

12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

22) Date de dépôt : 29.09.06.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 04.04.08 Bulletin 08/14.

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 :

71) Demandeur(s) : *ADVANPOST Société à responsabilité limitée — FR.*

72) Inventeur(s) : SCHNEIDER JEAN NOEL et BARRE GILLES.

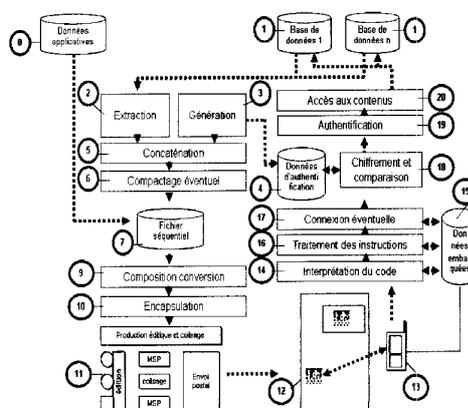
73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) :

54) **PROCEDE D'EDITION PERSONNALISEE DE COURRIERS PAPIER INTERACTIFS.**

57) Procédé permettant, à partir d'une édition personnalisée de courriers interactifs, de consulter des données personnelles, déclencher des actions ou accuser réception de façon instantanée et sécurisée, comportant:

La constitution (1) ou l'extraction (2) des données constitutives d'un code imprimable; la génération de variables complémentaires (3), notamment pour l'authentification(4); la concaténation (5) et le compactage des données du code à imprimer (6); la constitution d'un fichier (7) incluant les données du code à imprimer et du courrier (8); la conversion des codes pour permettre la capture optoélectronique (9); l'encapsulation du code dans un flot de données (10); l'impression jusqu'à la distribution du courrier ou du colis (11); la capture par le destinataire, du code imprimé (12), à l'aide par exemple, d'un téléphone mobile équipé d'un appareil photo (13); l'interprétation des symboles formant le code (14) à l'aide d'un module embarqué (15); le traitement des instructions contenues dans le code (16); la connexion au serveur (17); le chiffrement et la comparaison avec le chiffrement réalisé par le module embarqué (18); l'authentification (19); l'accès aux informations (20), indexées dans les bases de données (1) mises à disposition par l'émetteur du courrier.



FR 2 906 625 - A1



La présente invention concerne un procédé servant à la traçabilité et à l'interactivité du courrier papier, et permettant l'accès instantané et sécurisé à une information individuelle disponible en réseau, ainsi que la transmission sécurisée d'ordres, d'accusés de réception et/ou d'attestation de distribution.

5 Malgré la banalisation du courrier électronique, le courrier traditionnel est encore largement utilisé, notamment par les grands émetteurs. Le courrier papier bénéficie de certains atouts par rapport au courrier électronique : il peut être lu n'importe où, il est plus pratique pour certains traitements de contrôle et de pointage, il bénéficie d'un formalisme et d'un statut de document officiel, il
10 demeure incontournable pour de nombreux grands émetteurs, pour des raisons réglementaires et/ou commerciales.

Le courrier électronique, cumule cependant des avantages considérables :

- La capacité à mieux contrôler la distribution et la réception du courrier, par des alertes automatisées en cas de non distribution et par la possibilité de retour
15 instantané d'accusés réception.
- La capacité à contenir des liens hypertexte permettant au destinataire, d'accéder instantanément, à un contenu complémentaire disponible en réseau. Cette caractéristique a donné lieu au modèle « poussé/tiré » ou « push/pull » adopté par de nombreux grands émetteurs de courriers électroniques, selon lequel une
20 information véhiculée par courrier électronique est « poussée » via un canal descendant lorsqu'elle est envoyée au destinataire, et « tirée » via un canal ascendant lorsque ce même destinataire interroge le serveur de l'émetteur en cliquant sur un lien.

De cette dernière caractéristique découle les avantages suivants :

25 - La capacité à donner un accès spontané, après authentification, à des informations privées associées à un compte personnel.
- La capacité à donner un accès spontané à des fichiers comportant du son et de l'image animée, pour mieux présenter et mettre en valeur des produits ou des services.
30 - La possibilité de réponse instantanée du destinataire, lui évitant les tâches d'écriture sur papier, la mise sous enveloppe, et le dépôt en poste d'un coupon ou de tout document de réponse.

En ce qui concerne l'information sur la distribution et la réception du courrier papier, une solution récente consiste à placer une étiquette d'identification
35 par radio fréquence dans les courriers, de telle sorte qu'un dispositif de détection et d'enregistrement, placé à proximité des boîtes aux lettres destinataires, puisse détecter la présence des courriers. Mais un tel système nécessite une

infrastructure et des autorisations d'équiper les boîtes aux lettres, difficiles à obtenir dans les immeubles.

L'accès à un contenu informatique disponible en réseau, peut se faire, selon un procédé connu, par capture optoélectronique d'un lien imprimé correspondant aux coordonnées du fichier requis, par exemple une adresse Internet (URL), représenté sous forme de code, notamment de code barre mono ou bidimensionnel, ou écrite avec une police de caractères Alphacode telle que DOTEM (marques déposées). Ce procédé est rendu possible par les technologies mises en œuvre au sein des terminaux électroniques, portables ou non, associant notamment des fonctions de télécommunication, d'acquisition optoélectronique de données, d'identification de l'émetteur et d'affichage de l'information. Il permet de faciliter l'accès à l'information en évitant une saisie fastidieuse ou difficile sur un clavier, et/ou d'en interdire l'accès aux utilisateurs n'ayant pas acquis les droits nécessaires.

