**

Les données en réponse sont celles fournies par le MPI et retournées au format défini dans les spécifications VISA et MASTERCARD.

#### **Facilité l'adéquation avec les interfaces PAYBOX DIRECT existantes**

Les données 3-D Secure nécessaires à la demande d'autorisation sont stockées dans un contexte PAYBOX.

Un unique identifiant de contexte retourné par PAYBOX à la fin de la session 3-D Secure est réintroduit au niveau des interfaces PAYBOX DIRECT existantes et permet de récupérer toutes les informations d'authentification 3-D Secure du paiement en cours.

- ❗ Cet identifiant de contexte ne concerne que les données d'authentification 3-D Secure. Il reste tout de même nécessaire de renseigner en plus les paramètres obligatoires et existants du service PAYBOX DIRECT (cf. **Ref 1 ManuelIntegrationPayboxDirect\_V6.00\_FR.pdf**).





## 3.2 Liste des moyens de paiement

Ci-dessous une liste complète des moyens de paiement acceptés par Paybox :

MOYEN DE PAIEMENT	TYPE	COMMENTAIRE
CB, VISA, MASTERCARD	Cartes de crédit	
MAESTRO	Carte de débit	3-D Secure obligatoire
BANCONTACT MISTERCASH	Carte de débit	Carte locale belge 3-D Secure obligatoire
E-CARTE BLEUE	Carte de crédit virtuelle dynamique	Opérée par VISA France
AMERICAN EXPRESS	Carte de crédit	
JCB	Carte de credit	
DINERS	Carte de credit	
COFINOGA	Carte de financement	
SOFINCO	Carte de financement	
FINAREF	Carte de financement	Cartes SURCOUF, KANGOUROU, FNAC, CYRILLUS, PRINTEMPS, CONFORAMA
CETEM / AURORE	Carte de financement	
AVANTAGES		Carte Casino Avantages
CDGP	Carte de financement	Carte Cofinoga Quelle
RIVE GAUCHE		
PAYSAFECARD	Carte Prépayée	
WEXPAY	Carte prépayée	Non rechargeable
KADEOS	Carte cadeau prépayée	
SVS	Carte cadeau prépayée	Carte Cadeau Castorama et Etam
LASER	Carte cadeau prépayée	Carte Cadeau
1EURO.COM	Financement en ligne	
PAYPAL		
BUYSTER	Paiement via mobile	
KWIXO	Paiement CtoB et transfert CtoC	
LEETCHI	Cagnotte en ligne	





MAXICHEQUE	Chèques cadeau	
ONEY	Carte cadeau prépayée Financement en ligne	
PAYBUTTON ING	Paiement compte à compte	Nécessite un compte bancaire commerçant chez ING Belgique
iDEAL	Paiement compte à compte	Nécessite un compte bancaire commerçant aux Pays-Bas chez ABN AMRO ou ING NL

### 3.3 Sécurité

#### 3.3.1 Identification

Un site Marchand est référencé auprès des serveurs de Paybox par plusieurs éléments :

- Le numéro de site
- Le numéro de rang
- Un identifiant

Ces éléments d'identification sont fournis par Paybox lors de la confirmation de l'inscription du commerçant à l'utilisation de nos services.

Ces informations sont obligatoires dans tous les messages que le Marchand enverra à nos plateformes de paiement mais il est également nécessaire de les fournir lors de tout contact avec les équipes du support Paybox.



## 4. PROTOCOLE D'ÉCHANGE

### 4.1 Appel

C'est un CGI installé sur les serveurs PAYBOX SERVICES qui donne l'accès au MPI de PAYBOX. Ce CGI peut être appelé via les URL :

- <https://tpeweb.paybox.com/cgi/RemoteMPI.cgi>

ou

- <https://tpeweb1.paybox.com/cgi/RemoteMPI.cgi>

En cas d'indisponibilité d'une URL, vous pouvez vous connecter à la seconde.

Pour réaliser l'authentification porteur, il faut rediriger le client sur une de ces URL en envoyant les paramètres par la méthode POST. La liste des paramètres est détaillée dans le paragraphe *Erreur ! Source du renvoi introuvable.*

Exemple d'appel via un formulaire HTML :

```
<html>
<body>

<form action="https://preprod-tpeweb.paybox.com/cgi/RemoteMPI.cgi" method="post">

<input name="IdMerchant" value="109518543" type="hidden">
<input name="IdSession" value="DOC001" type="hidden">
<input name="Amount" value="1000" type="hidden">
<input name="Currency" value="978" type="hidden">
<input name="CCNumber" value="1111222233334444" type="hidden">
<input name="CCExpDate" value="1014" type="hidden">
<input name="CVVCode" value="123" type="hidden">
<input name="URLRetour" value="https://maboutique.com/retour.php" type="hidden">
<input name="URLHttpDirect" value="https://maboutique.com/retourDirect.php" type="hidden">

<input type="submit">
</form>
</body>
</html>
```





## 4.2 Réponse

Les données de retour se décomposent en 2 ensembles.

- Les données utiles à l'intégration.
  - o ID3D
  - o StatusPBX
  - o Check
- Les données 3-D Secure en sortie du MPI, présentes à titre informatif.

