

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 01.10.14.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 08.04.16 Bulletin 16/14.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : ISSLER THOMAS CHARLES RENE  
— FR.

72 Inventeur(s) : ISSLER THOMAS CHARLES RENE.

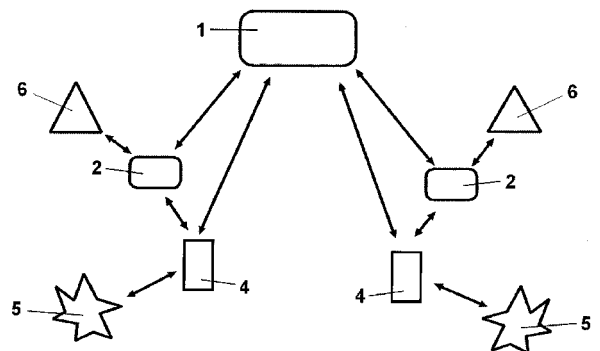
73 Titulaire(s) : ISSLER THOMAS CHARLES RENE.

74 Mandataire(s) : ISSLER THOMAS.

54 **SYSTEME DE PAIEMENT, PORTE MONNAIE DEMATERIALISEE OU CONTROLE D'ACCES FONCTIONNANT PAR CODE DE SECURITE RECALCULE CYCLIQUEMENT.**

57 La présente invention concerne le domaine du paiement ou contrôle d'accès utilisant un code. Le système comporte un serveur (1) et une série de lecteurs de code (2) connectés au serveur (1) par une liaison. Le lecteur de code (2) est associé à un équipement (6) permettant de délivrer un ou plusieurs produits. Le lecteur de code (2) peut également être associé à une mise à disposition de services. L'équipement (6) est relié au lecteur de code (2) par tous moyens appropriés. Le système comporte également un ou plusieurs terminaux communicant mobile (4) appartenant à des utilisateurs. L'installation requiert également un gestionnaire d'applications qui stocke l'application permettant le chargement de l'application par le terminal mobile communicant (4). Le chargement de l'application s'effectue sur le terminal mobile communicant par le biais du réseau (5). La présente invention tend à remédier à ces inconvénients de l'état de la technique en proposant un nouveau système de prépaiement ou contrôle d'accès par le biais d'un code sur un écran Terminal Communicant Portable. Celui-ci étant sécurisé en étant refabriquée cycliquement, soit par le serveur (1), soit simultanément par le terminal mobile communicant (4) et les lecteurs de code (2) de l'environnement. L'autorisation et/ou le crédit étant stocké à la fois dans le

serveur (1) et dans les lecteurs de codes (2)



## **Système de prépaiement, porte monnaie électronique ou contrôle d'accès à mémoire interne et code à sécurité renforcée**

La présente invention concerne le domaine du paiement ou contrôle d'accès utilisant un code qui peut être de type 1D, 2D, Hologramme et de préférence QR Code.

5 Le système comporte un serveur (1) et une série de lecteurs de code (2) connectés au serveur (1) par une liaison sans fil de type wifi, bluetooth, internet et de préférence par le réseau téléphonique. Un lecteur de code (2) est composé d'une caméra ou d'un appareil photo pour pouvoir lire le code, d'une carte électronique permettant de gérer la caméra et la liaison avec le serveur (1), la carte électronique  
10 peut avoir un emplacement pour poser une puce de type téléphone qui permet d'effectuer la liaison avec le serveur (1). Dans une variante, il est possible d'utiliser un support externe de puce téléphonique. La carte électronique peut être équipée d'une liaison sans fil de type wifi ou bluetooth pour éviter d'avoir recourt à une puce téléphonique. Avantageusement le lecteur ce code (2) est associé à un équipement (6)  
15 permettant de délivrer un ou plusieurs produits tels que : distributeur de boissons, distributeurs de balles de golf ou tout autres distributeur ou automate de produits. Le lecteur de code (2) peut également être associé à une mise à disposition de services tels que ouverture de portes, de barrières, serrure électromécanique, places de cinéma. L'équipement (6) est relié au lecteur de code (2) par tous moyens appropriés,  
20 filaire, wifi, bluetooth. Le système comporte également un ou plusieurs terminaux communiquant mobile (4) appartenant à des utilisateurs. Un terminal communiquant mobile peut être un smartphone, une tablette, une montre, un bracelet, un téléphone. L'installation requiert également un gestionnaire d'applications qui stocke l'application permettant le chargement de l'application par le terminal mobile communiquant (4). Le  
25 chargement de l'application s'effectue sur le terminal mobile communiquant par le biais Du réseau (5)