L'accès à un contenu disponible sur un réseau informatique devient possible, à partir de tout support imprimé en série tels que les emballages, les journaux, les magazines, les affiches, les dépliants, les prospectus. Chaque exemplaire imprimé donne indifféremment accès au contenu informatique dès lors que le terminal du destinataire dispose d'un dispositif de reconnaissance du code imprimé, voire d'une autorisation d'accès au service, au moyen d'une clé de chiffrement de la chaîne de caractères lue.

Mais cette technique ne s'applique pas spécifiquement aux courriers industriels personnalisés et individualisés, où chaque exemplaire est différent. Le lecteur d'un magazine, par exemple, pourra accéder au service, avec un terminal autorisé, à partir d'un code imprimé chiffré et imprimé sur un exemplaire indifféremment obtenu par abonnement, dans une salle d'attente, ou chez des amis.

En revanche, le détenteur d'un courrier personnel, disposant également d'un terminal autorisé, devra pouvoir accéder instantanément à son information privée à partir du code imprimé dans son courrier, mais l'accès devra nécessairement lui être interdit si le courrier ne lui est pas destiné. Il est par ailleurs souhaitable, que les codes imprimés puissent être désactivés sur les courriers périmés tout en restant actifs sur les courriers les plus récents.

En conséquence, selon l'invention, chaque courrier devra contenir un ou plusieurs liens individualisés, générés selon une technique de personnalisation informatique garantissant que le bon lien est édité sur le bon document et permettant des autorisations individuelles et exclusives tenant compte du terminal électronique utilisé, du courrier lu et d'une période d'activation prédéterminée. Ces

liens, complétés par les informations stockées dans le terminal du destinataire, devront permettre d'accéder à une information privée, de passer un ordre comme recevoir une documentation complémentaire, ou encore autoriser un paiement à partir d'un code barre mono ou bidimensionnel, ou une instruction écrite avec une police de caractères Alphacode telle que DOTEM , édité sur une facture ou un relevé. Le procédé constituera une sécurité supplémentaire et instantanée dans un processus d'autorisation ou d'authentification puisqu'il conditionnera la validité de cette autorisation ou authentification à la lecture d'un code barre mono ou bidimensionnel (ou une instruction en caractères Alphacode) unique trouvé dans un courrier personnel et confidentiel, pouvant s'ajouter à l'authentification du terminal utilisé et de l'utilisateur.

En matière d'autorisation de paiement, les débiteurs disposent aujourd'hui de diverses possibilités de paiement pour régler leurs factures à leurs créanciers. C'est ainsi qu'ils disposent notamment du paiement par chèque, par carte bancaire, par TIP (Titre Interbancaire de Paiement), par virements, voire d'autres procédures et enfin le débit automatique via une autorisation de prélèvement accordée au créancier.

Ce moyen de règlement est particulièrement prisé par les créanciers, fournisseurs d'électricité, opérateurs téléphoniques ou autres. Il a l'avantage pour eux de pouvoir être automatisé, donc d'avoir de permettre des frais d'encaissement réduits par rapport aux autres moyens d'encaissement, et surtout leur permet d'avoir la main, l'ordre de prélèvement qu'ils transmettent à la banque ne dépendant plus que d'eux. C'est à cause de ce dernier point que de nombreux débiteurs refusent de recourir à ce moyen de paiement dans la mesure où ils ne sont alors plus en mesure de contrôler ex ante les débits sur leurs comptes.

C'est ainsi que les créanciers, dûment enregistrés avec un numéro d'émetteur adressent des ordres de prélèvement sur les comptes de leurs débiteurs, clients dans les différentes banques, sans qu'il leur soit demandé un quelconque accord complémentaire. En théorie, et le créancier et la banque doivent avoir reçu l'autorisation de prélèvement de leur client. Dans les faits, les banques ne gèrent pas en informatique les autorisations de paiement que leurs clients leur adressent. Si bien qu'un émetteur peut très bien transmettre un ordre de prélèvement qui ne corresponde à rien, que la banque paiera, au moins dans un premier temps. C'est à cause de l'insécurité d'une telle procédure, où le créancier se sent totalement dépendant de l'honnêteté de tiers et du bon fonctionnement du système, que de nombreuses personnes répugnent à accorder une quelconque autorisation de prélèvement, alors même qu'elle leur éviterait d'avoir recours à des procédures plus fastidieuses pour elles.

Le procédé d'interactivité à partir d'un courrier décrit dans le présent brevet rend possible l'émergence d'un nouveau moyen de paiement : l'Autorisation de Prélèvement Conditionnelle. Le créancier devra toujours obtenir une autorisation de prélèvement de la part de son client, mais l'utilisation de cette autorisation de
5 prélèvement sera conditionnée à l'accord préalable du débiteur avant chaque opération.

Un autre objectif de l'invention est de fournir à l'émetteur, une information fiable et précise sur le déroulement de la phase de distribution du courrier. Les phases amont de la distribution du courrier bénéficient de systèmes permettant un
10 suivi, unitaire ou par lot, des courriers déposés, mais l'information reste insuffisante sur le déroulement du « dernier kilomètre » au moment même de la distribution. En utilisant un lien personnalisé visible dans la fenêtre de l'enveloppe porteuse, le procédé selon l'invention devra permettre de fournir une information individualisée de distribution avant prise en main par le destinataire, sans nécessiter la pose
15 d'étiquettes spécifiques, ni l'équipement des lieux de distribution en matériel de détection et d'enregistrement. Le procédé délivre une attestation de distribution, en garantissant que la capture du lien visible dans la fenêtre de l'enveloppe est réalisée sur le lieu de la distribution en boîte aux lettres destinataire. Cette information destinée à l'émetteur, transmise à partir de terminaux géo localisés et
20 utilisés par les préposés de distribution, vient en complément de l'accusé réception qui pourra être obtenu par capture d'un lien personnalisé au moment de la prise en main ou de l'ouverture d'un courrier ou d'un colis par le destinataire.