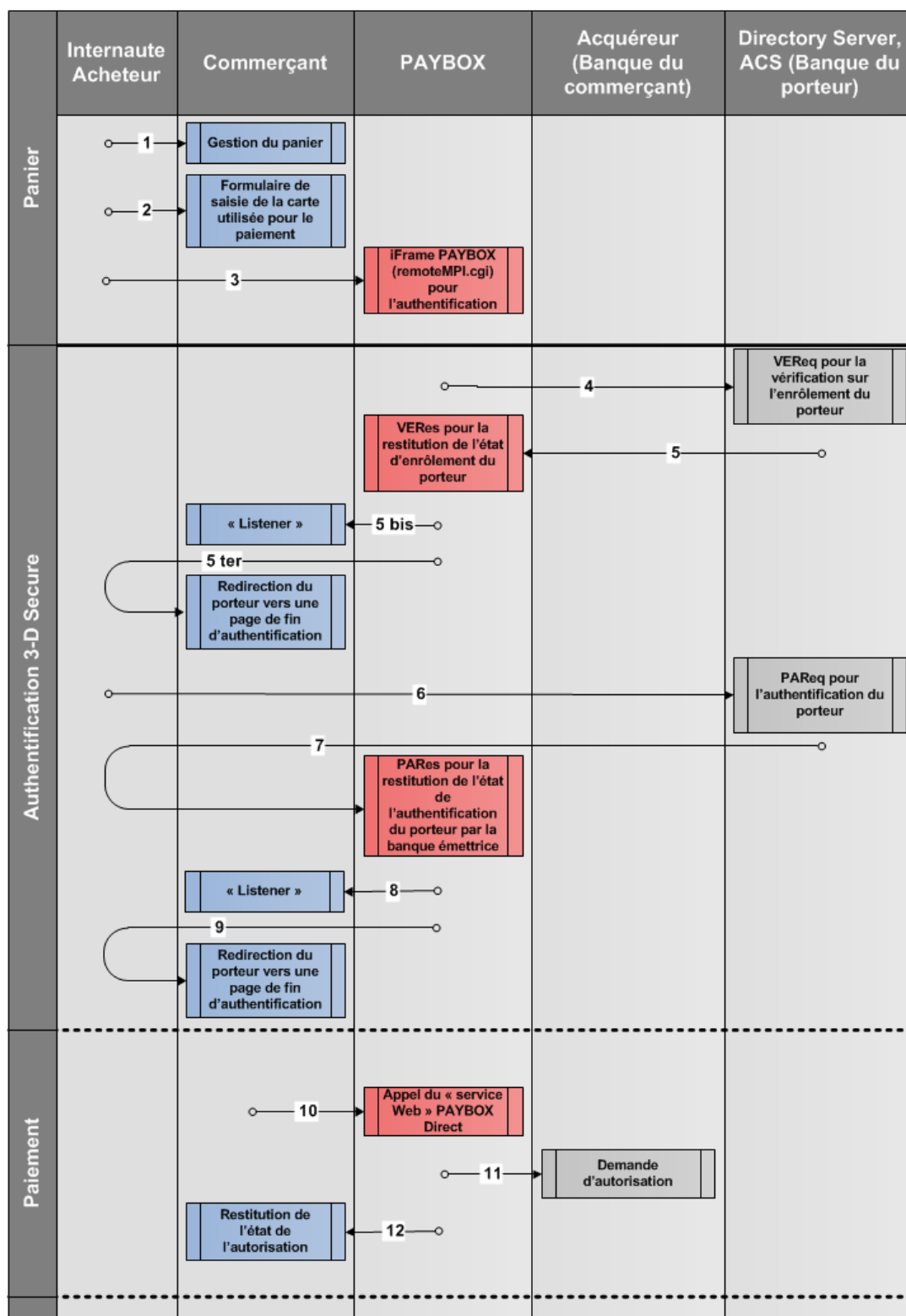
Si la variable StatusPBX a la valeur « **Autorisation à faire** », vous pouvez émettre une demande d'autorisation avec Paybox Direct.

Pour faire référence à l'authentification 3D-Secure, vous devez aussi récupérer le contenu de la variable ID3D en retour de RemoteMPI et transmettre cette variable dans la requête Paybox Direct.

- ! L'appel Paybox Direct doit être fait immédiatement après le retour du MPI. Passé un délai de 5 minutes, l'authentification sera considérée expirée et Paybox n'effectuera pas la demande d'autorisation en mode 3-D Secure.
- ! Dans le cas d'un mauvais passage de paramètres au CGI, seuls les champs IdSession, StatusPBX et Check sont renvoyés lorsque les vérifications des paramètres et notamment de l'IdMerchant sont probantes.

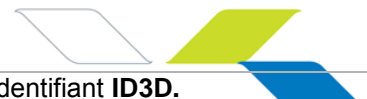


## 5. CINEMATIQUE D'UN PAIEMENT 3-D SECURE AVEC PAYBOX DIRECT





ETAPE	IMPACT COMMERCANT	DESCRIPTION
1	Oui	L'acheteur passe une commande sur le site Web du commerçant.
2	Oui	L'acheteur saisit ses informations carte (PAN, date d'expiration, cryptogramme visuel) sur le site Web du commerçant.
3	Oui	Le commerçant redirige l'acheteur vers une URL de PAYBOX en vue de son authentification «3-D Secure».
4	Non	Demande de vérification de l'enrôlement du porteur auprès des Directories Servers de Visa et MasterCard.
5	Non	Récupération de l'état sur l'enrôlement du porteur et de l'URL de redirection du porteur vers sa banque.
5 bis	Oui	<p>Cette étape se produit uniquement dans les 3 cas de figure ci-dessous :</p> <p>1) Erreur d'accès au MPI 2) Erreur pendant la transmission du VEReq/VERes Pour les cas 1) et 2) :</p> <p><b>L'identifiant de contexte ID3D n'est pas renseigné.</b></p> <p><b>Une demande d'autorisation non 3-D Secure peut tout de même être effectuée en appelant les interfaces PAYBOX Direct sans le paramètre ID3D.</b></p> <p>3) Le porteur n'est pas enrôlé <b>L'identifiant de contexte ID3D est renseigné.</b></p> <p><b>Une demande d'autorisation non 3-D Secure peut tout de même être effectuée en appelant les interfaces PAYBOX Direct avec le paramètre ID3D.</b></p> <p>Les étapes 6 à 9 ne sont pas présentes dans la cinématique. Le porteur est alors redirigé vers une page du site Web du commerçant.</p>
5 ter	Oui	<p>En cas de non enrôlement du porteur au programme 3-D Secure, ce dernier est redirigé vers une page du site Web du commerçant.</p> <p>Etape présente uniquement en cas de non enrôlement du porteur et les étapes 6 à 9 ne sont pas présentes dans la cinématique.</p>
6	Non	Redirection du porteur vers sa banque en vue de son authentification.
7	Non	Récupération de l'état sur l'authentification du porteur par sa banque.
8	Oui	<p>Notification (appel serveur à serveur) sur l'état de l'authentification du porteur et sur la suite à donner pour la demande d'autorisation.</p> <p>Si le porteur n'est pas authentifié la demande d'autorisation n'est pas à faire auprès de la banque acquéreur.</p>
9	Oui	Quel que soit l'état de l'authentification du porteur, ce dernier est redirigé vers une page du site Web du commerçant.
10	Oui	<p>Appel du « service Web » PAYBOX Direct pour la demande d'autorisation auprès de la banque du commerçant.</p> <p>Les informations sur l'état de l'authentification du porteur sont stockées</p>