L'objet trouve de nombreuses applications pour le pré paiement de services ou d'achat de marchandises et contrôle d'accès, par exemple vente à emporter, ventes sur distributeurs automatique, accès club de sport, vestiaires.

30 Dans l'état de la technique, il existe de nombreux moyens de prépaiement tels que moneo, carte rfid, jetons, système de code, le principal inconvénient de ces systèmes est d'avoir le crédit sur le support, si celui-ci est égaré, le crédit est alors perdu définitivement. Il existe également des systèmes utilisant un écran avec un code 1d ou 2d comme moyen de paiement, le principal inconvénient de celui-ci étant la  
35 sécurité, en effet, une copie d'écran ayant ce code 1d ou 2d permet l'utilisation de



celui-ci sans en être le propriétaire, un autre inconvénient pouvant être le temps d'acceptation du code en cas d'une liaison de donnée lente entre le lecteur et son serveur.

La présente invention tend à remédier à ces inconvénients de l'état de la  
5 technique en proposant un nouveau système de prépaiement ou contrôle d'accès par le biais d'un code sur un écran Terminal Communiquant Portable.

Diverses autres caractéristiques ressortent de la description faite ci-dessous en  
référence aux dessins annexés qui montrent, à titre d'exemples non limitatifs, des  
10 formes de réalisation de l'invention.

**La figure 1** est un exemple de configuration d'un système de prépaiement ou de  
contrôle d'accès conforme à l'invention  
15

**La figure 2** est un organigramme explicitant une première mise en œuvre de  
l'invention avec un code régénéré par le serveur

**La figure 3** est un organigramme explicitant une première mise en œuvre de  
20 l'invention avec un code régénéré simultanément par le lecteur de code et par le terminal communiquant mobile par un algorithme commun

Tel que cela ressort des **figures 1 et 2**, l'objet de l'invention concerne un système  
de prépaiement ou contrôle d'accès sécurisé et fonctionnant par un code. L'utilisateur  
25 par le biais de son Terminal Communiquant portable **(4)** télécharge une application sur internet **(5)**. L'application lui permet de s'inscrire comme utilisateur sur le serveur **(1)**. Lorsque l'inscription est validée par le serveur **(1)**, l'utilisateur reçoit un code qui sera affiché par l'application sur le Terminal communiquant portable **(4)**. Pour pouvoir utiliser le code en mode de prépaiement, l'utilisateur va dans un premier temps verser de  
30 l'argent sur le serveur **(1)** par le biais de carte de crédit, virement, ou tout autres système de paiement existant et validé par le serveur **(1)**. Le serveur va envoyer l'information du crédit ainsi que le code sur les lecteurs de code **(2)** de son environnement et sur le terminal communiquant portable **(4)**. Les lecteurs de codes **(2)** vont enregistrer le montant du crédit et le code, ce qui va permettre une validation  
35 immédiate du paiement ou du contrôle d'accès lors de la présentation du code par



l'intermédiaire du Terminal communiquant portable **(4)** sur le lecteur de code **(2)**.

Pour sécuriser la transaction, le code va être recalculé cycliquement, soit par le serveur **(1)** qui va renvoyer un nouveau code dès son calcul simultanément aux lecteurs de codes **(2)** et au Terminal communiquant portable **(4)**, ou dans une variante, le code est recalculé par le lecteur de code **(2)** ainsi que par le terminal communiquant portable **(4)** suivant un algorithme commun. Lors de la présentation du code par l'intermédiaire du terminal communiquant mobile **(4)** au lecteur de code **(2)**, la transaction ou le contrôle d'accès est immédiatement validé sans que le lecteur de code **(2)** envoie une demande d'acceptation au serveur **(1)**. Lorsque la transaction est validée, le lecteur de code **(2)** envoie l'information au serveur **(1)** pour la mise à jour du crédit.