La présente invention concerne un procédé d'édition personnalisée, permettant de doter le courrier papier de facultés d'interactivité utiles à la relation
25 individualisée avec le destinataire dudit courrier et au contrôle de distribution, notamment à l'accès instantané et sécurisé à une information individuelle disponible en réseau, ainsi qu'à la transmission sécurisée d'ordres, d'accusés réception et/ou d'attestation de distribution,
Le procédé selon l'invention a pour objet de mettre à niveau le courrier papier par
30 rapport au courrier électronique, en le dotant des capacités évoquées ci-dessus, sans nécessiter l'utilisation systématique d'un clavier. Le courrier ainsi enrichi sera dénommé « Hypercourrier » .

Ces nouvelles facultés requièrent une combinaison spécifique de moyens notamment au niveau du système applicatif éditique de l'émetteur permettant
35 l'édition personnalisée des courriers, au niveau des systèmes embarqués sur les terminaux mobiles des destinataires et/ou des préposés de distribution, ainsi qu'au niveau du système d'authentification mis en œuvre par l'émetteur.

A cet effet, l'invention propose un procédé d'édition personnalisée

interactive comprenant les phases suivantes :

- la génération de variables d'édition, utilisée par l'émetteur afin de produire les données spécifiques éditées informatiquement, sous forme de codes imprimés, dans le corps et dans la zone adresse du courrier ;
- 5 - la reconnaissance de codes imprimés, permettant notamment de traiter les informations et instructions contenues dans lesdits codes imprimés, et faisant l'objet d'un module spécifique fourni par l'émetteur, embarqué notamment par téléchargement, sur le terminal personnel de télécommunication du destinataire et/ou du préposé chargé de la distribution du courrier;
- 10 - l'authentification permettant à chaque destinataire d'accéder aux informations le concernant et elles seules, de passer des ordres comme des demandes de documentation, des acceptations ou refus de propositions, des autorisations de prélèvement dans le cadre d'un processus de paiement, à partir d'une chaîne de caractère spécifique à chaque courrier, complétant d'autres moyens comme ceux
- 15 d'un mot de passe ou d'un terminal d'authentification forte du destinataire.

Selon une première caractéristique du procédé, la phase de génération des variables d'édition comprend les étapes suivantes :

- constitution d'une base de données, ou extraction à partir de bases existantes, des données d'indexation à insérer dans chaque code imprimé et des instructions
- 20 associées, notamment une codification du/des serveurs permettant de répondre aux requêtes du destinataire, un ou plusieurs identifiants personnels permettant de retrouver l'information individualisée comme un numéro de contrat, de compte, de dossier, d'immatriculation, de sécurité sociale, un code postal ;
- ajout optionnel de un ou plusieurs champs comportant une codification d'un
- 25 message à afficher sur le terminal du destinataire hors connexion ou préalablement à une connexion, notamment des informations de tarification, comme le prix du service et le coût de la connexion. En cas de service payant, ces informations peuvent s'afficher sur l'écran du terminal du destinataire et soumettre la connexion à une entrée clavier confirmant, ou infirmant l'accord du destinataire. Si la
- 30 connexion est prise en charge par l'émetteur (ce qui équivaut à une enveloppe réponse pré affranchie), cette information peut être confirmée par simple affichage sur l'écran du terminal du destinataire ;
- génération d'un nombre aléatoire propre à chaque courrier à insérer dans chaque
- 35 code imprimé et transmis à un serveur d'authentification. Ce nombre, pouvant comporter un compteur incrémenté à chaque édition, permet l'authentification et la gestion des accès par destinataire et par courrier selon un protocole décrit plus loin, dans la partie consacrée à l'authentification ;
- concaténation et formatage des dites variables d'édition constituées par une

succession de champs délimités par des balises. Chaque balise correspond à une instruction de traitement et chaque champ contient l'information à traiter ;

- compactage optionnel desdites variables consistant à exprimer certaines valeurs selon une codification en binaire et à enregistrer cette codification dans une table,

5 ce qui, associé à l'utilisation d'un code imprimé, par exemple de type Dotem (marque déposée), autorise un grand nombre de valeurs par caractère.

- insertion desdites variables d'édition dans le fichier séquentiel contenant les données applicatives de chaque courrier à l'aide de caractères spécifiques ayant la fonction d'index ou de balise ;

10 - conversion desdites variables d'édition en codes imprimables et exploitables par capture optoélectronique, comme les codes bidimensionnels Datamatrix, QR code ou DOTEM (marques déposées). Cette opération est réalisée au moment de la composition du document constitutif du courrier, à l'aide d'un convertisseur intégré à un moteur de composition ou par l'utilisation d'une police de caractères

15 spécifique ;

- encapsulation des ressources éditiques dans le flot de données, restreignant la manipulation et la modification des données imprimables, notamment des codes bidimensionnels, par l'utilisation d'un format de composition comme l'AFP (Advanced Fonction Présentation) en mode ACIF (Advanced Conversion and

20 Indexation facility) ; lesdits codes sont positionnés et édités sur le document constitutif du courrier, par paramétrage d'un moteur de composition, dans une zone visible dans la fenêtre de l'enveloppe pour les fonctions de confirmation de distribution et/ou d'accusé réception et/ou dans une zone non visible dans la fenêtre de l'enveloppe pour les fonctions d'accès instantané à un contenu privé.