		<p>chez PAYBOX pendant 5 minutes sous l'identifiant <b>ID3D</b>. <b>L'identifiant de contexte ID3D est donc à renseigner lors de l'appel aux interfaces PAYBOX Direct, en plus des paramètres existants.</b> A partir de cette étape, les actions sont totalement désynchronisées des précédentes.</p>
11	Non	Demande d'autorisation faite par PAYBOX SERVICES auprès de l'acquéreur.
12	Oui	Restitution de l'état de la demande d'autorisation dans la même session de connexion que l'étape 10.



## 6. SUPPORT – ASSISTANCE - CONTACT

### 6.1 Accès

## INFORMATION

Pour tout renseignement nos Equipes restent à disposition des Commerçants et Intégrateurs, du lundi au vendredi de 9H à 18H :

#### Service Commercial :

e-mail : [contact@paybox.com](mailto:contact@paybox.com)

Téléphone : + 33 (0)1 61 37 05 70

## ASSISTANCE

Pour tout renseignement ou assistance à l'installation et à l'utilisation de nos produits, nos Equipes restent à disposition des Commerçants et Intégrateurs, du lundi au vendredi de 9H à 12H30 et 14H à 18H30 (17H30 le vendredi) :

#### Support Technique & Fonctionnel :

e-mail : [support@paybox.com](mailto:support@paybox.com)

Téléphone : + 33 (0)4 68 85 79 90

Pour tout contact auprès de nos services, il faut IMPERATIVEMENT communiquer les identifiants Paybox :

- numéro de SITE (7 chiffres)
- numéro de RANG (2 chiffres)
- numéro d'IDENTIFIANT Paybox (1 à 9 chiffres)

### 6.2 Fonctions

Les fonctions du support sont :

- Support à l'intégration et maintenance auprès des clients qui le sollicitent
- Surveillance des processus
- Analyses conjointes avec les différentes équipes (R&D, Exploitation, Réseau, ...) pour résoudre d'éventuels problèmes





### 6.3 Procédure d'inscription

Pour s'abonner aux services Paybox, le client doit contacter le Service Commercial de Paybox (voir coordonnées ci-dessus), ou prendre contact avec nous via le formulaire présent en rubrique « **Contact** » sur le site Paybox [www.paybox.com](http://www.paybox.com), ou bien envoyer un e-mail à [contact@paybox.com](mailto:contact@paybox.com).

Il sera envoyé au Commerçant un contrat définissant les aspects commerciaux (prix d'installation et d'abonnement) accompagné d'un formulaire (fiche d'inscription) pour l'enregistrement par Paybox des paramètres utiles aux services Paybox.

Au préalable, le commerçant devra contacter sa banque pour demander l'ouverture d'un contrat de VAD/VPC, sur son compte bancaire normal. Les modalités du contrat VAD/VPC varient selon les banques.

La banque remettra alors au Commerçant un numéro de SITE (7 chiffres) et un numéro de RANG (2 ou 3 chiffres) : ces numéros serviront d'identification auprès de Paybox.

Les informations à préciser sur la fiche d'inscription sont :

- ! les coordonnées du commerçant,
- ! les coordonnées de l'hébergeur ou intermédiaire (si le commerce ne gère pas directement son serveur),
- ! les informations monétiques (à remplir avec la banque),
- ! les informations propres à la personnalisation du site commerçant.

Si le Commerçant souhaite accepter des paiements dans une monnaie autre que l'Euro, il faut le préciser lors de l'ouverture du contrat VAD/VPC auprès de la banque.

Pour les autres moyens de paiements, le commerçant peut contacter le service commercial qui lui indiquera la procédure à suivre en fonction du (des) moyen de paiement souhaité(s).





## 7. ENVIRONNEMENT DE TESTS

Avant de commencer à effectuer des paiements sur le site en production, Paybox recommande au Commerçant de vérifier l'intégration correcte des solutions Paybox. Pour cela, Paybox met à disposition des commerçants une plateforme de pré-production, ainsi que des comptes et des paramètres de tests, entièrement destinés à la réalisation de tests.

Toutes les informations relatives à cet environnement de tests sont précisées dans la documentation [Ref1] « **ParametresTestPaybox\_V6.01\_FR.pdf** » accessible en téléchargement ici : <http://www1.paybox.com/espace-integrateur-documentation/manuels/>





## 8. DICTIONNAIRE DE DONNEES

L'ensemble des variables Paybox Direct est résumée dans ce tableau. Le détail de chaque variable (format, contenu, exemples) est donné dans les pages qui suivent.

