

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication : **3 145 435**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
21 N° d'enregistrement national : **23 00934**

51 Int Cl⁸ : **G 06 Q 20/42 (2023.01), G 06 Q 20/00**

12 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

22 Date de dépôt : 01.02.23.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 02.08.24 Bulletin 24/31.

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) : *Guy Frederic* — FR.

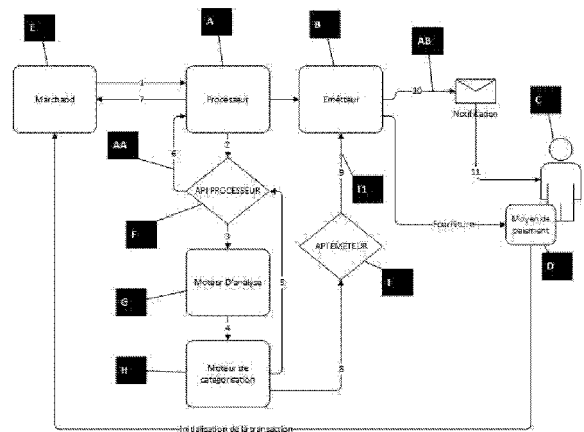
72 Inventeur(s) : *Guy Frederic*.

73 Titulaire(s) : *Guy Frederic*.

74 Mandataire(s) : *CABINET BOETTCHER*.

54 **détermination et filtrage de transactions monétaires multicritères, configurable par un porteur de moyen de paiement en temps réel.**

57 Dispositif de sécurisation et de filtrage de transaction monétaires permettant au porteur d'un moyen de paiement de catégoriser les transactions monétaires via une sélection multicritère, ajustable et applicable en temps réel de transactions monétaires afin de définir de quelle façon une transaction monétaire issues du moyen de paiement doit être traitée sur la base de critères et actions définis par l'utilisateur.



FR 3 145 435 - A1



Description

Titre de l'invention : détermination et filtrage de transactions monétaires multicritères, configurable par un porteur de moyen de paiement en temps réel.

[0001] L'invention est un dispositif de traitement informatique qui s'intègre dans le processus de validation des transactions monétaires initiées par un porteur de moyen de paiement [fig1.C] réalisée par les processeurs de transactions [fig1.A], permettant de qualifier les spécificités d'une transaction monétaire, de déterminer selon une suite de règles à critère multiples, et par conséquent, de définir si ladite transaction doit être autorisée ou non.

[0002] L'invention intervient en complément du processus de validation établi par les processeurs de paiements [fig1.A], pour apporter une couche de validation supplémentaires accessible aux porteurs de moyen de paiement, permettant ainsi la personnalisation sur la façon dont un moyen de paiement [fig1.D] est utilisable par son détenteur[fig1.C].

[0003] L'invention permet à un porteur [fig1.C] du moyen de paiement [fig1.D] de pouvoir déterminer avec précision et de manière granulaire, quelle utilisation peut être faite du dispositif de paiement qui lui a été mis à disposition par l'émetteur [fig1.B].

Définitions

[0004] Définition moyen de paiement [fig1.D]: désigne un support permettant à un individu de procéder à une transaction dématérialisée financière auprès d'un marchand[fig1.E].

[0005] Définition porteur [fig1.C] : est une personne physique ou morale, qui dans le cadre d'un contrat avec l'émetteur [fig1.B], dispose d'un moyen de paiement [fig1.D] qui lui permet d'effectuer des transactions monétaires.

[0006] Définition émetteur [fig1.B] : est un organisme qui dans le cadre d'un contrat de service avec le porteur [fig1.C], est en mesure de créer un moyen de paiement [fig1.D], de le mettre à disposition du porteur [fig1.C], et de gérer sa relation avec le porteur. L'émetteur pourra également en option, mettre à disposition du porteur des outils [fig2.J] qui permettent au porteur de gérer le compte lié au moyen de paiement qui lui a été remis, avec par exemple, la consultation du solde, les transactions passées, des codes secrets, des moyens d'authentification etc...). L'émetteur est le dépositaire de toutes les relations avec le porteur.

[0007] Définition processeur [fig1.A]: est en charge de traiter les transactions qui sont issues du marchand [fig1.E], et de l'autre côté, l'émetteur [fig1.B] du moyen de paiement. Le processeur permet aux parties de s'accorder sur la transaction, et sa finalité. Le processeur est un point de passage unique pour le traitement des tran-

sactions issues des moyens de paiements initiés par un porteur.

Résumé Architecture

- [0008] L'invention se greffe au processus de traitement des transactions auprès du processeur de paiement via l'API processeur [fig1.F]. Ainsi, le processeur peut soumettre toutes les transactions qui portent sur un moyen de paiement à l'invention pour traitement et évaluation.
- [0009] L'invention permet de définir l'utilisation qui peut en être faite du moyen de paiement en en restreignant l'utilisation et de renforcer la sécurité du moyen de paiement et des fonds associés, ou de limiter son utilisation à des scénarios prédéfinis par le porteur du moyen de paiement.
- [0010] Le Dispositif inventif ([Fig.1]) dans son ensemble est constitué de :
- a. 1 API processeur [fig1.F] (lien entre l'invention et le réseau interbancaire de traitement de transactions monétaires) relié au processeur de paiements.
 - i. L'API processeur reçoit les éléments spécifiques d'une transaction et restitue une réponse sur la qualité de la dite transaction et indique ainsi quelle suite le processeur devra lui donner.
 - b. 1 API émetteur [fig1.I] (lien entre l'invention et l'émetteur du moyen de paiement, ou parfois appelé fournisseur de moyen de paiement) relié à l'émetteur du moyen de paiement.
 - i. L'AOI émetteur est complétée d'une interface [fig2.K] qui sera mise à disposition auprès de l'émetteur pour faciliter l'interaction entre le porteur du moyen de paiement et l'invention, via les outils applicatifs de l'émetteur [fig2.J] et ainsi traduire les interactions entre le porteur et l'API émetteur. (Fig5)
 - c. Un moteur d'analyse [Fig1.G]
 - d. Un moteur de catégorisation [fig1.H]
- [0011] Le moteur d'analyse ([Fig.3].G) interprète et isole les éléments constitutifs de la transaction en cours ([Fig.3].M) transmise par le processeur ([Fig.3].A) reçue via l'API processeur de l'invention ([Fig.3].F).
- a. Le moteur d'analyse identifie et extrait ([Fig.3].N) les caractéristiques de ladite transaction en éléments distincts ([Fig.3].O) tels qu'ils sont requis ([Fig.3].P) par le moteur de catégorisation afin que ce dernier puisse ensuite les exploiter et procéder à la catégorisation de la transaction soumise.
- [0012] Le moteur de catégorisation détermine, sur la base des données d'analyse ([Fig.3].O) la qualité de la transaction. Pour y parvenir, le moteur de catégorisation vérifie si la transaction entre dans le champ d'application de l'une des règles qui s'applique au moyen de paiement. Le champ d'application est défini par :
- a. Une règle constituée de 1 ou plusieurs critères et d'une valeur de comparaison

- (opérateur logique) ([Fig.4].Q3).
- b. Les règles sont classées par ordre de priorité ([Fig.4].Q2).
 - c. Chaque règle dispose d'une action prédéfinie qui stipule l'instruction qui sera donnée au processeur quant 'à la suite à donner à ladite transaction ([Fig.4].Q1).
 - d. Une règle par défaut ([Fig.5].V), configurable par le porteur, s'applique quand la transaction n'entre dans aucun des champs d'application des règles actives. Cette règle par défaut a toujours la priorité la plus basse et intervient en dernier ressort pour assurer que l'invention soit toujours en mesure de donner une réponse au processeur.
- [0013] Au terme de de la catégorisation, l'API processeur renvoie au processeur le code action ([Fig.1].AA) qui doit être appliquée sur la transaction, et, dans un même temps, l'API Emetteur transmet à l'émetteur les informations pertinentes ([Fig.2].I1) qui ont permis à l'invention de qualifier la transaction.