25 Dans ces conditions un courrier constitue le support d'un canal descendant vers un destinataire et/ou vers un préposé de distribution, et les codes associés à ce courrier, et à lui seul, permettent l'utilisation spontanée d'un ou plusieurs canaux ascendants vers l'émetteur.

30 Selon une variante non illustrée, la production de ces variables d'édition comprend une étape spécifique de déclenchement utilisant un moteur de règles, afin de déclencher l'édition de codes imprimables, notamment bidimensionnels, en fonction de critères tels que l'état civil du destinataire, sa situation personnelle en terme de profil, de détention de produits, de comportement, d'historique de requêtes, par exemple lors de la capture des codes édités sur les envois

35 précédents.

Selon un autre mode particulier de réalisation, la production de ces variables d'édition comprend les étapes supplémentaires suivantes :

- conversion de l'adresse du destinataire du courrier en coordonnées terrestres.

Cette donnée de géo localisation peut être exprimée à l'aide d'un système d'information géographique, par exemple en latitude/longitude, l'essentiel étant qu'elle puisse être comparée aux coordonnées terrestres déterminée par système satellite ou réseau mobile terrestre lors de la capture du code imprimé ;

- 5 - ajout, destiné au code imprimé apparaissant dans la fenêtre de l'enveloppe, de champs comportant les données de géo localisation et des informations sur l'historique du traitement postal, comme des données codifiées relatives au contrat postal, à l'affranchissement, à la date théorique de dépôt, au pli, au client, au déposant, aux différents nœuds de dépôt, à l'émetteur.
- 10 - ajout optionnel de balises et de champs spécifiques, inclus dans le code imprimé visible dans la fenêtre, ou dans un code spécifique imprimé dans le corps du courrier, ou sur un bordereau ou une étiquette accompagnant un colis, intégrant une référence et une instruction permettant instantanément l'accusé réception, envoyé simultanément à l'expéditeur et aux parties intéressées, et/ou le traitement
- 15 de requêtes spécifiques du destinataire comme par exemple, le remplacement d'une marchandise, ou une commande complémentaire.

- Selon une autre caractéristique de l'invention, le procédé comprend un module de reconnaissance de codes imprimés, notamment de codes bidimensionnels, fourni par l'émetteur, et embarqué, par exemple par
- 20 téléchargement, sur le terminal personnel de télécommunication du destinataire et/ou du préposé chargé de la distribution du courrier. Ledit terminal doit permettre l'acquisition optoélectronique de données, comme un téléphone mobile doté d'un appareil photo. Au moment de l'acquisition ou du téléchargement de ce module l'identifiant et le mot de passe du destinataire est enregistré et transmis à un
- 25 serveur d'authentification.

Ledit module de reconnaissance procède selon les étapes suivantes :

- capture et décodage des symboles formant le code imprimé ;
 - interprétation des balises délimitant plusieurs champs du code imprimé, chaque balise correspondant à une instruction de traitement et chaque champ contenant
- 30 l'information à traiter ;
- traitement des informations contenues dans la mémoire du terminal et dans les champs du code imprimé en permettant d'enchaîner où combiner les diverses instructions de traitement selon un programme pré établi. A titre d'exemple non
- 35 limitatif, les instructions de traitement peuvent être : afficher les informations lues, stocker l'information dans une zone de mémoire, se connecter à un serveur dont les coordonnées sont par exemple stockées dans une zone mémoire du terminal du destinataire, composer un numéro de téléphone également stocké dans la mémoire dudit terminal, chiffrer selon une clé secrète une chaîne de caractères,

adresser une information à un serveur pour alimenter une base de données ou déclencher une action comme l'envoi d'un document individualisé ou d'alertes sous forme papier ou électronique, la confirmation d'une réception, le déclenchement d'un paiement, la capture du code, par exemple sur une facture papier ou tout autre support tel qu'un courrier électronique affiché sur un écran ou imprimé, constituant une condition d'autorisation dans un processus de prélèvement bancaire, le déclenchement d'une livraison complémentaire ou le remplacement d'un colis défectueux, par exemple.

- connexion et transmission au serveur mis à disposition par l'émetteur, de la chaîne de caractères comportant notamment les données permettant de retrouver le contenu requis et d'authentifier le destinataire. Les données d'authentification comportent un identifiant et/ou mot de passe saisi ou mémorisé dans le terminal du destinataire, et intègrent un algorithme permettant de chiffrer une séquence composée du mot de passe stocké en mémoire et d'un nombre aléatoire propre à chaque courrier, obtenu par capture dans un champ spécifique du code imprimé.