VARIABLE	QUESTION	REPONSE	RESUME
Amount	X		Montant de la demande d'autorisation
CCExpDate	X		Date d'expiration de la carte
CCNumber	X		Numéro de carte
Currency	X		Devise
CVVCode	X		Cryptogramme visuel
IdMerchant	X		Identifiant commerçant fourni par Paybox
IdSession	X	X	Identifiant de session unique
URLHttpDirect	X		URL de retour serveur à serveur
URLRetour	X		URL de retour depuis le navigateur du client
3DCAVV		X	Valeur reçue des ACS
3DCAVVALGO		X	Identifiant de l'algorithme ayant servi à l'identification du porteur sur l'ACS
3DECI		X	E-Commerce Indicator
3DENROLLED		X	Etat de l'enrôlement du porteur
3DERROR		X	Erreur renvoyée par le MPI
3DSIGNVAL		X	Statut de la vérification de la signature du porteur
3DSTATUS		X	Statut de la demande d'authentification
3DXID		X	Référence provenant du MPI
Check		X	Signature Paybox
ID3D		X	Identifiant de contexte Paybox
StatusPBX		X	Statut de la demande d'authentification

**Tableau 1 : Liste des variables PAYBOX Remote MPI**





## 8.1 Variables d'appel PAYBOX Remote MPI

### 8.1.1 Amount

Format : Numérique. **Obligatoire.**

Montant total de la transaction en centimes (sans virgule ni point).

- ❗ Vous devez obligatoirement définir le même montant pour la demande d'authentification Remote MPI et pour la demande d'autorisation Paybox Direct.

Exemple : pour 19€90 :

- 0000001990
- 

Equivalent Paybox Direct : MONTANT

### 8.1.2 CCExpDate

Format : Date (MMAA) **Obligatoire.**

Date de fin de validité de la carte.

Exemple : 1213 (décembre 2013)

Equivalent Paybox Direct : DATEVAL

### 8.1.3 CCNumber

Format : 19 caractères. **Obligatoire.**

Numéro de carte du porteur (client) sans espace.

Exemple : 1111222233334444

Equivalent Paybox Direct : PORTEUR

### 8.1.4 Currency

Format : 3 chiffres. **Obligatoire.**

Code monnaie de la transaction suivant la norme ISO 4217 (code numérique)

Exemples :

- Euro : 978
- US Dollar : 840
- CFA : 952

- ❗ Avant d'effectuer un paiement en devises, assurez-vous que votre banque et que votre contrat l'autorisent.

Equivalent Paybox Direct : DEVISE





### 8.1.5 CVVCode

Format : 3 ou 4 caractères. **Obligatoire pour les questions de type 1, 3, 4, 12.**

Cryptogramme visuel situé au dos de la carte bancaire.

Remarque : Les cartes AMERICAN EXPRESS ont sur leur recto un CIN (Card Identification Number) sur 4 chiffres.

Exemple : 123

Equivalent Paybox Direct : CVV

### 8.1.6 IdMerchant

Format : Numérique. **Obligatoire.**

Identifiant du commerçant fourni par Paybox lors de la souscription.

Exemple : 2

### 8.1.7 IdSession

Format : jusqu'à 250 caractères. **Obligatoire.**

Identifiant unique de la requête permettant d'éviter les confusions au niveau des réponses en cas de questions multiples et simultanées.

Chaque appel doit avoir un numéro de question unique pour un commerçant donné.

Exemple : Session001

### 8.1.8 URLHttpDirect

Format : jusqu'à 250 caractères.

URL de retour de serveur à serveur. Si l'URL n'est pas présente, PAYBOX utilisera celle paramétrée sur la fiche site du commerce.

Exemple : <http://maboutique.com/retourMPI.php>

### 8.1.9 URLRetour

Format : jusqu'à 250 caractères.

URL de retour depuis le navigateur du client. Si l'URL n'est pas présente, PAYBOX utilisera celle paramétrée sur la fiche site du commerce (équivalent à PBX\_EFFECTUE).





## 8.2 Variables réponses Paybox Remote MPI

### 8.2.1 IdSession

Format : jusqu'à 250 caractères.

Identifiant unique de la requête permettant d'éviter les confusions au niveau des réponses en cas de questions multiples et simultanées.

Chaque appel doit avoir un numéro de question unique pour un commerçant donné.

Exemple : Session001

### 8.2.2 StatusPBX

Format : Alphanumérique.

Statut de la demande d'authentification (voir la liste des valeurs possibles dans le tableau ci-après).

Il conditionne l'appel en autorisation effectué via le produit PAYBOX Direct.

STATUSPBX	DESCRIPTION
Erreur Paybox	Envoyé dans le cas d'un incident propre aux traitements PAYBOX. L'authentification du porteur a échoué et la demande d'autorisation n'est pas à effectuer. Il faut recommencer la demande d'authentification.
Autorisation à faire	Envoyé après la procédure d'authentification indiquant que le paiement pourra être réalisé après une demande d'autorisation.
Autorisation à ne pas faire	Envoyé après la procédure d'authentification indiquant que le paiement ne pourra pas être réalisé avec succès et qu'une demande d'autorisation n'est pas à effectuer car l'authentification du porteur a échoué.
Timeout	Envoyé lorsqu'il n'y a pas eu de retour du porteur après la demande d'authentification au-delà de 5 minutes.

### 8.2.3 ID3D

Format : jusqu'à 20 chiffres.

Identifiant de contexte PAYBOX contenant les données d'authentification retournées par le MPI.  
Ce contexte d'authentification est stocké pendant une durée de 5 minutes.

Au-delà, les applications de PAYBOX considéreront que la phase d'authentification du porteur est non valide car en timeout.

Exemple : 9900000000012





#### 8.2.4 Check

Format : jusqu'à 256 caractères.

Signature électronique de PAYBOX sur l'ensemble des données passées en paramètre

Voir aussi : **Ref 3 ManuelIntégrationPayboxSystem\_V6.00\_FR.pdf** pour les détails sur le calcul de la signature

#### 8.2.5 3DCAVV

Format : 28 caractères.

Valeur reçue des ACS. URL-encodé.

#### 8.2.6 3DCAVVALGO

Format : jusqu'à 64 caractères

Identifiant de l'algorithme ayant servi à l'identification du porteur sur l'ACS

Exemple : 0000000001

#### 8.2.7 3DECI

Format : 2 chiffres

E-Commerce Indicator. Permet de connaître le niveau de sécurisation de la transaction.