Etat de l'art

- [0014] A ce jour, les émetteurs définissent les conditions d'utilisation d'un moyen de paiement. Les porteurs peuvent, si l'émetteur le permet, d'ajuster certains paramètres de ces conditions d'utilisation.
- [0015] Le moyen de paiement mis à disposition par l'émetteur comporte un certain nombre de restrictions génériques qui définit les capacités intrinsèques du moyen de paiement, qui sont des limites dures – c'est-à-dire qu'elles ne sont pas modifiables par l'utilisateur ; cet espace défini comme « critère 0 »
- [0016] Toute transaction qui n'est pas compris dans le champ d'application du critère 0 sera systématiquement refusée (F8.AC) par le processeur.
- [0017] L'invention a pour objet de fournir aux porteurs de moyen de paiement un outil avec lequel les porteurs sont en mesure de définir par eux-mêmes ([Fig.7]) les conditions d'utilisation du moyen de paiement qui leur a été confié dans les limites de celles qui sont imposées par l'émetteur et/ou le réseau bancaire.

Objet de l'invention

- [0018] L'invention porte notamment sur un système de validation de transactions monétaires dans lequel les transactions issues depuis un marchand à partir d'un moyen de paiement sont soumises à un processus de validation permettant de déterminer si la dite transaction doit être autorisée ou non, caractérisé en ce que le système comporte un dispositif d'analyse des transaction et de catégorisation temps réel basé sur des règles définies par un porteur détenteur dudit moyen de paiement ; ledit système s'intégrant en surcouche aux conditions et limitations d'utilisation d'un moyen de paiement telles que définies par l'émetteur du moyen de paiement.

[0019] En outre, le système selon l'invention peut avantageusement intégrer les caractéristiques suivantes seules ou en combinaison :

- Ledit dispositif comporte une API émetteur permettant audit utilisateur, via une interface graphique, de suivre, définir, effacer et mettre à jour des règles de filtrage des transactions selon des critères libres de choix, ainsi que de notifier l'émetteur des actions déterminées par le moteur de catégorisation; et une API processeur d'accès à un moteur d'analyse interprétant les détails de la transaction et fournissant réponse au processeur sur la suite à donner à la transaction.
- ledit dispositif permet au porteur détenteur du moyen de paiement de créer des règles multicritères selon un ordre hiérarchique, et en ce que quand la transaction satisfait tous les critères définis par une règle entrant ainsi dans le champ d'application de la règle, cette règle est déclenchée et le code action est transmis au processeur et les autres règles qui suivent dans l'ordre hiérarchique sont abandonnées.
- la transaction est catégorisée par une règle par défaut prédéfinie par l'utilisateur détenteur du moyen de paiement en l'absence de règle applicable à ladite transaction.
- ledit dispositif permet au porteur détenteur du moyen de paiement de définir des règles dynamiques prenant en considération l'historique des transactions passées.
- ledit dispositif permet au porteur détenteur du moyen de paiement de définir des règles dynamiques prenant en considération des éléments de données en provenance de sources externes.
- ledit dispositif permet au porteur détenteur du moyen de paiement de définir une règle dont l'action est une requête de validation en temps réel par le porteur.
- ledit dispositif permet au porteur détenteur du moyen de paiement de créer un jeton de forçage à usage unique afin de stipuler au moteur de catégorisation que ce dernier devra fournir un code retour « validation forcé » pour la prochaine transaction qui sera retourné au processeur, préemptant sur les règles utilisateur et ainsi autoriser, si les fonds disponibles sont suffisants, ladite transaction. Ledit jeton est ensuite « consommé ».

[0020] L'invention a pour objectif de permettre à un porteur de moyen de paiement de définir lui-même des catégories de transactions, et d'indiquer pour chacune de ces catégories, si le processeur doit ou non honorer la transaction.

[0021] Le porteur aura la possibilité de définir une philosophie permissive ou restrictive, c'est-à-dire de choisir une approche :

- a. tout ce qui n'est pas explicitement autorisé est interdit,
- b. ou à l'inverse, tout ce qui n'est pas explicitement interdit, est autorisé.

[0022] Grâce à l'invention, le porteur du moyen de paiement est en mesure de définir des sous-ensembles à l'ensemble défini par le critère 0, qui permet de catégoriser, par le biais de règles de filtrages des « familles » de transactions, et d'en définir les finalités respectives désirées pour chacune d'entre elles.

[0023] Pour illustration : la superposition booléenne ([Fig.8].AD), de 3 critères : (1 NOT (2 AND 3)) permettent de filtrer une catégorie de transactions définie par les sous ensemble S2, S3 et S5, c'est-à-dire les transactions qui satisfont le critère 1, sauf les transactions qui satisfont simultanément le critère 2 et 3. Le champ d'application étant ainsi défini, la règle y applique ensuite une action pour déterminer comment seront traitées les transactions qui entrent dans ce champ d'application.

- a. Pour l'exemple, si l'on considère le critère 1 = transaction de plus de 20€, critère 2 = transaction en ligne et le critère 3 = transaction le week-end, la règle définie par le champ d'application donné en exemple en [Fig.8].AD signifierait que la règle s'appliquerait sur toutes les transactions de plus de 20€, sauf celle qui sont à la fois le week-end et en ligne.
- b. De manière plus générale, il est donné au porteur de pouvoir définir les conditions d'utilisation de son moyen de paiement selon 1 ou plusieurs critères, et d'affiner ces critères tel que jour de la semaine, heure d'utilisation, type de marchand, non du marchand, un pays en particulier, une devise, etc... et de combiner les critères choisis pour affiner les conditions d'utilisations aux besoins du porteur et s'assurer que le moyen de paiement ne puisse être utilisé en dehors de ce qui a été prévu par les règles. ([Fig.4])

[0024] Une règle par défaut est automatiquement créée afin de définir le champ d'application restant, c'est-à-dire le champ critère 0 déduit de tout les autres champ d'application défini par les règles. L'action associée a cette règle par défaut détermine la philosophie permissive ou restrictive.

[0025] Les mise en œuvre possibles de l'invention incluent par exemple :

- a. De permettre aux parents qui souhaitent attribuer à leur enfant un moyen de paiement d'en limiter les capacités,
- b. De permettre aux porteurs qui souhaitent sécuriser leur moyen de paiement en limitant les cas d'utilisation improbable et/ou potentiellement frauduleuse.
- c. De permettre des entreprises qui souhaitent mettre à disposition des moyens de paiement à leurs collaborateurs et en limiter l'utilisation à des contextes spécifiques etc...

[0026] Les règles propres au moyen de paiement mis à disposition du porteur sont définies par le Porteur du moyen de paiement par le biais d'une interface proposée par

l'invention ([Fig.7].K) et intégrée par l'émetteur ([Fig.7].J) à l'intention du porteur ([Fig.7].C).

Détails du fonctionnement du moteur d'analyse

[0027] Les données brutes sont livrées à l'API processeur ([Fig.1].F)

[0028] Les données brutes de la transaction telle qu'elles sont fournies par le processeur en bloc doivent être partitionnées par le moteur d'analyse.

[0029] La première étape pour l'API, est de vérifier si la connexion en provenance du processeur est légitime, par le biais de clés d'authentification et de certificats d'authentification. ([Fig.3].Z)

- a. Si l'authentification est satisfaisante, L'API vérifie si la transaction qui est soumise pour traitement correspond à un moyen de paiement connu et valide.
- b. Si le moyen est inconnu, ou qu'il n'y a pas l'information permettant d'identifier de manière exclusive le moyen de paiement, une réponse sera retournée auprès du processeur avec un code erreur, en précisant les raisons du rejet pour analyse ultérieure. Cette réponse ne comporte pas d'action, et le processeur devra déterminer par lui-même comment traiter la transaction en question.
- c. D'autres éléments de vérification sont traités tel que la date, l'heure et l'identifiant unique de la transaction afin de vérifier que la date et l'heure de la transaction soit cohérente, (ni trop ancienne, ni dans le futur) et que la transaction n'a pas d'ores et déjà fait l'objet d'un traitement au préalable. Si toutes les vérifications ne sont pas satisfaites, le traitement est rejeté par l'invention avec un code erreur.

[0030] Si la validation est satisfaite ([Fig.3].Z), et que par conséquent la requête est considérée viable, un code est envoyé au processeur signalant que la requête est valide, et qu'elle va être traitée par le moteur d'analyse ([Fig.3].G).

[0031] L'objet du moteur d'analyse est de localiser dans les données transmises par le processeur, les critères utiles ([Fig.3].P) (qui sont utilisés par le moteur de catégorisation), et d'en extraire les valeurs correspondantes ([Fig.3].N). Ces valeurs serviront plus tard de base de comparaison aux valeurs cibles pour correspondant aux critères des règles du moteur de catégorisation.

[0032] Par exemple, une donnée transmise par le processeur pourra prendre la forme : "transactionCurrencyIson" : "978". Elle sera isolée et le critère « Devise » sera renseigné par la valeur « US Dollar » et le critère « Devise étrangère » sera renseigné par « Vrai ».