Dans ces conditions, l'authentification directe du destinataire et l'accès spontané à une information privée peut se faire sans nécessiter la saisie systématique du mot de passe sur un clavier, ni sa présence dans le code imprimé sur le courrier, ni sa transmission en clair sur le réseau. La capture optoélectronique du code propre à chaque courrier peut également compléter la saisie d'un mot de passe et l'utilisation de données stockées dans le matériel du destinataire, en conditionnant, de façon instantanée, la validité de l'authentification à la possession dudit courrier comportant ce code unique. De même la capture optoélectronique dudit code peut conditionner le déclenchement d'actions soumises à l'autorisation du destinataire comme un paiement ou un prélèvement bancaire. Pour une Autorisation de Prélèvement Conditionnelle, le créancier devra toujours obtenir une autorisation de prélèvement de la part de son client, mais l'utilisation de cette autorisation de prélèvement sera conditionnée à l'accord préalable du débiteur avant chaque opération. Les créanciers ont pour usage d'adresser une facture à leurs clients préalablement au prélèvement du paiement sur le compte de leur client. Il leur suffira de rajouter ledit code sur les factures pour que leurs clients débiteurs cliquent sur ce code pour signifier qu'ils donnent leur accord au prélèvement du montant de cette facture par leur créancier directement sur leur compte bancaire. le débiteur pourra adresser un message de réception de l'accord à son débiteur, par exemple par SMS ou par e-mail.

Selon une variante non illustrée, la capture du code par le débiteur génère parallèlement ou à la place de l'envoi de l'accord au créancier, un accord transmis directement à la banque du débiteur. La banque disposerait alors d'une

acceptation de l'autorisation de prélèvement que le créancier lui présentera. La banque ne procéderait alors au débit du compte que sur réception de l'acceptation de son client transmise via la capture du code figurant sur une facture.

Selon une variante non illustrée, la connexion au serveur se fait

- 5 directement, par capture de coordonnées complètes inscrites dans le code imprimé, entraînant une seconde connexion vers un serveur dont l'adresse est pré-enregistrée dans le module embarqué sur le terminal du destinataire, afin d'alimenter une base contenant l'historique de l'ensemble des connexions directes.

Selon un mode particulier de réalisation, ledit module de

- 10 reconnaissance peut être embarqué sur un terminal spécifique utilisé par le préposé de distribution du courrier, équipé d'un module de géo localisation, par système satellite, comme par Galileo et GPS (marques déposées) ou réseau mobile terrestre, permettant de fournir les coordonnées terrestres du terminal utilisé. Dans ce cas, le dit module de reconnaissance permet d'interpréter un code
- 15 imprimé spécifique, visible dans la fenêtre de l'enveloppe porteuse dudit courrier, et d'attester de sa distribution par le préposé au moment de la capture dudit code imprimé, en procédant selon les étapes suivantes :
- comparaison des coordonnées terrestres, exprimées par exemple en latitude/longitude par le module de géo localisation, et des coordonnées exprimées
 - 20 selon les mêmes unités, dans un champ dudit code imprimé;
 - attestation de distribution en fonction de la comparaison susmentionnée : si l'écart est inférieur à un seuil de tolérance, prédéfini en fonction de la précision du module de géo localisation, la distribution est validée, dans le cas contraire, elle est invalidée ;
 - 25 - enregistrement facultatif des informations sur l'heure de distribution grâce à une horloge interne, éventuellement celle du terminal mobile ;
 - enregistrement des informations concernant les attestations de distribution par pli et des informations sur l'historique du traitement postal contenues dans le code imprimé, comme des données codifiées relatives au contrat postal, à
 - 30 l'affranchissement, à la date théorique de dépôt, au pli, au client, au déposant, aux différents nœuds de dépôt, à l'émetteur ;
 - télétransmission de ces informations au fil de l'eau ou rétention de ces informations pour une transmission groupée en fin de session, par exemple en fin de tournée, pour enregistrement de bases de suivi consultables par l'émetteur ou
 - 35 par divers utilisateurs du service.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le procédé comprend une phase d'authentification selon les étapes suivantes :

- l'identifiant et le mot de passe du destinataire du courrier sont enregistrés au

moment de l'acquisition par le destinataire du module de reconnaissance à télécharger, par exemple, sur son terminal mobile ;

- un nombre aléatoire intégrant un compteur incrémenté par exemple à chaque édition, est inséré dans le code imprimé sur chaque courrier au moyen du

5 générateur de variables faisant partie du procédé ;

- ledit générateur de variable transmet au serveur d'authentification et à chaque édition, ce nombre aléatoire et ce compteur, indexés par destinataire ;

- après capture, le module, embarqué dans le terminal du destinataire, et faisant partie du procédé, chiffre le nombre aléatoire, le compteur, et le mot de passe

10 associé au destinataire à l'aide d'un algorithme partagé avec le serveur d'authentification ;

- le serveur d'authentification procède au même chiffrement, en utilisant l'identifiant et/ou le mot de passe enregistrés et compare le résultat obtenu avec celui transmis par le terminal du destinataire. Si les deux résultats sont égaux, l'authentification

15 réussie, sinon elle échoue.

Ce procédé constitue un système d'authentification par challenge réponse au moyen du courrier physique utilisé comme canal descendant, il permet

l'authentification directe et instantanée du destinataire sans nécessiter la saisie systématique du mot de passe sur un clavier, ni sa présence dans le code édité sur

20 le courrier, ni sa transmission en clair sur le réseau. Il conditionne l'authentification à la détention du courrier et du code associé.

Le compteur présent dans la chaîne de caractères à chiffrer permet, par incrémentation, de gérer les accès en fonction de la récence du courrier.

Cette méthode préférentielle d'authentification n'exclue pas tout cryptage ou

25 hachage supplémentaire des données utilisées par le procédé.

Les dessins annexés illustrent le procédé :

La figure 1 illustre l'interactivité avec le destinataire du courrier

La figure 2 illustre la traçabilité de la distribution du courrier ou du colis.

