

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 42331 A1** (51) Cl. internationale : **H04L 5/00; H04L 5/00**

(43) Date de publication :
29.11.2019

(21) N° Dépôt :
42331

(22) Date de Dépôt :
19.04.2018

(71) Demandeur(s) :
M CHARGE INTERNATIONAL, FLAT 2, 13/F N 55 WATERLOO ROAD HONG-KONG KOWLOON (CN)

(72) Inventeur(s) :
GIRARDEAU CHRISTIAN

(74) Mandataire :
M. MEHDI SALMOUNI-ZERHOUNI

(54) Titre : **PROCÉDÉ ET SYSTÈME DE CONTRÔLE QUALITÉ EN TEMPS RÉEL PAR MODÈLE DE RÉSEAU SOCIAL**

(57) Abrégé : Procédé de contrôle qualité en temps réel d'un équipement à contrôler par un opérateur de qualité de service, comportant les étapes suivantes : - une capture, par un usager, de données de contrôles relatives à l'équipement à contrôler au moyen d'un terminal portable communicant, - une détermination d'un niveau de confiance à partir d'une certification des données de contrôle, - une transmission du niveau de confiance à destination d'un propriétaire de l'équipement à contrôler.

Procédé et système de contrôle qualité en temps réel par modèle de réseau social

Procédé de contrôle qualité en temps réel d'un équipement à contrôler par un opérateur de qualité de service, comportant les étapes suivantes :

- une capture, par un usager, de données de contrôles relatives à l'équipement à contrôler au moyen d'un terminal portable communicant,
- une détermination d'un niveau de confiance à partir d'une certification des données de contrôle,
- une transmission du niveau de confiance à destination d'un propriétaire de l'équipement à contrôler.

Figure à publier : 1

Procédé et système de contrôle qualité en temps réel par modèle de réseau social

Domaine technique

L'invention se rapporte au domaine du contrôle qualité en temps réel d'un
5 équipement à contrôler.

À titre d'exemple, l'équipement à contrôler peut être un distributeur de billets de banque, une boîte aux lettres automatisée ou non, un escalier mécanique dans une gare ou un centre commercial, un automate de station-service, ou encore une borne de recharge pour véhicule électrique.

10 Elle s'applique à un procédé de contrôle qualité en temps réel d'un équipement à contrôler par un opérateur de qualité de service. L'invention concerne aussi un système de contrôle qualité en temps réel d'un équipement à contrôler par un opérateur de qualité de service. L'invention concerne enfin un produit programme d'ordinateur comprenant des instructions de code de programme pour l'exécution des étapes du
15 procédé selon l'invention lorsque le programme est exécuté sur un calculateur.

Etat de la technique

On connaît des procédés de contrôle de qualité en temps réel d'équipement à contrôler. Toutefois, ces procédés sont internes à une entreprise. Les entreprises ne sont
20 pas incitées à communiquer sur les défauts de qualités liés au dispositif contrôlé.

Une fois le dispositif installé en un lieu public, la survenance d'une panne sur le dispositif porte atteinte à l'image de marque du propriétaire du dispositif. L'installation de transmission automatique d'informations relatives au dispositif par transmission des informations par ce dernier peut être coûteuse, voire impossible, par exemple lorsque
25 l'environnement de communication ne s'y prête pas.

Exposé de l'invention

Un but de l'invention est notamment de remédier à tout ou partie des inconvénients précités.

30 Selon un premier aspect de l'invention, il est proposé un procédé de contrôle qualité en temps réel d'un équipement à contrôler par un opérateur de qualité de service, comportant les étapes suivantes :

- une capture par un usager de données de contrôles relatives à l'équipement à contrôler au moyen d'un terminal portable communicant,

- une détermination d'un niveau de confiance à partir d'une certification des données de contrôle,

5 - une transmission du niveau de confiance à destination d'un propriétaire de l'équipement à contrôler.

L'équipement à contrôler peut être un automate ou un moyen automatisé, par exemple un ascenseur, escalier mécanique. L'équipement à contrôler peut être mis à disposition du public pour rendre un service de proximité.

10 Le terminal portable communicant est, par exemple, une tablette, un smartphone ou une montre comportant des moyens de capture des données de contrôles.

Le terminal portable communicant peut comporter une application locale résidente permettant à l'utilisateur de l'activer, de préférence par un geste ou par la voix, pour commander la capture et l'enregistrement de données simultanément et suivant
15 différents formats.