- a. Ici, l'information fournie par le processeur donne lieu à l'extraction de 2 critères ([Fig.3].O) : « nom de la devise = USD » et « devise étrangère = vrai. ». Ces critère-valeur seront ensuite exploités par le moteur de catégo-

risation. De cette manière, le moteur de catégorisation pourra vérifier s'il existe une règle comportant un critère basé sur la devise, et si cela devait être le cas, comparer la valeur fournie par le moteur d'analyse avec la valeur requise dans la ou les règles définies par le porteur pour déterminer si la transaction entre dans le champ d'application d'une règle ([Fig.4].Q3).

[0033] Une fois que les binômes critères-valeurs ont tous été extraits (ou définis comme absents), le moteur d'analyse formate les données propres à la transaction et crée une structure de données normalisée qui pourra ensuite être interprétée par le moteur de catégorisation sur la forme d'un format structuré ([Fig.3].O)

[0034] **Details du fonctionnement du moteur de catégorisation.**

[0035] Le moteur de catégorisation a pour objet, de vérifier s'il existe une règle définie par le porteur qui s'applique à la transaction présentée par le moteur d'analyse, et le cas échéant, de préparer la réponse qui sera transmise au processeur pour que ce dernier sache de quelle manière traiter la transaction.

[0036] Le moteur de catégorisation dispose de 2 règles qui disposent de la priorité la plus haute :

- a. Règle 1 : la règle de couverture : Le moyen de paiement est-il couvert par les fonds nécessaires. ([Fig.5].T)
- b. Règle 2 : la règle d'exception : Existe-il un jeton de forçage qui permet au porteur d'autoriser la transaction sans tenir compte des règles qui suivent. ([Fig.5].U)
- c. Toutes les règles définies ensuite par le porteur viennent ensuite en complément. ([Fig.5].Q)

[0037] La règle de couverture est une règle qui préempte toute autre règle. Fondamentalement, cette règle permet de restreindre la capacité du moyen de paiement aux fonds disponibles pour satisfaire la transaction.

[0038] La règle de d'exception s'appuie sur la fonctionnalité de jeton de forçage. Le porteur peut créer un jeton de forçage qui lui permet de préempter sur une règle qui aurait bloqué la transaction.

- a. Le jeton de forçage est à usage unique.
- b. Le jeton de forçage est systématiquement utilisé dès qu'une transaction est présentée au moteur de catégorisation.
- c. Les règles sous-jacentes sont ignorées quand un jeton est en cours d'utilisation.
- d. L'action d'un jeton de forçage est toujours une autorisation.
- e. Le jeton de forçage peut – selon le choix du porteur - avoir une date de péremption.
- f. Le de forçage peut également être détruits directement par l'utilisateur par le

biais de l'application mise à sa disposition par l'émetteur.

- [0039] Le moteur de catégorisation dispose d'un accès à l'ensemble des règles définies par le porteur. Une règle est constituée de :
- a. Une ou plusieurs conditions ([Fig.4].Q3) déterminant le champ d'application de la règle
 - b. Une Action - la réponse que le moteur devra donner au processeur si toutes les conditions ont été validées. ([Fig.5].S)
 - c. Un drapeau précisant si la règle est active - Valeur booléenne qui détermine si la règle est active ou non. Si la règle n'est pas active, le moteur ignorera cette règle pour passer directement à la suivante.
 - d. Un identifiant unique du moyen de paiement - Il s'agit d'un champ comportant l'identifiant unique moyen de paiement pour laquelle cette règle s'applique
 - e. Une priorité (afin de hiérarchiser l'ordre de passage des règles.) - Il s'agit d'une valeur numérique qui permet de classer dans quel ordre les règles vont être traitées par le moteur ([Fig.5].Q)
- [0040] Les règles sont accessibles au porteur en permanence et ce dernier est en mesure de les modifier quand il le souhaite, et l'application de la règle se fait en temps réel. Dès que la règle est soit créée, soit modifiée, soit détruite, l'effet est instantané sur les prochaines transactions. ([Fig.7])
- [0041] Le processus de catégorisation de la transaction traite les règles dans un ordre précis tel que l'utilisateur les a définies durant la phase de gestion des règles ([Fig.7]) en ajustant la priorité de la règle.
- [0042] Dans la chaîne de processing, Toutes les règles liées au moyen de paiement source de la transaction sont identifiées, classées par leur ordre de priorité, et sont traitées les unes après les autres par le moteur de catégorisation. ([Fig.5].Q)
- [0043] Les règles ont toutes une priorité différente afin de s'assurer qu'il ne peut y avoir d'ambiguïté sur l'ordre de passage des règles.
- [0044] Dès qu'une règle est appliquée, les règles suivantes sont ignorées, et l'action retenue est déterminée selon ce qui est prescrit dans le champ action de la règle appliquée. ([Fig.5].S/W)
- [0045] Les règles comportent des conditions. Ces conditions permettent de déterminer si la transaction en cours de traitement est dans le champ d'application de la règle, et donc affectée par la dite règle. Une règle peut comporter de 1 à n conditions. ([Fig.4])
- [0046] Une condition est constituée d'un critère, d'une valeur associée et d'un opérateur de comparaison pour déterminer si la condition est remplie. (Opérateurs de type >=, <=, <, >, =)
- [0047] Les critères disponibles sur la plateforme ont vocation à évoluer afin de permettre au

porteur de définir les règles qui lui conviennent selon les informations qui auront pu être identifiées par le moteur d'analyse. Exemple : le porteur pourra par exemple choisir une liste non exhaustive de critères tels que :

- Montant de la transaction
- Date
- Jour de la semaine
- Heure de la transaction
- Lieu géographique
- Nom du marchand
- Catégorie de Marchand (CID)
- Identification du Marchand (MID)
- Identification du terminal utilisé
- Type de transaction (en ligne ou physique)
- Description de la transaction
- Autres

[0048] A ces critères s'ajoutent les critères dynamiques ([Fig.6]), c'est à dire des critères dont les valeurs sont calculées lors de chaque transaction. Ils sont obtenus soit

- a. Par calcul sur la base de l'historique lié au moyen de paiement ([Fig.6].X)
- b. Par obtention de valeurs en provenance de sources externes ([Fig.6].Y)

[0049] Les critères dynamiques calculées s'obtiennent lorsqu'une règle invoque la nécessité de construire ledit critère et sa valeur afin d'être en mesure de procéder à la comparaison. Pour y parvenir, le moteur d'analyse accède à la base de données d'historique. Par exemple, si une règle stipule que le moyen de paiement ne doit pas être utilisé plus de 2 fois par jour, le moteur de catégorisation procède au calcul de la valeur du critère sollicité en comptant le nombre de transactions qui ont déjà été traitées dans le même jour et permet ainsi de procéder à la comparaison.

- a. Les calculs qui peuvent être appliqués afin de construire les valeurs de référence ne sont pas limités dans leur nature, et peuvent notamment être entre autres, des calculs de sommes, de quantité, de moyenne.
- b. Par exemple, une requête peut prendre la forme de type : On calcule la somme des « montant de transaction » de l'historique, sur une plage de temps défini dans la règle, pour une catégorie de marchand spécifique. Une fois la « somme » calculée, le moteur de catégorisation construit le critère à comparer qui portera pour l'exemple sur la somme totale des montants de transactions pour une catégorie de marchand sur une période spécifique et ainsi vérifier si le montant total des transactions passées est supérieur, inférieur ou égal à la somme maximum autorisée par la règle.

[0050] Les critères par obtention (ou importé) sont des critères qui dont les valeurs sont

construites sur la base d'information fournie par des bases externes. C'est donné ne sont pas limités dans leur nature. Elles peuvent prendre par exemple prendre la forme d'un score de réputation d'un site marchand en ligne, ou de déterminer si le jour de la transaction est un jour férié, ou de vacances scolaires.

a. Les critères importés sont acquis via une requête vers une api externe qui dispose des informations recherchées auprès du prestataire de données.

[0051] L'ensemble des critères d'une règle détermine le champ d'application d'une règle. ([Fig.8])

[0052] Les critères ne sont pas limités par leur nature ou la quantité pour définir une règle.