Comme illustré figure 1, le procédé comprend : la constitution d'une base

30 de donnée (1) ou l'extraction (2) des données et balises constitutives du code à imprimer, notamment les identifiants personnels permettant de retrouver

l'information privée du destinataire ; la génération de variables complémentaires (3), comme un nombre aléatoire servant à l'authentification, enregistré dans une

base de données d'authentification (4) ; la concaténation de ces données et balises

35 en une chaîne de caractères composée d'une succession de champs délimités par des balises (5) ; le compactage optionnel des informations contenues dans le code

à imprimer, par une codification de ces informations (6); la constitution d'un fichier séquentiel (7) incluant la chaîne de caractères constituant le code à imprimer et les

données applicatives du courrier (8) ; la composition et la conversion de la chaîne de caractères en codes exploitables par capture optoélectronique (9) ; l'encapsulation du code à imprimé dans un flot de données (10) ; l'impression électronique, la mise sous pli ou le colisage et la distribution du courrier ou du colis (11) ; la capture par le destinataire, du code imprimé (12), à l'aide par exemple, d'un téléphone mobile équipé d'un appareil photo (13) ; l'interprétation des symboles et des balises formant le code imprimé (14) à l'aide des données mémorisées dans un module embarqué sur le terminal du destinataire (15) ; la traitement des instructions et des informations contenues dans le code imprimé et dans la mémoire du module embarqué, notamment chiffrement d'une séquence composée du mot de passe enregistré dans le terminal et du nombre aléatoire lu sur le code imprimé (16) ; la connexion au serveur codifié dans un champ du code imprimé et dont l'adresse peut être stockée dans le module embarqué sur le terminal du destinataire (17) ; le chiffrement, notamment d'un mot de passe enregistré au moment de l'adhésion au service et du nombre aléatoire enregistré dans les données d'authentification au moment de la génération des variables complémentaires, et la comparaison avec le chiffrement réalisé par le module embarqué sur le terminal du destinataire (18) ; l'authentification conditionnée par la concordance des deux résultats (19) ; l'accès, grâce à des identifiants personnels inclus dans le code imprimé, aux informations privées (20), indexées dans les bases de données (1) mises à disposition par l'émetteur.

Comme illustré figure 2, le procédé comprend : la génération de coordonnées (1) terrestres par conversion de l'adresse du destinataire du courrier (2) à l'aide d'un système d'information géographique (3) ; le recueil des données provenant d'une base de suivi du traitement (4), notamment des références codifiées du contrat postal, de l'affranchissement, du pli, du client, du déposant, des différents nœuds de dépôt, de l'émetteur, de la date théorique de dépôt (5) ; la concaténation de ces données et balises en une chaîne de caractères composée d'une succession de champs délimités par des balises (6) ; le compactage optionnel des informations contenues dans le code à imprimer, par une codification de ces informations (7) ; la constitution d'un fichier séquentiel (8) incluant la chaîne de caractères constituant le code à imprimer et les données applicatives du courrier (9) ; la composition et la conversion de la chaîne de caractères en codes exploitables par capture optoélectronique (10) ; l'encapsulation du code à imprimé dans un flot de données (11) ; l'impression électronique, la mise sous pli ou le colisage et la distribution du courrier ou du colis (12) ; la capture par le préposé chargé de la distribution, du code imprimé visible dans la fenêtre de l'enveloppe (13) à l'aide par exemple, d'un téléphone mobile équipé d'un appareil photo (14) et

d'un module de géo localisation, notamment par système satellite (15) ;
l'interprétation des symboles et des balises formant le code imprimé (16) à l'aide
des données mémorisées dans un module embarqué sur le terminal du préposé
chargé de la distribution (17) ; la comparaison des coordonnées terrestres (18),
5 données par le système satellite (15), et des coordonnées exprimées selon les
mêmes unités, dans un champ du code imprimé (13) ; l'attestation ou non de la
distribution en fonction de la comparaison susmentionnée (19) ; l'enregistrement
des attestations et des informations de suivi (20) collectées dans le code imprimé
(13) ; la télétransmission des enregistrements et des informations de suivi (21), par
10 session ou au fil de l'eau, pour enrichissement de la base de données de suivi de
l'émetteur (4), et des divers utilisateurs du service (22).

Revendications

1/ Procédé permettant, à partir d'une édition personnalisée de courriers papier interactifs, l'accès instantané et sécurisé à une information individuelle disponible en réseau, ainsi que la transmission sécurisée d'ordres, d'accusés réception et/ou d'attestation de distribution, comprenant les phases :

- 5 a) génération de variables d'édition à éditer sous forme de codes imprimables, notamment de codes bidimensionnels ou de polices de caractères Alphacode (marque déposée), dans le corps et dans la zone adresse du courrier, comportant les étapes : constitution ou extraction des données d'indexation, génération d'un nombre aléatoire et d'un compteur servant à l'authentification, concaténation et formatage desdites variables en champs
- 10 délimités par des balises correspondant à des instructions de traitement, insertion de ces variables d'édition dans le fichier des courriers, conversion en codes imprimables, notamment en codes bidimensionnels et encapsulation dans le flot composé à éditer ;
- b) reconnaissance desdits codes depuis un terminal personnel de télécommunication utilisé par le destinataire et/ou du préposé chargé de la distribution du courrier comportant les
- 15 étapes : capture, décodage et interprétation des champs et des balises formant le code, traitement des informations et instructions de traitement contenues dans le code et dans la mémoire du terminal utilisé, connexion et transmission des données de la requête avec une séquence chiffrée regroupant des données spécifiques d'authentification capturées sur le courrier et le mot de passe enregistré par le destinataire avec son identifiant ;
- 20 c) authentification permettant de gérer les autorisations d'accès de chaque destinataire aux informations le concernant, et elles seules, notamment à partir d'un mot de passe et d'une chaîne de caractère spécifique à chaque courrier comportant les étapes : enregistrement d'un identifiant et d'un mot de passe associés au destinataire, édition personnalisée sur
- 25 nombre aléatoire intégrant un compteur incrémenté par exemple à chaque édition et transmis au serveur d'authentification, chiffrement par le terminal du destinataire d'une séquence contenant notamment ce nombre aléatoire, chiffrement identique effectué par le serveur et authentification par comparaison des deux chiffrements .