15

20

25

30

35



## REVENDICTIONS

### Revendication 1

- 5
- Procédé de prépaiement ou de contrôle d'accès comprenant les étapes de :
  - Génération d'un code par un serveur(1),
  - Transmission par le serveur du code à un terminal communiquant portable (4) et à des lecteurs de code (2),
- 10
- Lecture d'un code sur un terminal communiquant portable (4) par les lecteurs de code (2),
  - Validation immédiate d'une transaction ou du contrôle d'accès lorsque le code lu par les lecteurs de code (2) correspond à celui des lecteurs de
- 15
- code (2)

### Revendication 2

Procédé selon la revendication 1 caractérisée en ce que le serveur recalcule et envoie cycliquement le code sur les lecteurs de code (2) et sur le terminal

20

communiquant mobile (4).

### Revendication 3

Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que les lecteurs de code (2) et le terminal communiquant mobile (4) recalculent simultanément le code

25

cycliquement en utilisant un algorithme commun aux lecteurs de codes (2) et au terminal communiquant mobile (4).

### Revendication 4

30

Procédé selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que le code est un QR code.

### Revendication 5

35

Procédé selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que



chaque lecteur de code (2) est relié à un équipement permettant de délivrer un ou plusieurs produits tel qu'un distributeur de boissons, un distributeur de balles de golf, ou tout autre distributeur de produit.

### **Revendication 6**

- 5 Procédé selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que chaque lecteur de code (2) est relié à une mise à disposition de service telle que l'ouverture de portes, de barrières ou de serrure électromagnétique.

### **Revendication 7**

- 10 Système pour la mise en œuvre du procédé selon l'une des revendication 1 à 5, comprenant un serveur (1) adapté pour générer un code et le transmettre à une série de lecteurs de code (2) et à un ou plusieurs terminaux communiquant mobile (4), caractérisé en ce que le serveur ou les lecteurs de code et le terminal communiquant mobile sont adaptés pour recalculer cycliquement le code.