[0053] Le champ d'application d'une règle est défini par la superposition des critères qui sont satisfaits par la transaction en cours de traitement. ([Fig.4]) ([Fig.8])

[0054] Les conditions sont hiérarchisées sous la forme d'une arborescence de type ET/OU combinées tel qu'illustré en exemple dans la ([Fig.4].q3). Ainsi, pour que la règle soit appliquée à la transaction, il est nécessaire que la « somme booléenne » de l'arborescence soit « Vrai » jusqu'à la racine, que la règle soit active, qu'elle soit liée au moyen de paiement présenté.

[0055] Dès lors que la règle est appliquée, les règles qui suivent sont ignorées ([Fig.5]). L'action qui sera appliquée remontée auprès du processeur sera celle qui a été renseignée dans la règle.

[0056] Une règle est constituée d'une ou plusieurs actions qui permet de déterminer la suite à donner. ([Fig.4].Q1)

[0057] Dès lors que l'action est connue, la transaction est réputée comme étant « catégorisée »

[0058] La règle par défaut ([Fig.5].V) est une règle qui s'applique dès lors qu'aucune autre n'a pu être activée. Il s'agit d'une règle qui ne dispose d'aucun critère, et qui est de fait toujours applicable. Le porteur peut déterminer que l'action de cette règle par défaut, et ne peut y ajouter de critères.

a. L'action de la règle par défaut détermine la philosophie du moyen de paiement.

b. Le porteur peut choisir une approche permissive, c'est-à-dire que toute transaction qui n'a été explicitement bloquée est par défaut autorisée.

c. A l'inverse, le porteur peut décider d'une philosophie restrictive, c'est-à-dire que toute transaction qui n'a pas été explicitement autorisée sera bloquée.

d. Le porteur procède de ce choix en choisissant l'action

e. La règle par défaut est toujours active.

f. La règle par défaut ne peut pas être détruite.

Les actions

[0059] La réponse de l'invention prend la forme d'une action, ou plutôt d'un code action en

réponse à la sollicitation du processeur via l'API processeur ([Fig.1].AA).

[0060] Le plus souvent, l'action consiste à autoriser ou bloquer une transaction. Il est toutefois possible pour le porteur de définir d'autres actions.

[0061] L'API processeur dispose d'autres codes qui permettent de signaler au processeur l'état du traitement de la transaction qui pourront servir au processeur et/ou à l'émetteur de traiter différemment les transactions

[0062] Voici une série de codes disponibles qui peuvent être transmis au processeur :

a. Codes Systèmes :

- i. Code 0x01 Success : Requête viable pour traitement
- ii. Code 0x02 Error : carte inconnue (Deep TIE n'a pas trouvé de règles correspondant à cette carte)
- iii. Code 0x03 Error : erreur défaut sur horodatage (une date ou heure dans le futur ou trop loin dans le passé)
- iv. Code 0x04 Error : Identifiant de transaction dupliqué : Une transaction portant le même identifiant a déjà été traitée dans le passé (chaque transaction étant accompagnée d'un identifiant unique, il est en principe impossible de rencontrer 2 transactions avec un numéro identique.)

b. Code Actions :

- i. 1x01 RuleOK : Code classique pour indiquer au processeur que la transaction fait l'objet d'une règle explicite, et est autorisée pour traitement par la règle.
- ii. 1x02 RuleNOK : Code classique pour indiquer au processeur que la transaction fait l'objet d'une règle explicite, et est bloquée pour traitement par la règle.
- iii. 1x03 DefOK : La transaction est autorisée dû à la règle par défaut. Aucune des règles explicites ne s'appliquait à cette transaction
- iv. 1x04 DefNOK : La transaction est Bloquée dû à la règle par défaut. Aucune des règles explicites ne s'appliquait à cette transaction
- v. 1x05 TokenOK : La transaction est autorisée dû à la présence d'un jeton de forçage qui a été utilisé.
- i. 1x06 FundsNOK : La transaction est refusée. Il n'y a pas suffisamment de fonds disponibles pour couvrir la transaction.
- ii. 1x07 BypassOK : Transaction Pseudo Refusée. Code retour habituellement principalement pour tester des règles sans pour autant affecter les transactions. Ce code spécifie qu'une règle aurait bloqué la transaction, mais qu'elle est pour le moment en mode de traçabilité.
- iii. 1x08 WarnOK : Transaction autorisée avec alerte. La transaction est autorisée

de manière explicite par une règle, mais qu'elle doit faire l'objet d'une notification différenciée auprès du porteur.

- iv. 1x09 WarnNOK : Transaction Refusée avec alerte. La transaction est Bloquée de manière explicite par une règle, mais qu'elle doit aussi faire l'objet d'une notification différenciée auprès du porteur.
- v. Code Challenge :
 - i. 2x01Challenge : Le code challenge est un code a part parce qu'il donne au porteur la possibilité de choisir au cas par cas si la transaction doit être valable.
 - ii. 2x02 ChallengeOK : Le challenge est finalisé avec pour action finale l'autorisation de la transaction.
 - iii. 2x03 ChallengeNOK : Le challenge est finalisé avec pour action finale le blocage de la transaction.

[0063] Les actions sont également transmises via l'API de l'émetteur à titre de notification pour que ce dernier puisse exploiter les informations correspondant à la transaction, et potentiellement les transmettre au porteur.

Action de Règle Challenge (Fig9)

[0064] Durant le traitement d'une transaction, si la transaction est une transaction par carte bancaire en ligne, celle-ci fait l'objet d'une vérification par le porteur. Cette vérification est nommée 3Dsecure par les réseaux de carte de paiement (Visa, Mastercard...)

[0065] Cette authentification 3Dsecure n'a lieu que pour les opérations de paiement en Ligne (internet) et requiert que le porteur valide via sa banque la transaction. Ce procédé d'authentification 3Dsecure est indépendant des traitements effectués par l'invention.

[0066] La vérification 3Dsecure est transmise par le processeur.

[0067] L'invention est toutefois en mesure de parquer la requête 3dSecure afin de procéder à une vérification supplémentaire qui peut ainsi prendre la forme d'une validation par un tiers qui seraient désignés comme autorité de confiance par le porteur.

- a. A titre d'exemple, si le porteur du moyen de paiement est un enfant, les tiers de confiance qui devraient valider la transaction pourraient être les parents.

[0068] Cette mesure permettant de parquer la requête d'authentification de type 3Dsecure ou similaire et de solliciter un tiers est désigné comme étant le « mode challenge » par l'invention. Elle est activée par un code action spécifique ([Fig.9].Q6)

[0069] Lors de la création d'une règle, Le moteur de catégorisation met à disposition du porteur une la possibilité de choisir un mode challenge pour définir l'action. Cette option permet de mettre en pause le traitement de la transaction, et transmet via l'API émetteur une requête de délégation d'autorisation accompagné des éléments in-

formatifs de la transaction.

- [0070] L'action challenge est accompagnée d'une action validation ou blocage par défaut en cas de non réponse du porteur. (Timeout)
- [0071] Dans les faits, cette action de challenge signifie que la règle ne porte pas d'action pré déterminée, et que cette dernière doit être fournie par l'émetteur.
- [0072] L'émetteur peut, quand il reçoit la requête de challenge, déterminer comme il l'entend, la façon dont il va remédier à la résolution du challenge. L'émetteur peut, par exemple, solliciter le porteur via l'application web ou mobile, pour qu'il (le porteur) valide ou bloque ladite transaction qui fait l'objet d'un challenge.
- [0073] Dès que le Challenge a été transmis à l'émetteur, le moteur de catégorisation attend une réponse qui peut prendre 3 formes :
- a. La transaction est validée.
 - b. La transaction est bloquée
 - c. Timeout : L'émetteur n'a pas fourni de réponse dans un délai imparti. L'action par défaut du challenge est appliquée. (A ne pas confondre avec la règle par défaut.)