#### 8.2.8 3DENROLLED

Format : 1 caractère

État sur l'enrôlement du Porteur au programme 3DS

Valeurs possibles :

- Y : Carte/Porteur enrôlée
- N : Carte/Porteur non enrôlée
- U : Erreur

#### 8.2.9 3DERROR

Format : jusqu'à 6 caractères

Numéro d'erreur renvoyé nativement par le MPI.

Voir aussi : **§9.1.2 Codes erreur du MPI**





### 8.2.10 3DSIGNVAL

Format : 1 caractère.

Généré par le MPI, il indique le statut de la vérification de la signature du porteur (Y, N)

Valeurs possibles : Y ou N

### 8.2.11 3DSTATUS

Format : 1 caractère.

Statut de la demande d'authentification (Y, N, A, U)

Valeurs possibles :

- Y : Porteur authentifié
- N : Porteur non authentifié
- A : Forçage de l'authentification par l'émetteur
- U : Authentification n'a pas pu être réalisée pour raison technique

### 8.2.12 3DXID

Format : jusqu'à 28 caractères

Référence provenant du MPI

Exemple : 1111222233334444





## 9. ANNEXES

### 9.1 Codes erreur

#### 9.1.1 Codes erreur du programme Remote MPI

Le CGI vérifie l'ensemble des paramètres envoyés et affiche un numéro d'erreur le cas échéant (Voir tableau ci-dessous).

Ce message d'erreur est sans rapport avec un retour en erreur du MPI.

Il n'y a pas de vérification sur la validité des URLs (URLRetour et URLHttpDirect)

CODE	SIGNIFICATION
1	Erreur accès au fichier de configuration (interne Paybox)
2	Erreur accès au paramètres de connexions à la base de données
3	Erreur de récupération des variables d'environnement locales
4	Erreur de récupération du chemin d'accès au MPI (MPI_PATH)
5	Erreur de connexion à la base de données
6	Erreur de préparation de la recherche du site (fsite)
7	Erreur de préparation de la recherche des transaction MPI (TransMPI)
101	Erreur absence montant (Amount)
102	Erreur absence date expiration (CCExpdate)
103	Erreur absence numéro de porteur (CCNumber)
104	Erreur absence devise (Currency)
105	Erreur absence identifiant marchand (IdMerchant)
106	Erreur absence identifiant session marchand (IdSession)
107	Erreur absence référence marchand (RefMarchant)
108	Erreur absence identifiant transMPI
110	Erreur taille numéro de porteur
111	Erreur type numéro de porteur
112	Erreur type montant
113	Erreur taille référence marchand
114	Erreur taille date expiration
115	Erreur type date expiration
116	Erreur valeur date expiration
117	Erreur longueur CVV (optionnel)
118	Erreur longueur identifiant TransMPI retourné par MPI
201	Erreur de recherche du site
202	Erreur de recherche dans TransMPI
301	Erreur ajout enregistrement TransMPI
401	Erreur de taille de la référence marchand reçue du MPI
402	Erreur de taille du code erreur du MPI
403	Erreur de taille du XID reçu du MPI
410	Erreur absence de la référence marchand reçue du MPI
411	Erreur de type de la référence marchand
412	Erreur de type du code erreur

**Tableau 2 : Codes réponses du programme Remote MPI**





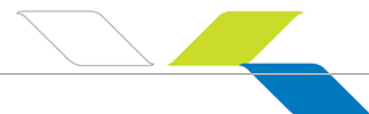


### 9.1.2 Codes erreur du MPI

Ces codes sont les codes erreur qui peuvent se présenter dans la variable 3DERROR

CODE	SIGNIFICATION
0	No Error
100	AuthReq received is invalid
101	Merchant is not known
102	Merchant is not active
103	invalid referrer
104	An error occurred during processing
105	Currency is not supported
106	Transaction not found
107	Brand is not supported
108	The validation post to the merchant failed
1300	the HTTP return code is not found
1301	the HTTP return code is not valid
1302	the received message contains no XML
1303	not possible to import the xml in JDOM
1304	incorrect root element
1305	the element message is not defined
1306	the attribute id is not defined for
1307	the attribute id is not defined for Extension
1308	the attribute id and critical are not defined for Extension
1309	the attribute critical is not defined for Extension
1310	the element Extension is not correct
1311	the element version is not found
1312	the version of the ThreeDSecureMessage is too old
1313	the attribute critical is defined for Extension with value true
1314	Root element invalid
1315	Message element not found or invalid
1330	CRReq - the element Merchant is not found
1331	CRReq - the element acqBIN is not found
1332	CRReq - the element merID is not found
1333	CRReq - the element password is not found





1334	CRReq - the element CRReq is not found
1335	CRReq - the element version is not valid
1336	CRReq - the element Merchant.acqBIN is not valid
1337	CRReq - the element Merchant.merID is not valid
1338	CRReq - the element Merchant.password is not valid
1339	CRReq - the element serialNumber is not valid
1350	CRRes - the element begin is not found
1351	CRRes - the element end is not found
1352	CRRes - the element action is not found
1353	CRRes - the element CRRes is not found
1354	CRRes - the element serialnumber is not found
1355	CRRes - the element version is not valid
1356	CRRes - the element begin is not valid
1357	CRRes - the element end is not valid
1358	CRRes - the element action is not valid
1359	CRRes - the element serialNumber is not valid
1360	CRRes - the element vendorcode is too long
1361	CRRes - the element iReqCode is not found
1362	CRRes - the element IReqCode has bad format
1401	VEReq - the element pan is not found
1402	VEReq - the element Merchant is not found
1403	VEReq - the element acqBIN is not found
1404	VEReq - the element merID is not found
1405	VEReq - the element password is not found
1406	VEReq - the element VEReq is not found
1407	VEReq - the element version is not valid
1408	VEReq - the element pan is not valid
1409	VEReq - the element Merchant.acqBIN is not valid
1410	VEReq - the element Merchant.merID is not valid
1411	VEReq - the element Merchant.password is not valid
1412	VEReq - the element Merchant.password is not valid
1501	VERes - the element VERes is not found
1502	VERes - the element version is not valid
1503	VERes - the element enrolled is not valid