15

20

25

30

35



FIGURE 1

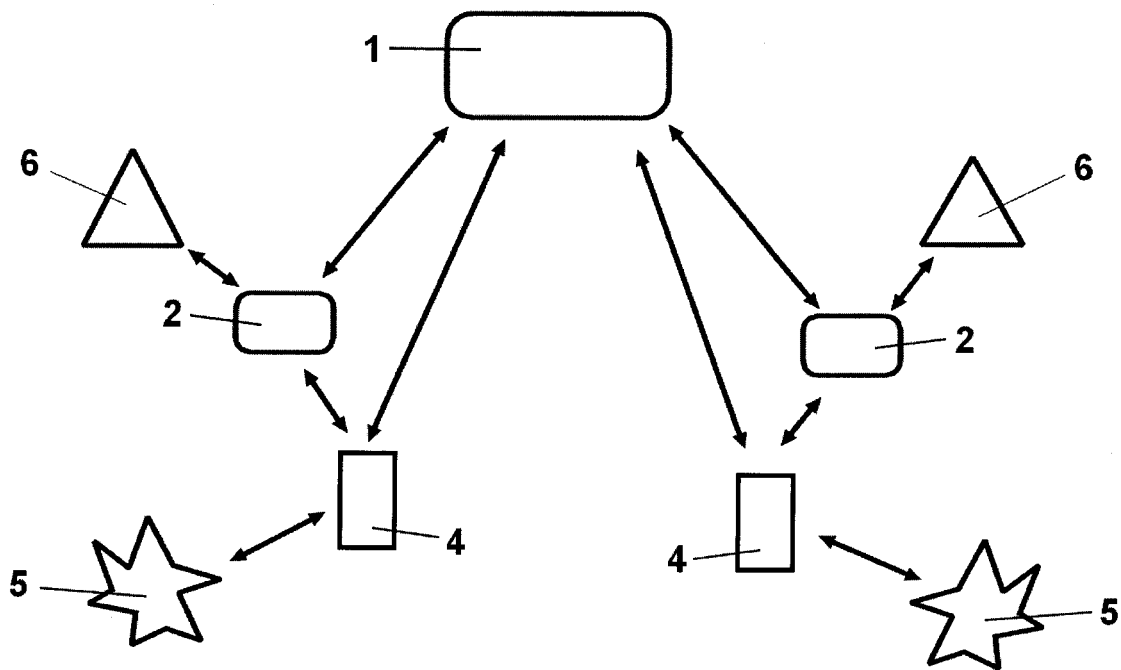


FIGURE 2