Intégration dans le système d'information

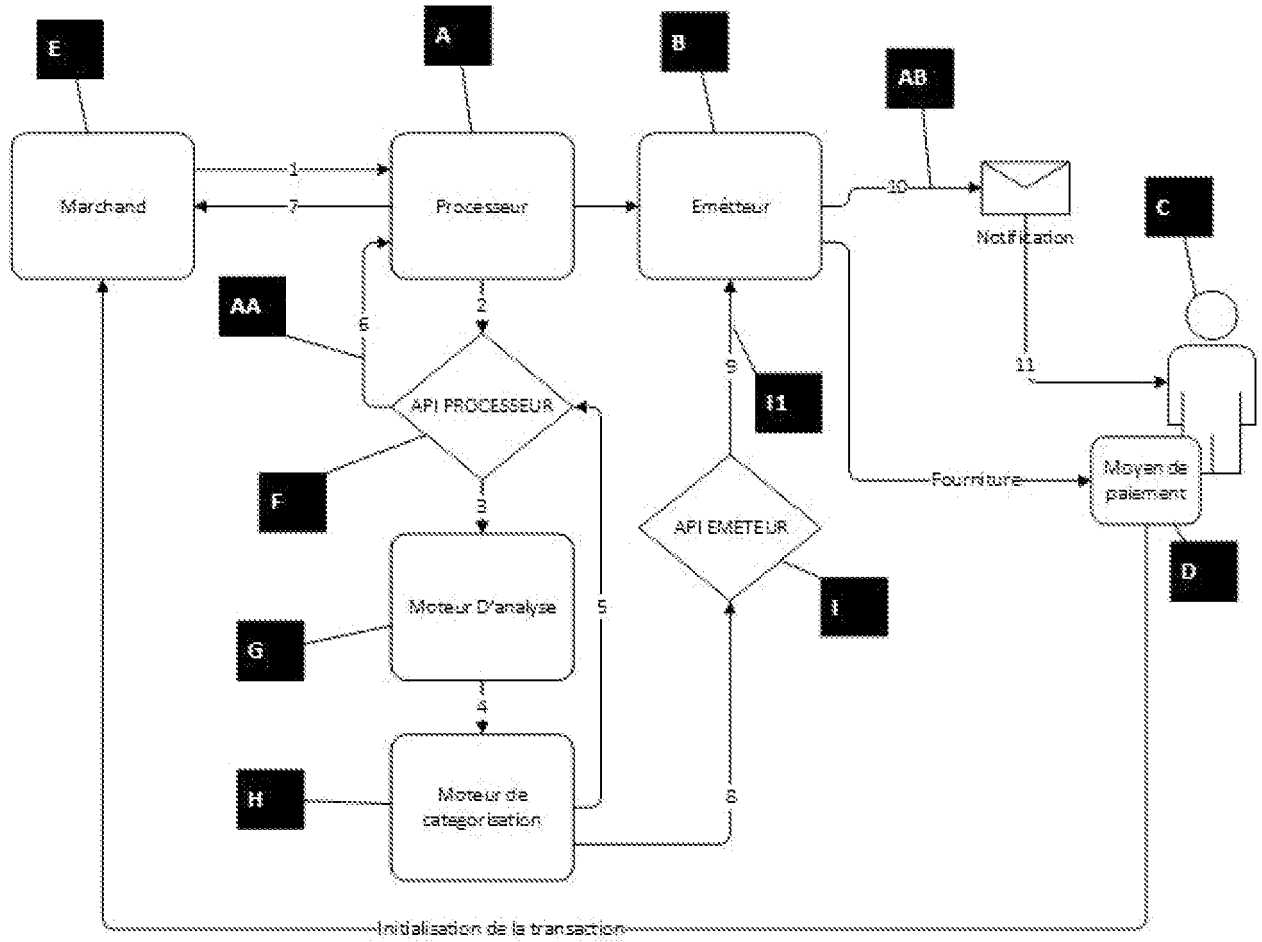
- [0074] L'invention s'intègre en 2 étapes :
- a. Une API « transaction » est mise à disposition auprès du processeur pour que ce dernier puisse soumettre la transaction et ainsi obtenir de l'invention l'instruction sur la façon dont la transaction doit être traitée.
 - b. Une API « émetteur » est mise à disposition pour que
 - i. L'utilisateur, via une interface mise en place par le fournisseur du moyen de paiement, puisse définir et modifier les règles en vigueur sur son moyen de paiement.
 - ii. Que l'émetteur soit notifié des transactions traitées, et de créer et administrer les comptes porteurs comme par exemple traiter des opérations d'authentification « Single Sign On ».
- [0075] Une interface de gestion graphique mise à disposition de l'émetteur. L'émetteur pourra insérer l'interface porteur dans les applications que l'émetteur utilise pour gérer les éléments classiques de sa relation avec son client. ([Fig.2].K)
- [0076] L'interface de gestion mise à disposition auprès de l'émetteur afin de faciliter les interactions entre l'invention et le porteur est optionnelle dans le cas où l'émetteur souhaiterait développer sa propre interface qui porteuse qui saura interpréter directement les informations en provenance de ou envoyées vers l'API émetteur.

Revendications

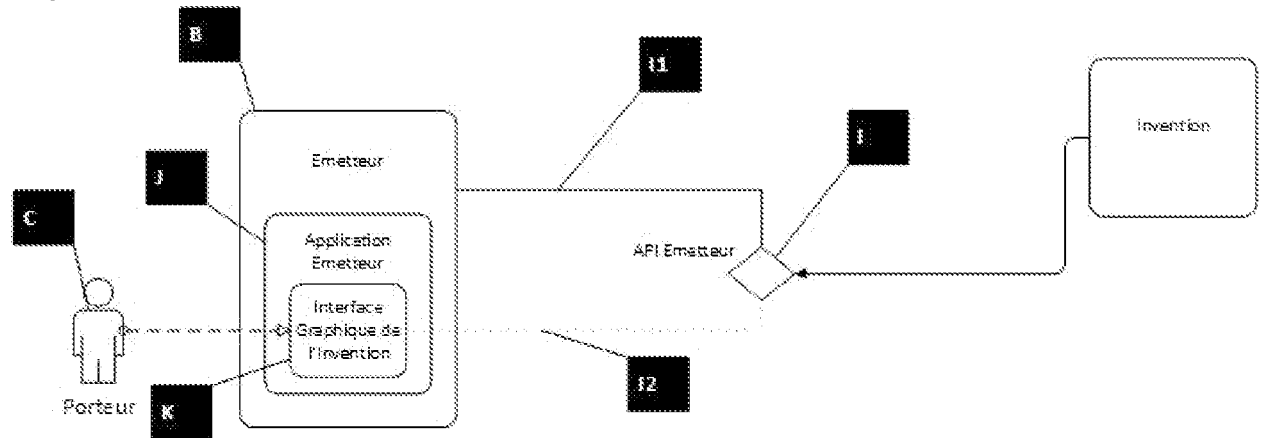
- [Revendication 1] Système de validation de transactions monétaires dans lequel les transactions issues depuis un marchand (fig1.E) à partir d'un moyen de paiement (Fig1.D) sont soumises à un processus de validation permettant de déterminer si la dite transaction doit être autorisée ou non, caractérisé en ce que le système comporte un dispositif d'analyse des transaction (fig1.G et fig3.N+O) et de catégorisation temps réel (fig1.H & Fig4 & Fig5) basé sur des règles définies par un porteur (fig4, fig7.AE+AF+AG) détenteur dudit moyen de paiement. Ledit système s'intégrant en surcouche aux conditions et limitations d'utilisation d'un moyen de paiement telles que définies (fig8.AC) par l'émetteur du moyen de paiement.
- [Revendication 2] Système suivant la revendication 1, caractérisé en ce que ledit dispositif comporte une API émetteur (fig2.I+I2) permettant audit utilisateur, via une interface graphique (fig2.K), de suivre (fig7.AH), définir (fig7.AE), effacer (fig7.AG) et mettre à jour (fig7.AF) des règles de filtrage des transactions (fig7) selon des critères libres de choix (fig 4), ainsi que de notifier l'émetteur (fig2.I+I1) des actions déterminées par le moteur de catégorisation; et une API processeur d'accès à un moteur d'analyse (fig3.F) interprétant les détails de la transaction (fig3.N) et fournissant réponse au processeur sur la suite à donner à la transaction (fig5.W).
- [Revendication 3] Système suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit dispositif permet au porteur détenteur du moyen de paiement de créer des règles multicritères (Fig4.Q3 / Fig7) selon un ordre hiérarchique (fig5.Q2), et en ce que quand la transaction satisfait tous les critères définis par une règle entrant ainsi dans le champ d'application de la règle (Fig4.Q3), cette règle est déclenchée et le code action (fig5.Q1 / Fig1.AA) est transmis au processeur et les autres règles qui suivent dans l'ordre hiérarchique sont abandonnées (fig5.R).
- [Revendication 4] Système suivant la revendication 3, caractérisé en ce que la transaction est catégorisée par une règle par défaut prédéfinie par l'utilisateur détenteur du moyen de paiement (fig5.V) en l'absence de règle applicable à ladite transaction.
- [Revendication 5] Système suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit dispositif permet au porteur détenteur du moyen de paiement de définir des règles dynamiques prenant en considération l'historique des transactions passées. (fig6.X)

- [Revendication 6] Système suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit dispositif permet au porteur détenteur du moyen de paiement de définir des règles dynamiques prenant en considération des éléments de données en provenance de sources externes. (fig6.Y)
- [Revendication 7] Système suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit dispositif permet au porteur détenteur du moyen de paiement de définir une règle dont l'action (fig4.Q1) est une requête de validation en temps réel par le porteur (fig9.Q6).
- [Revendication 8] Système suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit dispositif permet au porteur détenteur du moyen de paiement de créer un jeton de forçage à usage unique (fig5.U) qui permet d'autoriser la prochaine transaction qui sera retourné au processeur en préemptant sur les règles utilisateur et ainsi d'autoriser, si les fonds disponibles sont suffisants, ladite transaction, ledit jeton étant ensuite détruit.