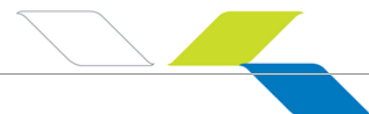
1504	VERes - the element acctId is empty
1505	VERes - the element acctId is too long
1506	VERes - the element url is empty
1507	VERes - the element url has a bad protocol
1508	VERes - the element url is malformed
1509	VERes - the element protocol is empty
1510	VERes - the element protocol is not valid
1511	VERes - the element vendorcode is too long
1512	VERes - the element CH is not found
1513	VERes - the element enrolled is not found
1514	VERes - the element acctId is not found
1515	VERes - the element url is not found
1516	VERes - the element protocol is not found
1517	VERes - the element IReq is not found
1518	VERes - the element iReqCode is not found
1519	VERes - the element IReqCode has bad format
1520	VERes - the element acctId is the same as the pan
1601	PARes - the element version is not valid
1602	PARes - the element PARes is not found
1603	PARes - the element Merchant is not found
1604	PARes - the element acqBIN is not found
1605	PARes - the element merID is not found
1606	PARes - the element name is not found
1607	PARes - the element country is not found
1608	PARes - the element url is not found
1609	PARes - the element Purchase is not found
1610	PARes - the element xid is not found
1611	PARes - the element date is not found
1612	PARes - the element amount is not found
1613	PARes - the element purchAmount is not found
1614	PARes - the element currency is not found
1615	PARes - the element exponent is not found
1616	PARes - the element frequency is not found
1617	PARes - the element endRecur is not found





1618	PAReq - the element CH is not found
1619	PAReq - the element CH.acctID is not found
1620	PAReq - the element CH.expiry is not found
1621	PAReq - the element Merchant.acqBIN is not valid
1622	PAReq - the element Merchant.merID is not valid
1623	PAReq - the element Merchant.name is not valid
1624	PAReq - the element Merchant.country is not valid
1625	PAReq - the element Merchant.url is not valid
1626	PAReq - the element url is empty
1627	PAReq - the element url has a bad protocol
1628	PAReq - the element url is malformed
1629	PAReq - the element xid has bad format
1630	PAReq - the element date has bad format
1631	PAReq - the element amount has bad format
1632	PAReq - the element purchAmount has bad format
1633	PAReq - the element currency has bad format
1634	PAReq - the element exponent has bad format
1635	PAReq - the element desc has bad format
1636	PAReq - the element frequency has bad format
1637	PAReq - the element endRecur has bad format
1638	PAReq - the element install has bad format
1639	PAReq - the element acctID has bad format
1640	PAReq - the element expiry has bad format
1641	PAReq - the element exponent is not numeric
1642	PAReq - the element gmtOffset is not found
1643	PAReq - the element brands is not found
1644	PAReq - the element desc is not found
1645	PAReq - the element pan is not found
1646	PAReq - the element gmtOffset is not valid
1647	PAReq - the element brands is not valid
1648	PAReq - the element recurring is not valid
1649	PAReq - the element installment is not valid
1701	PARes - the element PARes is not found
1702	PARes - the element version is not valid





1703	PARes - the element Merchant.acqBIN is not valid
1704	PARes - the element Merchant.merID is not valid
1705	PARes - the element xid has bad format
1706	PARes - the element date has bad format
1707	PARes - the element amount has bad format
1708	PARes - the element purchAmount has bad format
1709	PARes - the element currency has bad format
1710	PARes - the element exponent has bad format
1711	PARes - the element exponent is not numeric
1712	PARes - the element TX.time is not valid
1713	PARes - the element TX.status is not valid
1714	PARes - the element pan is not valid
1715	PARes - the element TX.cavv is not valid
1716	PARes - the element TX.eci is not valid
1717	PARes - the element TX.cavvAlgorithm is not valid
1718	PARes - the element IReq.iReqCode is not valid
1719	PARes - the element IReq.vendorCode is not valid
1720	PARes - the element desc is not valid
1721	PARes - the element CH.exp is not valid
1722	PARes - the element TX.detail is not valid
1723	PARes - the element TX.stain is not valid
1724	PARes - the element TX.vendorCode is not valid
1725	PARes - the element TX.eci is not valid
1726	PARes - the element Merchant is not found
1727	PARes - the element acqBIN is not found
1728	PARes - the element merID is not found
1729	PARes - the element Purchase is not found
1730	PARes - the element xid is not found
1731	PARes - the element date is not found
1732	PARes - the element purchAmount is not found
1733	PARes - the element currency is not found
1734	PARes - the element exponent is not found
1735	PARes - the element pan is not found
1736	PARes - the element tx is not found





1737	PARes - the element time is not found
1738	PARes - the element status is not found
1739	PARes - the element cavv is not found
1740	PARes - the element eci is not found
1741	PARes - the element cavvAlgorithm is not found
1742	PARes - the element iReqCode is not found
1743	PARes - the element Purchase.currency has not the same value as the one in the PAREq
1744	PARes - the element Purchase.exponent has not the same value as the one in the PAREq
1745	the Signature.xmlns namespace is not found
1746	the Signature.xmlns namespace has a bad format
1747	the Signature.SignedInfo has a bad format
1748	the Signature.CanonicalizationMethod has a bad format
1749	the Signature.CanonicalizationMethod has different namespace
1750	the Signature.SignatureMethod has a bad format
1751	Signature.SignatureMethod has different namespace
1752	Signature.SignedInfo.Reference.URI not found
1753	Signature.SignedInfo.Reference.URI has a bad format
1754	Signature.SignedInfo.Reference.DigestValue not found
1755	Signature.SignatureValue not found
1756	Signature.KeyInfo not found
1801	Error - the element Error is not found
1802	Error - the element version is not valid
1803	Error - the element errorCode is not valid
1804	Error - the element errorMessage is empty
1805	Error - the element errorDetail is empty
1806	Error - the element vendorCode is too long
1807	Error - the element errorCode is not found
1808	Error - the element errorMessage is not found
1809	Error - the element errorDetail is not found
1901	PATransReq - the element PATransReq is not found
1902	PATransReq - the element version is not valid
1903	PATransReq - the element Merchant.name is not valid
1904	PATransReq - the element Merchant.country is not valid