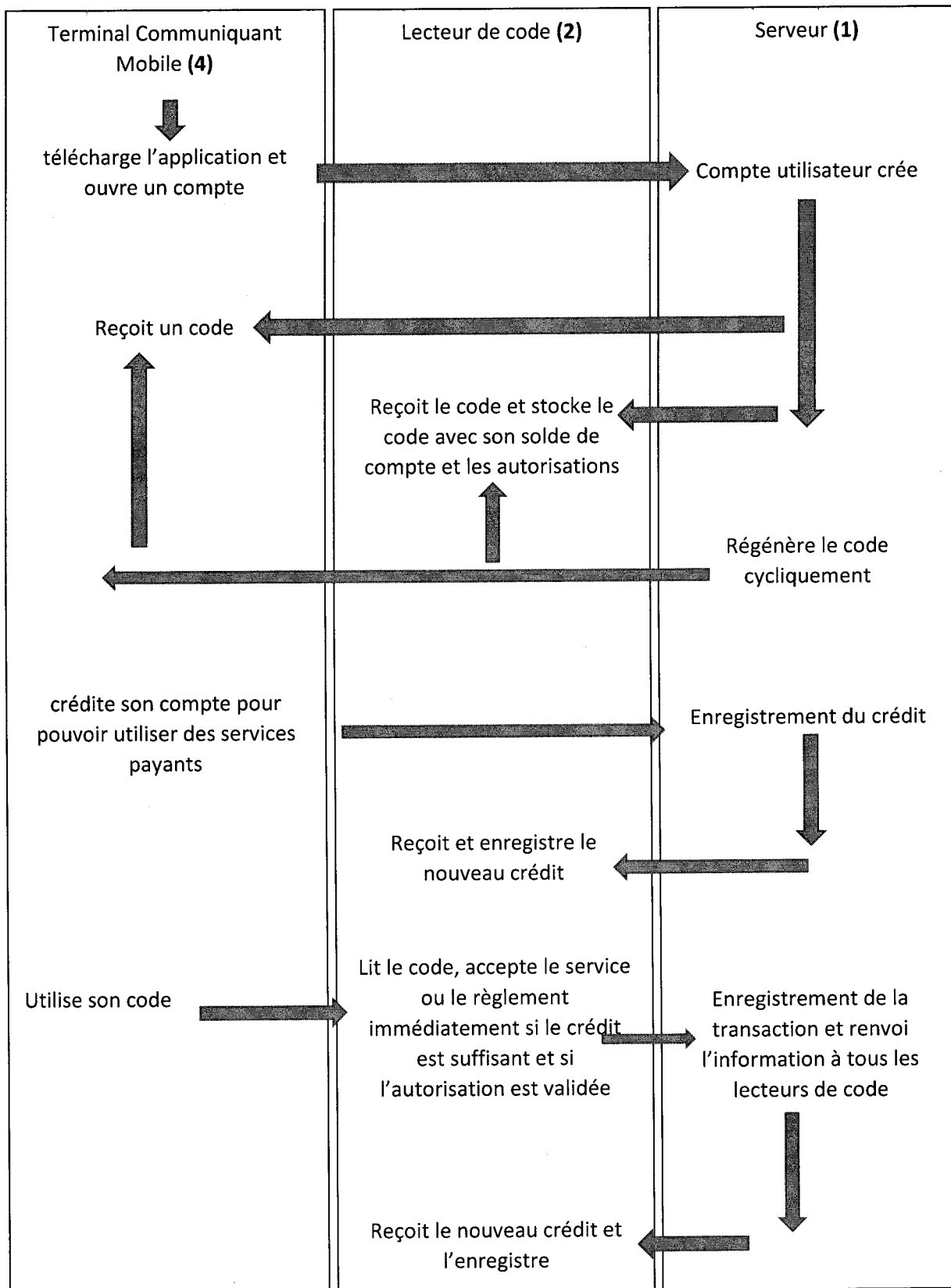
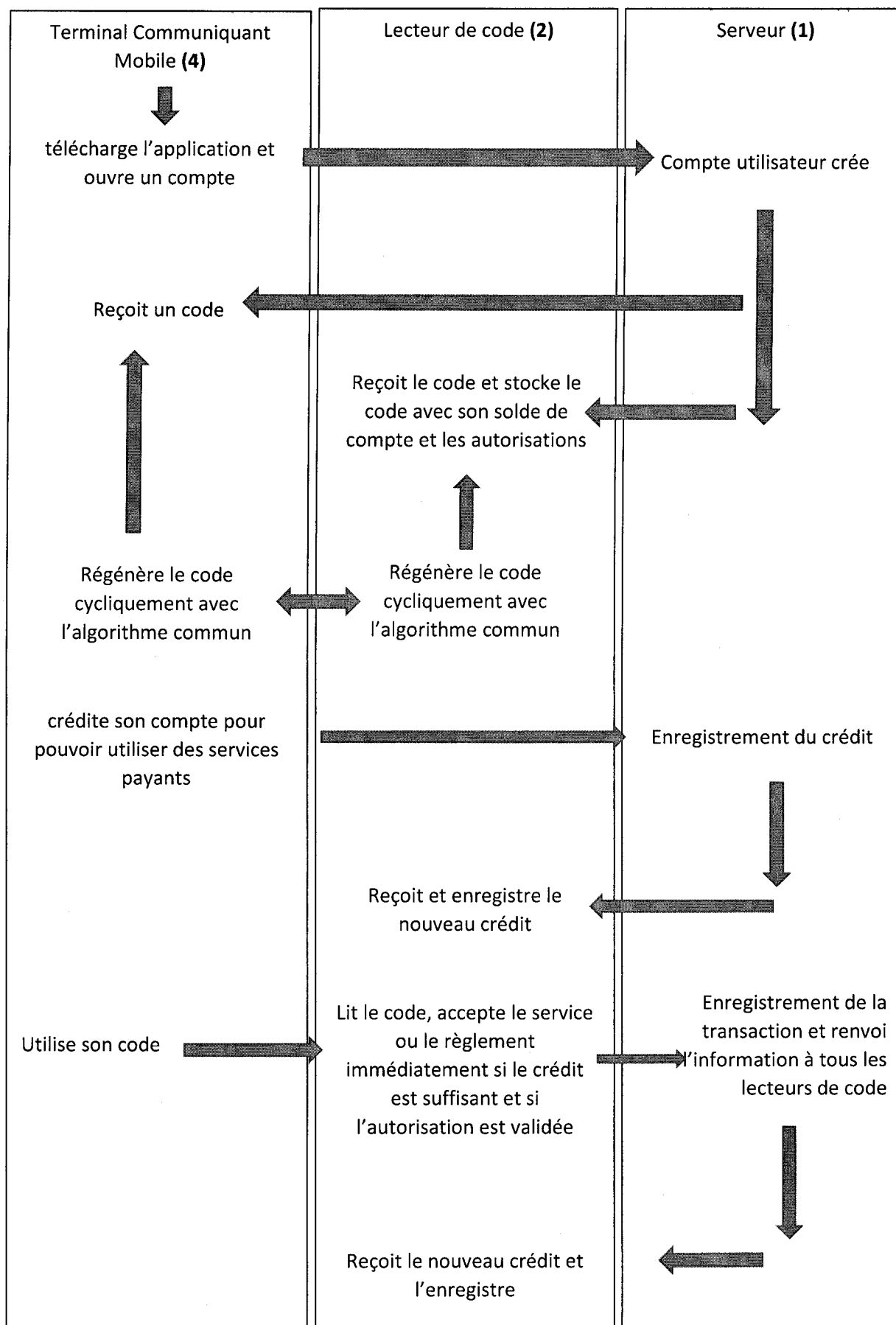