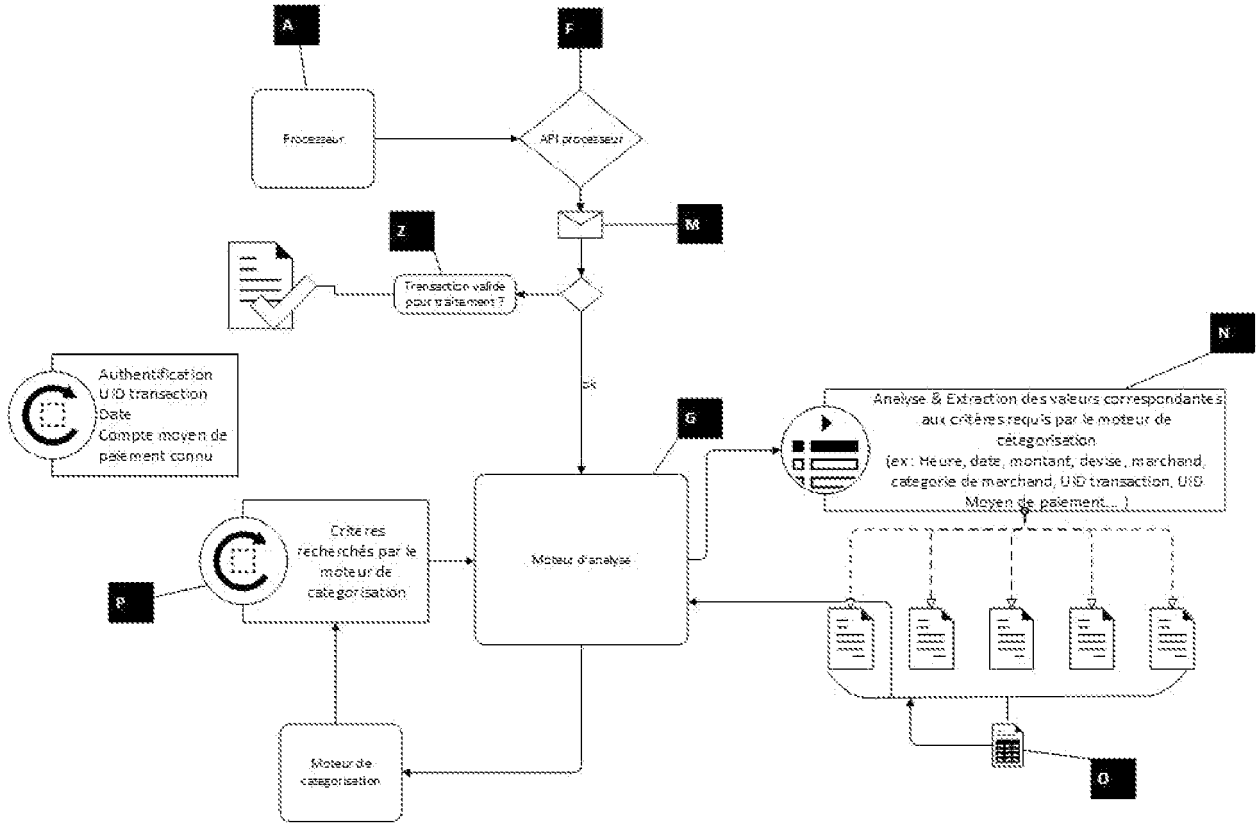
[Fig. 1]



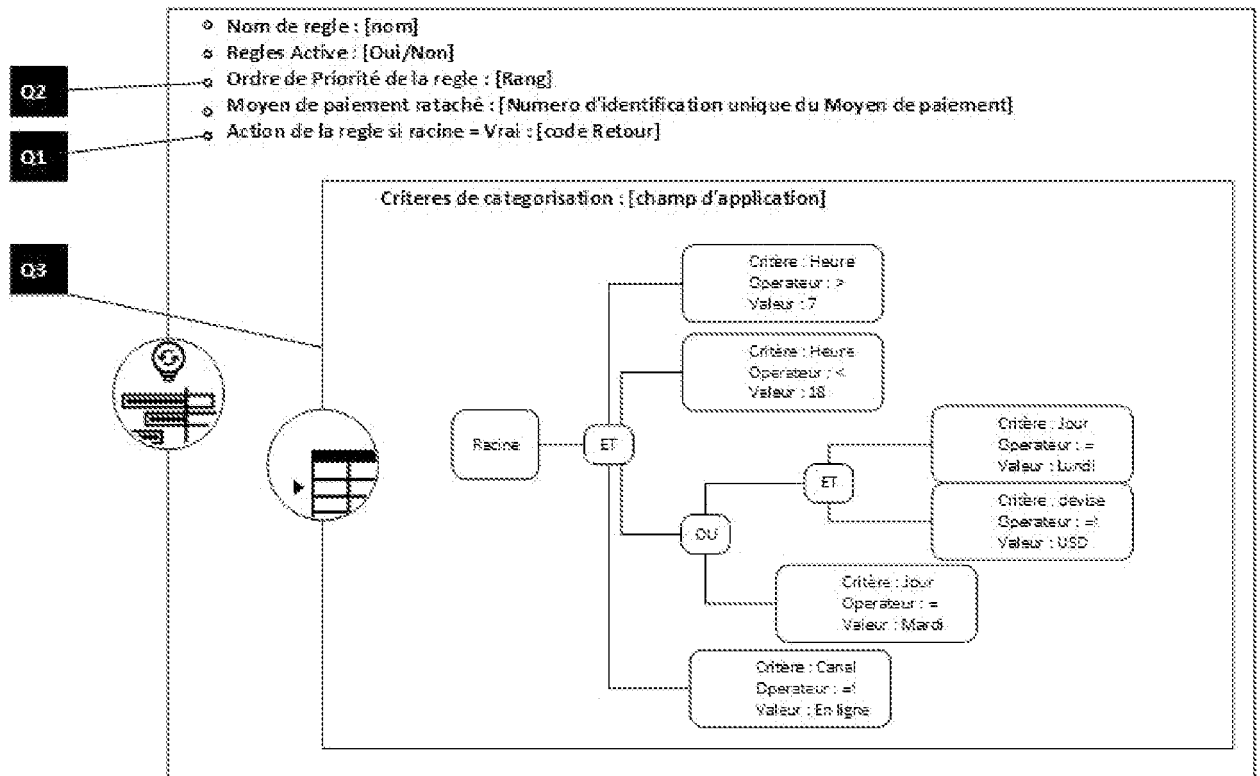
[Fig. 2]



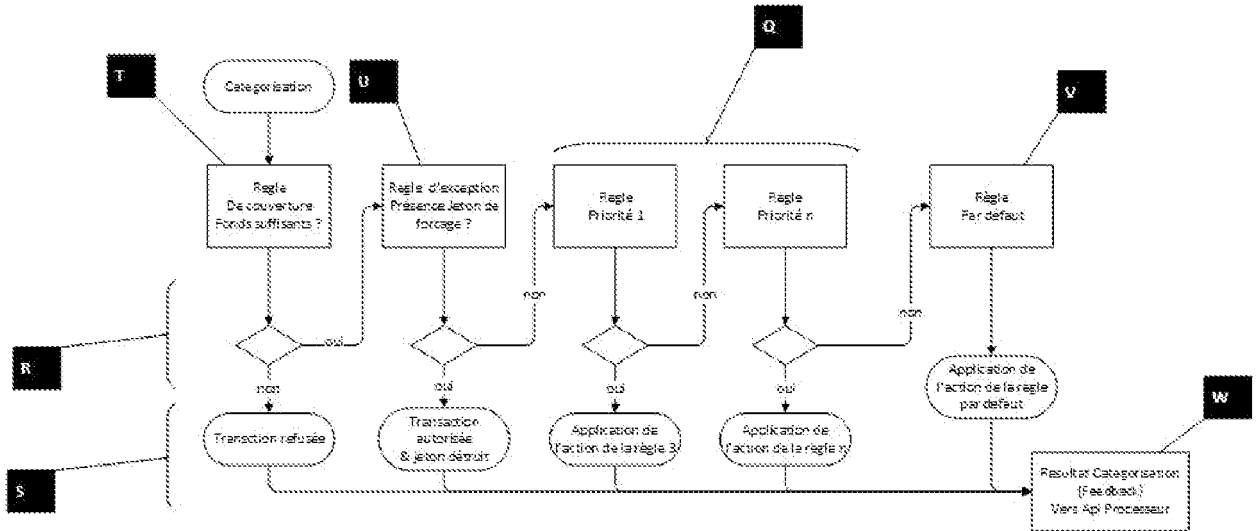
[Fig. 3]