1905	PATransReq - the element Merchant.url is not valid
1906	PATransReq - the element amount is not found
1907	PATransReq - the element url is empty
1908	PATransReq - the element url has a bad protocol
1909	PATransReq - the element url is malformed
1910	PATransReq - the element amount has bad format
1911	PATransReq - the element desc has bad format
1912	PATransReq - the element frequency has bad format
1913	PATransReq - the element endRecur has bad format
1914	PATransReq - the element install has bad format
1915	PATransReq - the element date has bad format
1916	PATransReq - the element name has bad format
1917	PATransReq - the element fullpan has bad format
1918	PATransReq - the element expiry has bad format
1919	PATransReq - the element acs Id id has bad format
1920	PATransReq - the element login Id has bad format
1921	PATransReq - the element password has bad format
1922	PATransReq - the element signed pares has bad format
1925	PATrans - the element version is not valid
1926	PATrans - the element PATransReq is not found
1927	PATrans - the element Merchant.id is not found
1928	PATrans - the element Merchant.name is not valid
1929	PATrans - the element Merchant.country is not valid
1930	PATrans - the element Merchant.url is not valid
1931	PATrans - the element Purchase.id is not found
1932	PATrans - the element Purchase.xid is not found
1933	PATrans - the element Purchase.date is not valid
1934	PATrans - the element Purchase.amount is not valid
1935	PATrans - the element Purchase.rawamount is not valid
1936	PATrans - the element Purchase.currency is not valid
1937	PATrans - the element Purchase.desc is not valid
1938	PATrans - the element Purchase.recurring is not valid
1939	PATrans - the element Purchase.installment is not valid
1940	PATrans - the element CH.name is not valid

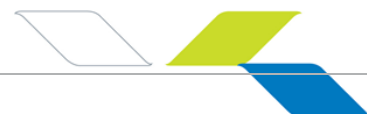




1941	PATrans - the element CH.pan is not valid
1942	PATrans - the element CH.exp is not valid
1943	PATrans - the element TX.time is not valid
1944	PATrans - the element TX.status is not valid
1945	PATrans - the element TX.detail is not valid
1946	PATrans - the element TX.stain is not valid
1947	PATrans - the element TX.eci is not valid
1948	PATrans - the element TX.vendorCode is not valid
1949	PATrans - the element SignedPAREs is not valid
1951	PATransRes - the element PATransRes is not found
1952	PATransRes - the element version is not valid
1953	PATransRes - the element iReq.IReqCode is not found
1954	PATransRes - the element iReq.IReqCode is not found
1955	PATransRes - the element iReq.IReqCode is not valid
1956	PATransRes - the element iReq.IReqCode is not valid
1971	CAVV - the element xid is not found
1972	CAVV - the element pan is not valid
1973	CAVV - the element authResultCode is not valid
1974	CAVV - the element secondFactorAuthCode is not valid
1975	CAVV - the element cavvKeyIndicator is not valid
1976	CAVV - the element cardSequenceNumber is not valid
1977	CAVV - the element cvr is not valid
1978	CAVV - the element unpredictableNumber is not valid
1979	CAVV - the element atn is not found
5100	Expiry date is invalid
5101	Pan not found in local cache
5102	No brand details found for that Merchant
5103	Error occurred during validate of VEReq"
5104	Error occurred during build of VEReq
5105	ThreeDSecureMessage Exception occurred during validate and build of VEReq
5106	No connection details were found for that specific brand, merchant and pan
5107	Exception occurred during the post of the VEReq message to the VisaDirectory
5108	Invalid Handler/ Locator or Generator configured during processing of VEReq
5109	Error occurred during validate of Error"








5110	Error occurred during build of Error
5111	ThreeDSecureMessage Exception occurred during validate and build of Error
5112	Exception occurred during the post of the Error message to the VisaDirectory
5113	Received an Error message instead of a VERes
5114	Unknown error
5115	Pan is not enrolled for 3-D Secure
5116	ThreeDSecure is not supported by the Issuer!
5117	Received a badly formatted VERes, so we had to send an error to the VSD
5118	Version is too old
5119	Currency code not found
5120	Error occurred during validate of PAREq"
5121	ThreeDSecureMessage Exception occurred during validate and build of PAREq
5122	No termUrl is found for the MPI
5123	Exception occurred during creation of the PaReq Form
5124	Unknown error occurred during processing of VERes
5125	Exception occurred during decode and inflate of pares
5126	Received a badly formatted PAREs, so we had to send an error to the VSD
5127	An error occurred during the validation of the xml signature
5128	An error occurred during the logging process of the PAREq message
5129	An error occurred during the logging process of the PAREs message
5130	An Exception occurred when getting the PAREq from the cache, or during the parse and validate of it
5131	An Exception occurred during encryption/decryption of sensitive data
5132	An error occurred during parse and validate of the VERes message
5133	An error occurred during parse and validate of the PAREs message
5134	The XML-signature of the PAREs message is not a valid one
5135	Error occurred during validate of CRReq
5136	Error occurred during build of CRReq
5137	ThreeDSecureMessage Exception occurred during validate and build of CRReq
5138	Exception occurred during the post of the CRReq message to the VisaDirectory
5139	unknown error occurs during processing of CRRes
5140	Received a badly formatted CRRes, so we had to send an error to the VSD
5141	Error occurred during build of Veres
5142	Error occurred during decode and inflate of PAREq
5143	Unable to start authentication flow