À titre d'exemple, les données de contrôle peuvent comporter une capture d'image, de vidéo, une édition de message court — par exemple de type SMS, Whatsapp, mail —, un enregistrement de message vocal, une localisation géographique de l'évènement.

Les données de contrôle peuvent comporter un identifiant de l'équipement à
20 contrôler, ledit identifiant étant communiqué au terminal portable communicant par ledit dispositif à contrôler. L'identifiant peut résider dans une puce électronique de communication résidant dans l'équipement à contrôler.

Selon un mode de réalisation, le niveau de confiance peut être déterminé à partir :

- d'un index courant attribué à l'utilisateur,

25 - d'un index courant attribué à l'équipement à contrôler, de préférence à partir des données de contrôle,

- d'un index courant attribué au propriétaire,

- d'un index courant attribué à un type de défaillance relative à l'équipement à contrôler.

30 La transmission du niveau de confiance à destination d'un propriétaire de l'équipement à contrôler peut être acquittée de façon manuelle ou automatisée

Le propriétaire de l'équipement à contrôler peut avoir une possibilité de réponse dans une période de temps prédéterminée suivant un niveau de service auquel il a

souscrit auprès de l'opérateur de qualité de service pour confirmer ou non une intervention.

Avantageusement, le procédé peut comporter en outre une transmission du niveau de confiance à destination d'une communauté d'utilisateurs. La transmission peut en outre
5 comporter l'index courant du propriétaire.

L'index courant du propriétaire peut être alors publié vers la communauté, localement, puis à l'échelle d'une ville, région, pays ou à l'échelle mondiale en temps réel.

Au cours de la période prédéterminée, une première alerte peut être communiquée à
10 la communauté utilisant le service indiquant une défaillance possible, mais non critique.

Au-delà de cette période prédéterminée, si le propriétaire ne confirme pas une intervention, la défaillance peut être publiée à la communauté avec un statut confirmé et critique avec le niveau de confiance précédemment défini.

Dans le cas contraire, si le propriétaire a confirmé, planifié puis réalisé une
15 intervention sur l'équipement à contrôler, l'alerte peut être mise en mode veille, suivant plusieurs gradations de confirmation d'intervention auprès de la communauté des utilisateurs et s'éteint au bout de la période de fin de garantie de service.

Les éléments de réponse et d'intervention du propriétaire peuvent alimenter la base
20 de données de confiance en vue d'améliorer le niveau d'information et de pertinence de l'index courant attribué au propriétaire.

Selon une possibilité, la transmission à destination d'une communauté d'utilisateurs peut présenter un niveau d'alerte, le niveau d'alerte étant déterminé à partir d'une durée écoulée depuis la transmission du niveau d'alerte à destination du propriétaire.

Une mise à jour de l'index courant attribué à l'utilisateur peut être réalisée à partir
25 d'une comparaison établie entre les données de contrôle capturées par l'utilisateur et le résultat d'une étape de confirmation par le propriétaire du dispositif à contrôle

Une mise à jour de l'index courant attribué à l'équipement à contrôler peut être
30 réalisée à partir d'une comparaison établie entre les données de contrôle capturées par l'utilisateur et le résultat d'une étape d'identification par une base de données.

Une mise à jour de l'index courant attribué au propriétaire de l'équipement à contrôler peut être réalisée à partir d'une comparaison établie entre les données de

contrôle capturées par l'utilisateur et le résultat d'une étape de traitement mettant en œuvre une base de données.

La certification peut être centralisée et/ou délocalisée.

Le procédé permet donc d'attribuer aux différents acteurs, sur la base des indicateurs
5 décrits précédemment, un nombre de points de valeur.

En ce qui concerne l'utilisateur, il s'agit de point de pertinence et en ce qui concerne le propriétaire de l'équipement à contrôler, il s'agit de point de réactivité positive.

L'équipement à contrôler peut aussi être crédité de points de qualité.

10 Ces points peuvent trouver une valeur sur une place de marché dédié.

Aussi le procédé selon l'invention peut permettre de mettre en relation des dispositifs à contrôler, des propriétaires de ces dispositifs et des usagers au sein d'une communauté en vue d'identifier, d'afficher les défaillances des services mis à disposition du public par le biais des dispositifs en vue d'inciter les propriétaires à avoir
15 une meilleure qualité de service.

À titre secondaire, le procédé selon l'invention peut permettre une monétisation de ces informations.