FIGURE 3





**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 810832  
FR 1402233

| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS   |   | Revendication(s)<br>concernée(s)   | Classement attribué<br>à l'invention par l'INPI |
|---|---|--|---|
| Catégorie   | Citation du document avec indication, en cas de besoin,<br>des parties pertinentes  |  |   |
| X   | US 2013/159186 A1 (BRUDNICKI DAVID [US] ET AL) 20 juin 2013 (2013-06-20)  | 1,2,4-7  | G06Q20/32<br>G06Q20/18                          |
| Y   | * abrégé *<br>* alinéa [0002] *<br>* alinéas [0041] - [0063]; figure 4 *<br>* alinéa [0073] *   | 3  |   |
| Y   | US 2014/068247 A1 (DAVIS KEN R [US] ET AL) 6 mars 2014 (2014-03-06)   | 3  | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHÉS (IPC)         |
| A   | * abrégé *<br>* alinéa [0004] *<br>* alinéas [0016] - [0020] *  | 7  |   |
| A   | US 2009/265275 A1 (EVERHART GLENN COBOURM [US]) 22 octobre 2009 (2009-10-22)  | 3,7  | G06Q<br>G07C<br>G07F                            |
| A   | * abrégé *<br>* alinéa [0008] *   |  |   |
| A   | GB 2 460 240 A (YOURRAIL LTD [GB]) 25 novembre 2009 (2009-11-25)  | 1,7  | G06Q<br>G07C<br>G07F                            |
| A   | * abrégé *<br>* page 2, ligne 22 - page 5, ligne 29 *   |  |   |
| A   | WO 2014/111731 A1 (CORETHREE LTD [GB]) 24 juillet 2014 (2014-07-24)   | 1,7  | G06Q<br>G07C<br>G07F                            |
| A   | * abrégé *  |  |   |
| A   | Wikipedia: "One-time password",<br>8 décembre 2011 (2011-12-08), XP055199650,<br>Extrait de l'Internet:<br>URL:https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=One-time_password&oldid=464805056<br>[extrait le 2015-07-02]<br>* le document en entier * | 1-7  |   |
| Date d'achèvement de la recherche   |   | Examineur  |   |
| 3 septembre 2015  |   | Dedek, Frédéric  |   |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS   |   | T : théorie ou principe à la base de l'invention   |   |
| X : particulièrement pertinent à lui seul   |   | E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. |   |
| Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie |   | D : cité dans la demande   |   |
| A : arrière-plan technologique  |   | L : cité pour d'autres raisons   |   |
| O : divulgation non-écrite  |   |  |   |
| P : document intercalaire   |   | & : membre de la même famille, document correspondant  |   |

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1402233 FA 810832**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **03-09-2015**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|---|------------------------|---|------------------------|
| US 2013159186 A1                                | 20-06-2013             | CA 2859526 A1                           | 27-06-2013             |
|   |                        | CN 104272332 A                          | 07-01-2015             |
|   |                        | EP 2795548 A1                           | 29-10-2014             |
|   |                        | JP 2015506046 A                         | 26-02-2015             |
|   |                        | US 2013159186 A1                        | 20-06-2013             |
|   |                        | WO 2013096486 A1                        | 27-06-2013             |
| -----   |                        |   |                        |
| US 2014068247 A1                                | 06-03-2014             | US 2014068247 A1                        | 06-03-2014             |
|   |                        | WO 2013090211 A2                        | 20-06-2013             |
| -----   |                        |   |                        |
| US 2009265275 A1                                | 22-10-2009             | US 7899753 B1                           | 01-03-2011             |
|   |                        | US 2009265275 A1                        | 22-10-2009             |
|   |                        | US 2009271853 A1                        | 29-10-2009             |
| -----   |                        |   |                        |
| GB 2460240 A                                    | 25-11-2009             | GB 2460240 A                            | 25-11-2009             |
|   |                        | WO 2009141614 A1                        | 26-11-2009             |
| -----   |                        |   |                        |
| WO 2014111731 A1                                | 24-07-2014             | AUCUN                                   |                        |
| -----   |                        |   |                        |