

## (12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 49275 B1** (51) Cl. internationale : **G07B 15/02**

(43) Date de publication :  
**30.11.2023**

---

(21) N° Dépôt :  
**49275**

(22) Date de Dépôt :  
**23.04.2018**

(30) Données de Priorité :  
**10.05.2017 US 201762405185P**

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:  
**PCT/IB2018/000505 23.04.2018**

(71) Demandeur(s) :  
**Mango, Moua Branckay Cesar Serge, Residence Anthurium Villa No. 4 69-70 rue de L'Escale Oyster Pond 97150 Saint Martin (FR)**

(72) Inventeur(s) :  
**Mango, Moua Branckay Cesar Serge**

(74) Mandataire :  
**H&H IP LAW**

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation : EP 18734936.0

---

(54) Titre : **SYSTÈME UNIVERSEL DE PAIEMENT ET DE COLLECTE DE PRIX**

(57) Abrégé : La présente invention concerne un système universel de paiement et de collecte de prix configuré de façon à permettre à des utilisateurs d'acheter des titres et/ou des cartes de transport en ce qui concerne une pluralité d'autorités chargées des transports publics au moyen d'un seul compte ou dispositif. Le système est configuré de manière à détecter une première technologie de billetterie d'un premier système de transport à proximité, à configurer le dispositif électronique du voyageur de façon à autoriser un titre et/ou une carte de transport par l'intermédiaire de la première technologie de billetterie, à détecter une seconde technologie de billetterie d'un second système de transport à proximité différente de la première technologie de billetterie, et à configurer le dispositif électronique du voyageur de façon à autoriser un ticket et/ou une carte de transport par l'intermédiaire de la seconde technologie de billetterie.

## REVENDICATIONS

1. Système de paiement et de collecte de titre conçu pour permettre à un utilisateur de payer des billets ou des pass de chacun d'une pluralité de réseaux de transport, chacun de la pluralité de réseaux de transport utilisant l'une des technologies de billetterie suivantes:
- 5 - Technologie NFC,
  - une technologie Bluetooth, par exemple une technologie Bluetooth Low Energy (BLE),
  - 10 - une technologie de lecteur de cartes sans contact,
  - achat d'API HTTP/technologie du code QR,
  - ou de la technologie de carte de crédit EMV, le système comprenant un téléphone mobile de voyageur comprenant un sous-système GPS (112) et une ou plusieurs machines de stockage (104) contenant des instructions
  - 15 exécutables par une ou plusieurs machines logiques (102), et un serveur, le système étant conçu pour réaliser les étapes suivantes:  
sur le téléphone mobile du voyageur, fournir une application d'interopérabilité pour réserver des billets, programmer et planifier un voyage par le biais d'une pluralité de réseaux de transport différents;
  - 20 au téléphone mobile du voyageur, déterminer une localisation de l'utilisateur et soumettre la localisation de l'utilisateur au serveur,  
au serveur, déterminer un réseau de transport et la technologie de billetterie requise à l'empla-cement de l'utilisateur et envoyer des informations relatives au réseau de transport déterminé à l'emplacement de l'utilisateur et à la
  - 25 technologie de billetterie du réseau de transport et confi-gurer ainsi, par le serveur, l'application d'interopérabilité (331, 319) du téléphone mobile du voyageur pour autoriser au moins l'un d'un billet et d'un pass à l'aide de la technologie de billetterie, y compris configurer (207) l'application d'interopérabilité pour un lecteur de la technologie de billetterie et/ou
  - 30 configurer l'application d'interopérabilité pour la technologie de paiement de la technologie de billetterie;

dans lequel l'emplacement de l'utilisateur est déterminé par le sous-système GPS (112);

dans lequel, si la technologie de billetterie est déterminée comme étant NFC, l'application d'interopérabilité du téléphone mobile du voyageur est configurée pour le protocole de communication NFC pour effectuer une communication NFC entre le téléphone mobile du voyageur et un lecteur NFC du réseau de transport pour autoriser au moins l'un d'un billet et d'un pass par la communication NFC;

dans lequel, si la technologie de billetterie est déterminée comme étant Bluetooth/BLE, l'application d'interopérabilité du téléphone mobile du voyageur est configurée pour le protocole de communication Bluetooth/BLE pour effectuer une communication Bluetooth/ BLE entre le téléphone mobile du voyageur et un lecteur Bluetooth/BLE du réseau de transport pour autoriser au moins l'un d'un billet et d'un pass par la communication Bluetooth/ BLE;

dans lequel si la technologie de billetterie est déterminée comme nécessitant une carte sans contact, l'application d'interopérabilité du téléphone mobile du voyageur est configurée pour utiliser une carte sans contact virtuelle configurée sur un élément sécurisé du téléphone mobile du voyageur pour effectuer une communication de carte sans contact entre le téléphone mobile du voyageur et un lecteur de carte sans contact du réseau de transport pour autoriser au moins l'un d'un billet et d'un pass par la communication de carte sans contact;

dans lequel, si la technologie de billetterie est déterminée comme étant une technologie de carte de crédit EMV, l'application d'interopérabilité du téléphone mobile du voyageur est configurée pour effectuer une communication de carte de crédit EMV entre le téléphone mobile du voyageur et un lecteur de carte de crédit EMV du réseau de transport pour autoriser au moins l'un d'un billet et d'un pass par la communication EMV; et

dans lequel, si la technologie de billetterie est déterminée comme étant HTTP API / code QR, le téléphone mobile du voyageur est configuré pour autoriser

au moins l'un d'un billet et d'un pass par la technologie HTTP API / code QR et le serveur est conçu pour envoyer un code QR à l'application d'interopérabilité, qui peut être scanné par un scanner de code QR du réseau de transport.

5

2. Système de paiement et de collecte de titre selon la revendication 1, dans lequel les réseaux de transport sont chacun dans différentes autorités de transport public, le système étant en outre conçu pour effectuer, sur la base d'une table de consultation, au niveau du serveur, la transmission des informations relatives à un réseau de transport spécifique.

10

3. Système de paiement et de collecte de titres selon la revendication 2, conçu en outre pour effectuer, au niveau du serveur, la transmission à l'application d'interopérabilité de toutes les clés de sécurité et les poignées de main requises pour initier une communication avec un lecteur du réseau de transport.

15

4. Système de paiement et de collecte de titres selon la revendication 3, conçu en outre pour exécuter:  
l'affichage, sur le téléphone mobile du voyageur, d'un horaire de chacun des réseaux de transport.

20

5. Système de paiement et de collecte de titre selon la revendication 4, conçu en outre pour exécuter:  
la détermination, par le serveur, si une technologie de billetterie de carte de crédit EMV est configurée pour l'émulation d'ardoise d'hôte (HCE), et si oui, sur le téléphone mobile, l'achat d'un billet par le biais d'un code HCE Android.

25