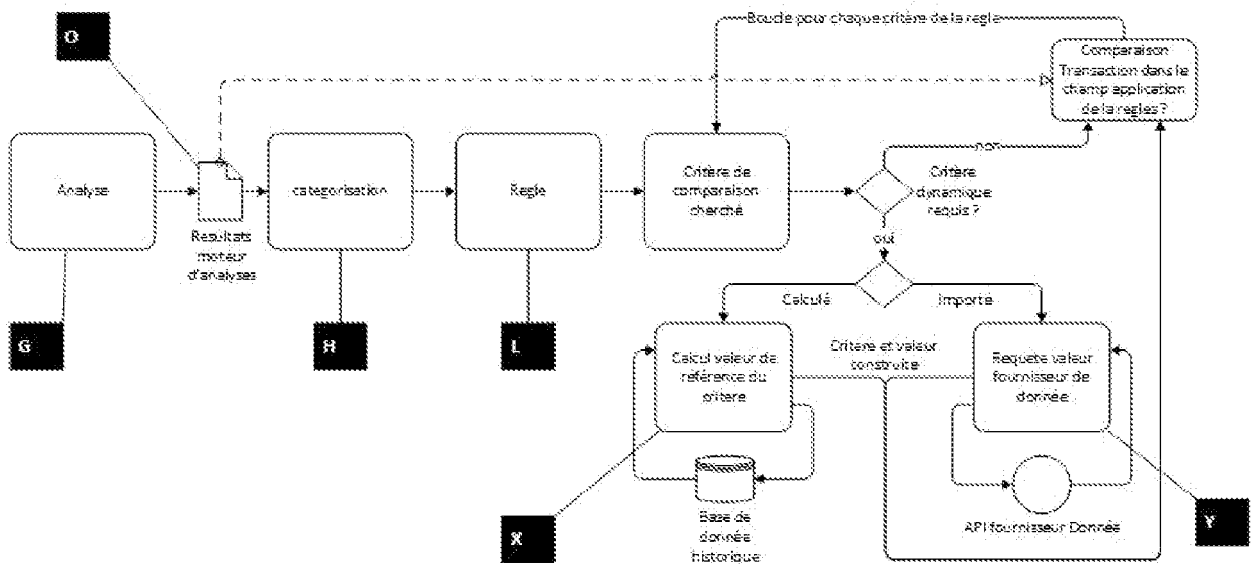
[Fig. 4]



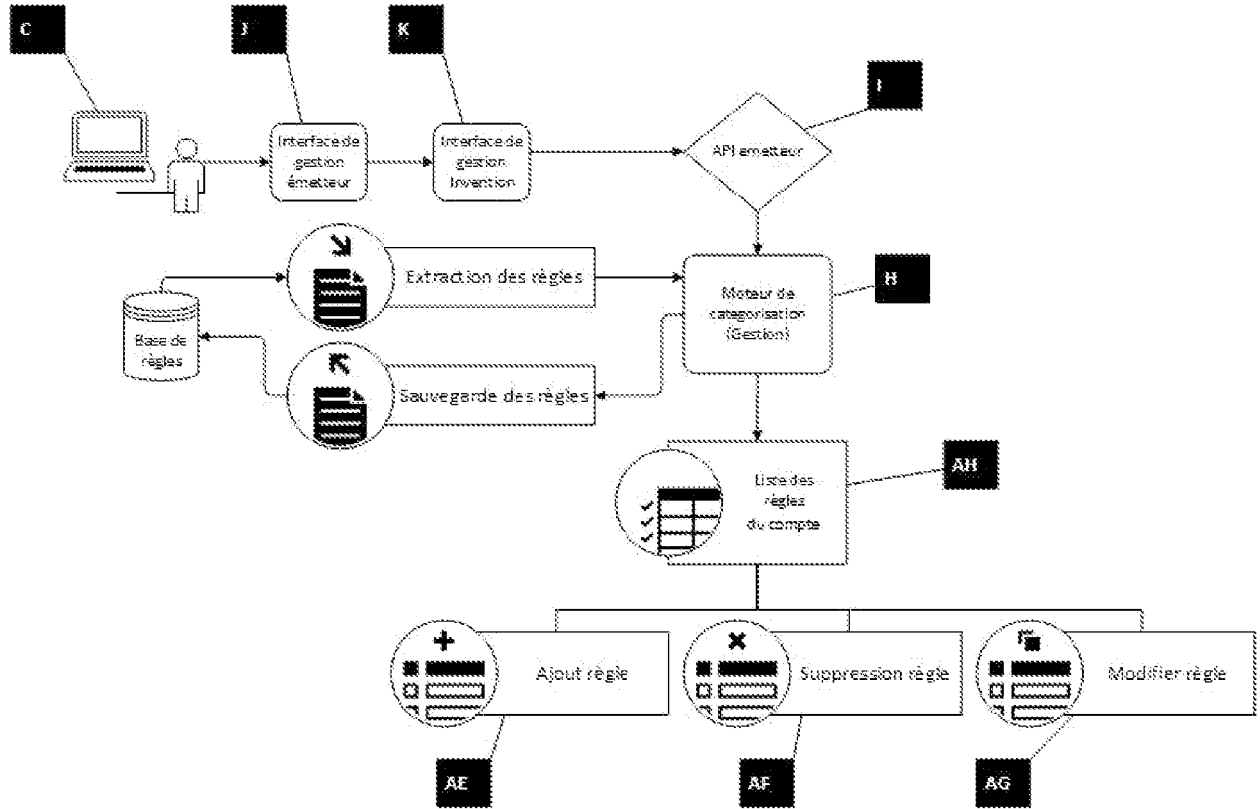
[Fig. 5]



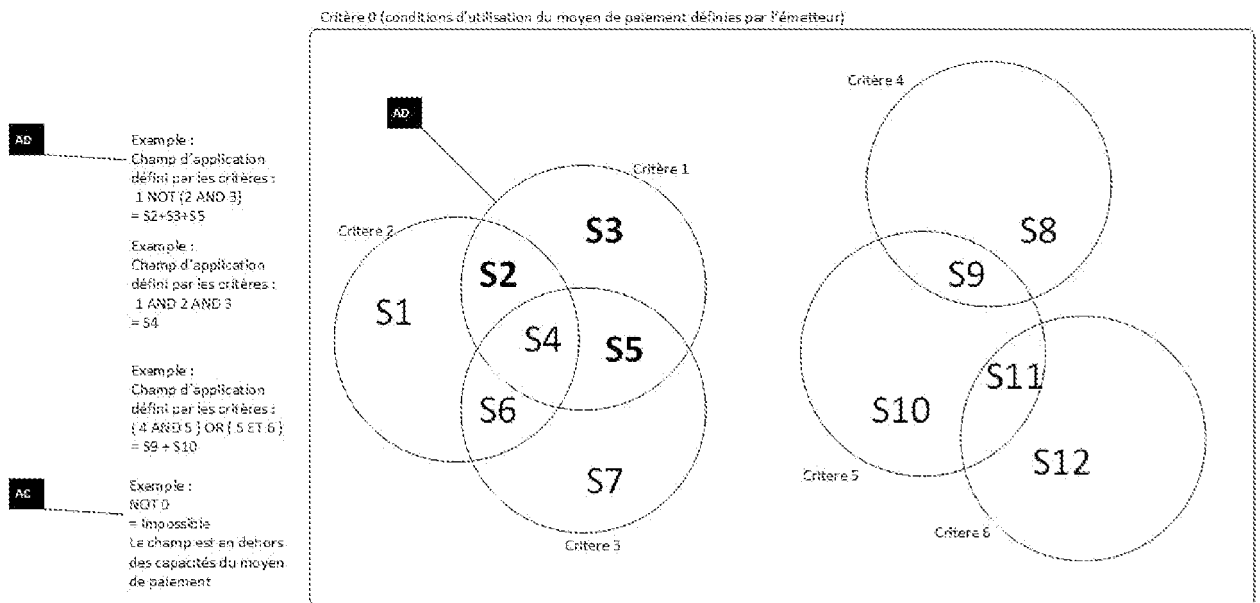
[Fig. 6]