2/ Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que la phase c) permet une

30 action soumise à l'accord du destinataire, comme déclencher un paiement, la capture du code, par exemple sur une facture papier ou tout autre support tel que le courrier électronique, et sa transmission au créancier, constituant une condition d'autorisation dans un processus de prélèvement bancaire.

3/ Procédé selon la revendication 2 caractérisé en ce que la capture du code par le

35 débiteur génère parallèlement ou non à l'envoi de l'acceptation au créancier, un accord

transmis directement à la banque du débiteur. La banque du débiteur disposerait alors d'une acceptation de l'autorisation de prélèvement que le créancier lui présentera. La banque du débiteur ne procéderait alors au débit du compte que sur réception de l'acceptation de son client transmise via la capture du code figurant sur une facture.

5 4/ Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que la phase a) comprend une étape additionnelle d'ajout de un ou plusieurs champs comportant une codification d'un message à afficher sur le terminal du destinataire hors connexion ou préalablement à une connexion, notamment des informations de tarification, soumises à l'acceptation du destinataire.

10 5/ Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la phase a) comprend l'ajout d'un champ ou d'un code imprimé spécifique destiné à accuser réception, instantanément vers l'expéditeur et les parties concernées, du courrier ou d'un colis, ou, grâce à une référence figurant dans ledit code, de faire une commande complémentaire, ou de demander instantanément le remplacement de la marchandise
15 livrée.

6/ Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la phase a) comprend une étape supplémentaire de compactage des dites variables d'édition consistant à exprimer certaines valeurs selon une codification en binaire, autorisant un grand nombre de valeur par caractère.

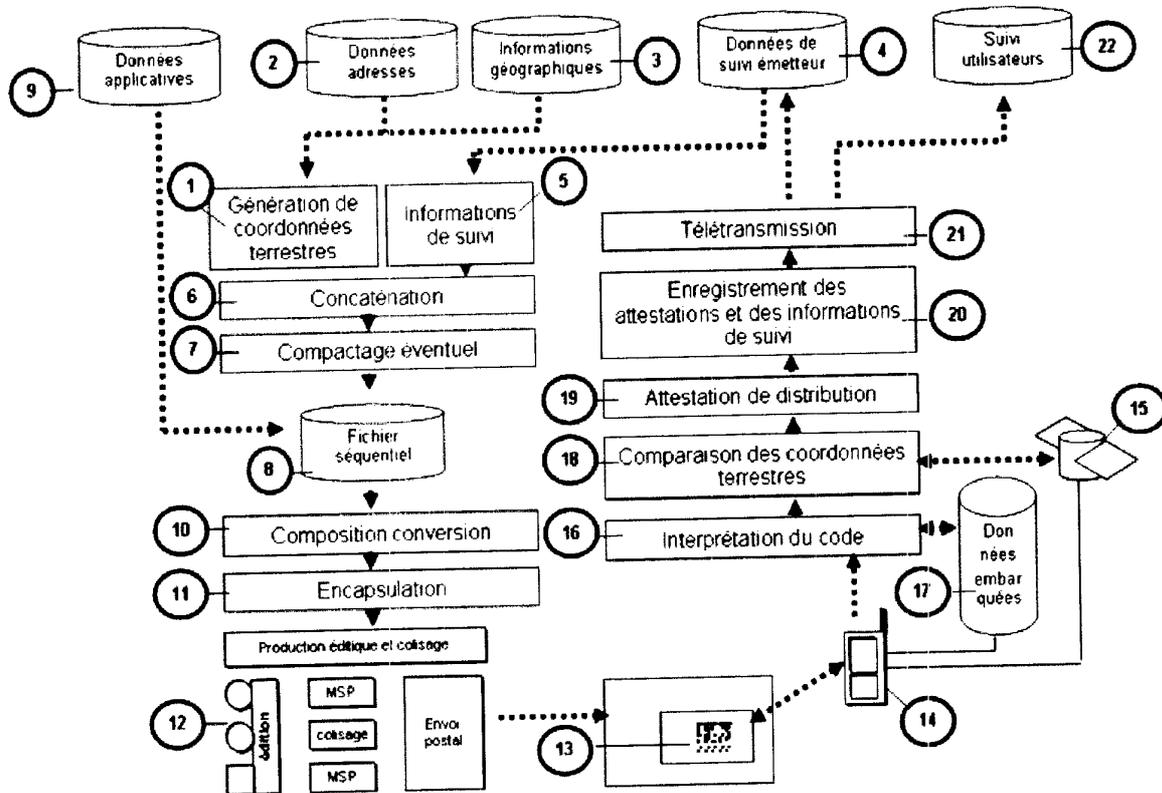
20 7/ Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la phase a) comprend une étape supplémentaire de déclenchement utilisant un moteur de règles, afin de déclencher l'édition de codes imprimables en fonction de critères liés aux données personnelles associées aux destinataires des courriers, et à l'historique des requêtes effectuées par capture sur les précédents envois.