5144	Authentication was not successfull
10000	Unspecified error occured
5145	Error Getting VReq out of transaction cache
5146	Received status U
5147	Received an Error message instead of a PAREs

**Tableau 3 : Codes réponses du MPI**





## 9.2 URL d'appel et Adresses IP

Pour utiliser les services **PAYBOX Remote MPI** :

PLATE-FORME	URL D'ACCES
<b>Pré-production</b>	<a href="https://preprod-tpeweb.paybox.com/cgi/RemoteMPI.cgi">https://preprod-tpeweb.paybox.com/cgi/RemoteMPI.cgi</a>
<b>Principale</b>	<a href="https://tpeweb.paybox.com/cgi/RemoteMPI.cgi">https://tpeweb.paybox.com/cgi/RemoteMPI.cgi</a>
<b>Secours</b>	<a href="https://tpeweb1.paybox.com/cgi/RemoteMPI.cgi">https://tpeweb1.paybox.com/cgi/RemoteMPI.cgi</a>

**L'adresse IP entrante** est l'adresse sur laquelle le système d'information du Marchand va se connecter pour réaliser la transaction.

**L'adresse IP sortante** est l'adresse avec laquelle le système d'information du Marchand verra arriver les flux de retour en fin de transaction (appels de URL HTTP par exemple).

**Il est important que ces adresses entrantes et sortantes soient autorisées dans les éventuels filtres sur les adresses IP paramétrés sur les infrastructures hébergeant les systèmes d'information du Marchand.**

PLATE-FORME	ADRESSE ENTRANTE	ADRESSE SORTANTE
<b>Pré-production</b>	195.101.99.73	N/A
<b>Principale</b>	194.2.160.66	N/A
<b>Secours</b>	195.25.7.146	N/A





## 9.3 Glossaire

### 9.3.1 3-D Secure

Le protocole 3-D SECURE a été mis en place par VISA et MASTERCARD pour répondre à la problématique de répudiation.

Si le titulaire d'une carte bancaire conteste un achat réalisé sur Internet, le marchand qui utilise le service 3-D Secure a alors les moyens de prouver que le porteur de la carte est bien l'acheteur.

Le protocole 3-D Secure se concrétise par une phase d'authentification du porteur de la carte avant le paiement, en cas d'échec de l'authentification du porteur le paiement n'est pas effectué.

La banque émettrice de la carte met au point un moyen d'authentification du porteur et se rend responsable en cas d'impayé.

On parle de **transfert de responsabilité** de la banque du commerçant vers la banque du porteur de la carte.

Il est important pour le commerçant de vérifier avant l'activation du service 3-D Secure que le contrat qu'il détient auprès de sa banque est bien de type VADS (Vente A Distance Sécurisée), un simple contrat de type VAD ne permet aucun recours en cas d'impayé.

Paybox est une plate-forme technique entre le commerçant et la banque auprès de laquelle il a souscrit un contrat.

La demande d'activation du service 3-D Secure peut émaner aussi bien du commerçant que de sa banque qui en cas de fraude avérée peut exiger la mise en place du service.

Paybox est alors tenu d'activer le service et d'en avertir la banque et le commerçant.

Une fois le service 3-D Secure activé, tous les paiements ne bénéficient pas forcément du transfert de responsabilité.

Le Back-Office commerçant permet une visualisation de l'état des paiements 3-D Secure dans la colonne **Garantie** de l'onglet journal.

Un détail décrivant le résultat de l'authentification du porteur est également présent sous la mention **Statut Porteur 3-D Secure**.

Le protocole 3-D Secure se décompose en 2 temps :

1 – Paybox vérifie si la carte du porteur fait partie du programme 3-D Secure auprès de VISA ou Mastercard, on dit alors que le porteur est **inscrit** au programme 3-D Secure.

2 – Paybox redirige l'internaute sur la page d'authentification de la banque émettrice de la carte, sur laquelle il doit saisir un code personnel pour s'authentifier.

Les règles dictées par VISA et Mastercard concernant le **transfert de responsabilité** (ou bien **Garantie**) sont basées sur le résultat de ces échanges.

Paybox restitue systématiquement pour chaque paiement le résultat de ces échanges.

Pour plus d'informations, consultez notre fiche d'information **[Ref 4] « Fiche présentation 3-D Secure »**.

### 9.3.2 Encodage URL (url-encodé)

Tous les caractères ne sont pas autorisés dans les URL (voir la définition de URL ci-dessous). L'encodage URL permet de transformer certains caractères spéciaux afin que les données puissent être transmises.

Exemple : « ! » devient « %21 », « @ » devient « %40 »

Des fonctions sont disponibles dans la plupart des langages afin de faire la conversion. urlencode() et urldecode() peuvent être utilisées en PHP, par exemple.





### 9.3.3 FTP

Le FTP (File Transfer Protocol) est un protocole de transfert de fichiers permettant de télécharger des données choisies par l'internaute d'un ordinateur à un autre, selon le modèle client-serveur.

### 9.3.4 HTTP

HTTP (HyperText Transport Protocol) est le protocole de base du Web, utilisé pour transférer des documents hypertextes (comme une page Web) entre un serveur et un navigateur sur un poste Client.

### 9.3.5 IP (adresse IP)

L'adresse IP (IP pour Internet Protocol) est l'adresse unique d'un ordinateur connecté sur un réseau donné (réseau local ou World Wide Web).

### 9.3.6 SSL

Le protocole SSL (Secure Sockets Layer) permet la transmission sécurisée de données (par exemple de formulaires ou pages HTML sur le Web) et peut donc servir à des transactions financières en ligne nécessitant l'utilisation d'une carte de crédit. Un pirate qui « écouterait » sur cette connexion ne pourrait pas déchiffrer les informations qui y circulent.

### 9.3.7 URL

Les URL (Uniform Resource Locators) sont les adresses de ressources sur Internet. Une ressource peut être un serveur http, un fichier sur votre disque, une image...

Exemple : <http://www.maboutique.com/site/bienvenue.html>