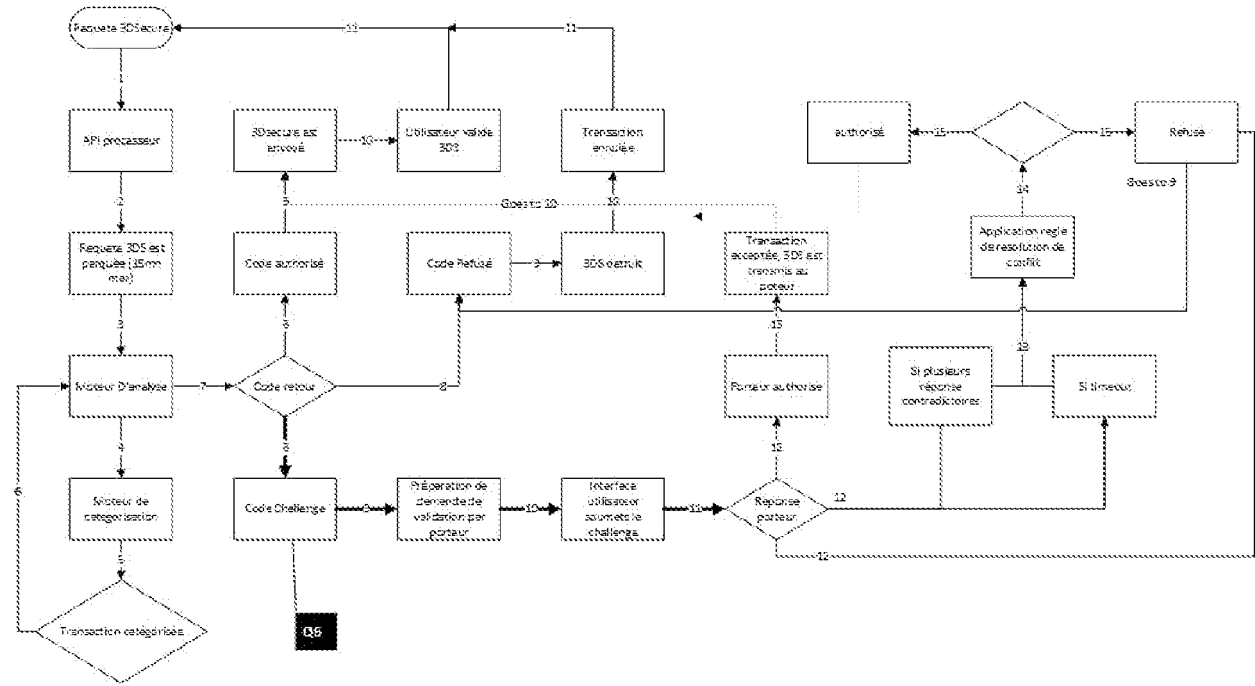
[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 918590
FR 2300934

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 2013/071310 A1 (GOOGLE INC [US]) 16 mai 2013 (2013-05-16) * abrégé; figures * * alinéas [0035] - [0043], [0050] - [0068], [0091] - [0093], [0136], [0155] * -----	1-8	G06Q 20/00 G06Q 20/42
A	WO 2008/032005 A2 (ROSSI JEAN-YVES [FR]) 20 mars 2008 (2008-03-20) * abrégé; figures * -----	1-8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) G06Q
A	WO 2020/176743 A1 (STRIPE INC [US]) 3 septembre 2020 (2020-09-03) * abrégé; figures * -----	1-8	
A	WO 2007/011695 A2 (GRATIS CARD INC [US]; HOGG JASON JUDE [US]; GRAF PATRICK [US]) 25 janvier 2007 (2007-01-25) * abrégé; figures * -----	1-8	
A	US 2013/151413 A1 (SEARS ROBERT KERN [US]) 13 juin 2013 (2013-06-13) * abrégé; figures * -----	1-8	
A	US 2013/018792 A1 (CASEY BRANDON J [US] ET AL) 17 janvier 2013 (2013-01-17) * abrégé; figures * -----	1-8	
A	US 2014/310160 A1 (KUMAR PAWAN [US] ET AL) 16 octobre 2014 (2014-10-16) * abrégé; figures * -----	1-8	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
23 octobre 2023		Breugelmans, Jan	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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		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	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2300934 FA 918590**

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 **23-10-2023**
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 2013071310 A1	16-05-2013	AU 2012321081 A1	30-05-2013
		CA 2811197 A1	13-05-2013
		CN 103299328 A	11-09-2013
		CN 107103469 A	29-08-2017
		EP 2636007 A1	11-09-2013
		JP 5623656 B2	12-11-2014
		JP 5696253 B2	08-04-2015
		JP 2014504408 A	20-02-2014
		JP 2015015050 A	22-01-2015
		KR 20130086228 A	31-07-2013
		US 8401904 B1	19-03-2013
		US 9135619 B1	15-09-2015
		US 2013290121 A1	31-10-2013
		US 2015371233 A1	24-12-2015
		WO 2013071310 A1	16-05-2013
WO 2008032005 A2	20-03-2008	EP 2074569 A2	01-07-2009
		US 2011035268 A1	10-02-2011
		WO 2008032005 A2	20-03-2008
WO 2020176743 A1	03-09-2020	US 2020279242 A1	03-09-2020
		US 2023073485 A1	09-03-2023
		WO 2020176743 A1	03-09-2020
WO 2007011695 A2	25-01-2007	BR PI0613950 A2	22-02-2011
		BR PI0613951 A2	22-02-2011
		BR PI0613952 A2	22-02-2011
		BR PI0613953 A2	22-02-2011
		BR PI0613954 A2	22-02-2011
		CA 2615385 A1	25-01-2007
		CA 2615388 A1	25-01-2007
		CA 2615390 A1	25-01-2007
		CA 2615410 A1	25-01-2007
		CA 2615413 A1	25-01-2007
		CN 101263524 A	10-09-2008
		CN 101506820 A	12-08-2009
		CN 101558414 A	14-10-2009
		CN 101606169 A	16-12-2009
		CN 101663675 A	03-03-2010
		EP 1908006 A2	09-04-2008
		EP 1913514 A2	23-04-2008
		EP 1913516 A2	23-04-2008
		EP 1917621 A2	07-05-2008
		EP 1943608 A2	16-07-2008
JP 2009501975 A	22-01-2009		
JP 2009501978 A	22-01-2009		

EPO FORM P0465

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2300934 FA 918590**

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 **23-10-2023**
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
		JP 2009501979 A	22-01-2009
		JP 2009501980 A	22-01-2009
		JP 2009501981 A	22-01-2009
		JP 2013033550 A	14-02-2013
		US 2007119918 A1	31-05-2007
		US 2007119919 A1	31-05-2007
		US 2007119920 A1	31-05-2007
		US 2007119921 A1	31-05-2007
		US 2007124238 A1	31-05-2007
		US 2008110980 A1	15-05-2008
		US 2010280893 A1	04-11-2010
		US 2010280910 A1	04-11-2010
		US 2010325053 A1	23-12-2010
		US 2012011012 A1	12-01-2012
		US 2012029999 A1	02-02-2012
		US 2012130783 A1	24-05-2012
		US 2012130831 A1	24-05-2012
		US 2012130896 A1	24-05-2012
		US 2013006781 A1	03-01-2013
		US 2013185132 A1	18-07-2013
		US 2014136420 A1	15-05-2014
		US 2015186889 A1	02-07-2015
		WO 2007011695 A2	25-01-2007
		WO 2007011782 A2	25-01-2007
		WO 2007011786 A2	25-01-2007
		WO 2007011787 A2	25-01-2007
		WO 2007011840 A2	25-01-2007

US 2013151413	A1	13-06-2013	AUCUN

US 2013018792	A1	17-01-2013	US 8127982 B1 US 2013018792 A1
			06-03-2012 17-01-2013

US 2014310160	A1	16-10-2014	AUCUN

EPO FORM P0465

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82