25 8/ Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la phase a) comprend les étapes additionnelles : conversion de l'adresse du destinataire du courrier en coordonnées terrestres comparables à celles pouvant être obtenues par système satellite ou réseau mobile terrestre, ajouts des dites coordonnées terrestres et d'informations relatives à l'historique du traitement postal dans des champs
30 spécifiques du code imprimé visible dans la fenêtre de l'enveloppe porteuse ; et en ce que la phase b) comprend les étapes additionnelles suivantes : comparaison des coordonnées terrestres inscrites dans le code imprimé et déterminées par le module de géo localisation embarqué sur le terminal du préposé chargé de la distribution, attestation de la distribution en fonction du résultat de la comparaison, enregistrement des attestations de distribution
35 par pli et des informations obtenues par capture sur l'historique du traitement postal, rétention de ces informations pour une transmission groupée en fin de tournée.

9/ Procédé selon la revendication 8 caractérisé par l'enregistrement des informations sur l'heure de distribution grâce à une horloge interne.

10/ Procédé selon les revendications 8 et 9 caractérisé par la télétransmission au fil de l'eau des attestations de distribution, et des informations sur l'historique du traitement.

Figure 2





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 686496
FR 0608566

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	WO 2006/090155 A (FIRST ONDEMAND LTD [GB]; LAWSON MARCUS MAXWELL [GB]; FOX FRANCIS KIRKM) 31 août 2006 (2006-08-31) * le document en entier *	1-10	G06F17/24 G06F21/20 H04L9/00
X	US 2001/032251 A1 (RHOADS GEOFFREY B [US] ET AL RHOADS GEOFFREY B [US] ET AL) 18 octobre 2001 (2001-10-18) * abrégé * * alinéas [0006], [0021] - [0024], [0035] - [3673]; figure 1 *	1,6	
A	US 2003/014638 A1 (LINCOLN PATRICK D [US] ET AL) 16 janvier 2003 (2003-01-16) * abrégé * * alinéas [0020] - [0029] * * alinéas [0040] - [0042] *	1,6	
A	DE 197 01 697 A1 (DEBOLD WERNER [DE]) 23 juillet 1998 (1998-07-23) * le document en entier *	1-7,10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	US 2002/023055 A1 (ANTOGNINI WALTER GERARD [US] ET AL) 21 février 2002 (2002-02-21) * abrégé * * alinéas [0131] - [0133]; figure 2 * * alinéas [0220] - [0222]; figures 8a,8b *	1-5,8,10	G06Q G06K
A	US 2005/150944 A1 (MELICK BRUCE D [US] ET AL) 14 juillet 2005 (2005-07-14) * abrégé * * alinéas [0093] - [0105] * * figures 8a,8b *	1	
----- -/--			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
10 avril 2007		Dedek, Frédéric	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p>		<p>T : théorie ou principe à la base de l'invention 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. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>	

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 686496
FR 0608566

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 2006/047639 A1 (KING MARTIN T [US] ET AL) 2 mars 2006 (2006-03-02) * abrégé * * alinéas [0015], [0018] - [0022] * * alinéas [0024] - [0031]; figure 1 * -----	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	EP 0 462 013 A2 (SONY CORP [JP]) 18 décembre 1991 (1991-12-18) * abrégé *	8	
A	WO 2005/024682 A (FIDALIS [FR]) 17 mars 2005 (2005-03-17) * abrégé * * page 3, ligne 16 - page 8, ligne 26 * -----	1	
A	US 2003/051141 A1 (VEYRASSAT MARC-HENRI [CH]) 13 mars 2003 (2003-03-13) * abrégé * * alinéas [0040] - [0042], [0047] - [0052] *	1	
A	US 2002/077976 A1 (MEYER JOHN [US] ET AL) 20 juin 2002 (2002-06-20) * abrégé * * alinéas [0021] - [0031] * * alinéas [0094], [0095], [0103] * -----	1	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
10 avril 2007		Dedek, Frédéric	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p>		<p>T : théorie ou principe à la base de l'invention 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. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>	

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0608566 FA 686496**

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 10-04-2007

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 au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2006090155 A	31-08-2006	AUCUN	
US 2001032251 A1	18-10-2001	AUCUN	
US 2003014638 A1	16-01-2003	US 6820201 B1	16-11-2004
DE 19701697 A1	23-07-1998	AUCUN	
US 2002023055 A1	21-02-2002	AUCUN	
US 2005150944 A1	14-07-2005	AUCUN	
US 2006047639 A1	02-03-2006	AUCUN	
EP 0462013 A2	18-12-1991	DE 69109542 D1 DE 69109542 T2 JP 2884720 B2 JP 4052869 A	14-06-1995 21-09-1995 19-04-1999 20-02-1992
WO 2005024682 A	17-03-2005	EP 1665119 A1 FR 2859555 A1 US 2006265584 A1	07-06-2006 11-03-2005 23-11-2006
US 2003051141 A1	13-03-2003	AU 5036601 A WO 0165497 A1 EP 1259942 A1 ZA 200207835 A	12-09-2001 07-09-2001 27-11-2002 30-09-2003
US 2002077976 A1	20-06-2002	CA 2432750 A1 EP 1342146 A2 MX PA03005301 A WO 0248835 A2 US 2002128967 A1	20-06-2002 10-09-2003 20-06-2005 20-06-2002 12-09-2002