Selon un deuxième aspect de l'invention, il est proposé un système de contrôle qualité en temps réel d'un équipement à contrôler par un opérateur de qualité de
20 service, comportant :

- un module de capture de données de contrôles relatives à l'équipement à contrôler au sein d'un terminal portable communicant,
- un module de détermination configuré pour déterminer un niveau de confiance à partir d'une certification des données de contrôle,
- 25 - un module de transmission configuré pour transmettre le niveau de confiance à destination d'un propriétaire de l'équipement à contrôler.

Selon un troisième aspect de l'invention, il est proposé un produit programme d'ordinateur comprenant des instructions de code de programme pour l'exécution des étapes du procédé selon le premier aspect de l'invention, ou l'un ou plusieurs de ses
30 perfectionnements, lorsque le programme est exécuté sur un ordinateur.

Description de modes de réalisation

Les modes de réalisation décrits ci-après n'étant nullement limitatifs, on pourra notamment considérer des variantes de l'invention ne comprenant qu'une sélection de caractéristiques décrites, par la suite isolées des autres caractéristiques décrites, si cette sélection de caractéristiques est suffisante pour conférer un avantage technique ou pour
5 différencier l'invention par rapport à l'état de la technique antérieure. Cette sélection comprend au moins une caractéristique, de préférence fonctionnelle sans détails structurels, ou avec seulement une partie des détails structurels si cette partie uniquement est suffisante pour conférer un avantage technique ou pour différencier l'invention par rapport à l'état de la technique antérieure.

10 Sur les figures, un élément apparaissant sur plusieurs figures conserve la même référence.

Le procédé et les dispositifs selon un mode de réalisation de l'invention sont maintenant décrits.

Sur la figure 1 est illustré le mode de réalisation d'un système de contrôle qualité
15 100 en temps réel d'un équipement à contrôler 200 par un opérateur de qualité de service, comporte :

- un module de capture 102 de données de contrôles relatives à l'équipement à contrôler au sein d'un terminal portable communicant 300,
- un module de détermination 104 configuré pour déterminer un niveau de
20 confiance Q-FACT à partir d'une certification des données de contrôle,
- un module de transmission 106 configuré pour transmettre le niveau de confiance Q-FACT à destination d'un propriétaire de l'équipement à contrôler.

Dans le mode de réalisation illustré, le procédé selon l'invention comporte :

- une capture E1 par un usager des données de contrôles relatives à l'équipement à
25 contrôler 200 par le terminal portable communicant 300,
- une détermination E2 du niveau de confiance Q-FACT à partir de la certification des données de contrôle,
- une transmission E3 du niveau de confiance Q-FACT à destination du propriétaire de l'équipement à contrôler.

30 Le terminal portable communicant 300 peut être une tablette, un smartphone, une montre, et permettent de capturer une défaillance d'un automate ou d'un moyen automatisé mis à disposition du public pour rendre un service de proximité.

Quel que soit le système d'exploitation existant sur le terminal portable communiquant, une application locale résidente permet à un usager de l'activer d'un geste ou à la voix pour ordonner la prise et l'enregistrement de données simultanément et suivant différents formats :

- 5 (1) prise de photo
- (2) enregistrement de vidéo
- (3) édition de message court (SMS, Whatsapp, mail, etc.)
- (4) enregistrement de message vocal
- (5) localisation de l'évènement
- 10 (6) le cas échéant, identification Machine de l'automate incriminé ou du service défaillant par une communication Machine-to-Machine, lorsque l'automate est équipé dudit dispositif.

Dans ce dernier cas, l'identification devient certaine (voir ci-après)

L'étape de détermination E2 du niveau de confiance est réalisée par un traitement
15 local ou centralisé et permet de certifier (a) la nature de la défaillance, (b) l'automate incriminé et (c) le (la) certificateur (certificatrice).

Le niveau de confiance est déterminé à partir :

- d'un index courant attribué à l'usager,
- d'un index courant attribué à l'équipement à contrôler, de préférence à partir
20 des données de contrôle,
- d'un index courant attribué au propriétaire,
- d'un index courant attribué à un type de défaillance relative à l'équipement à contrôler.

Le procédé de contrôle qualité selon l'invention permet de calculer le niveau de
25 confiance Q-FACT sur une échelle de 0 à 5, combiné depuis 4 indicateurs :

- INDEX_USER est le niveau de certitude que l'on peut attribuer à l'historique de qualité de certification d'un usager effectuant un relevé de défaillance. C'est l'index courant attribué à l'usager. Ce niveau de certitude est comparé entre la déclaration dudit incident par l'utilisateur et la constatation réelle de cet incident
30 après remise en service. Le procédé permettant de vérifier a posteriori la situation après acquittement par le propriétaire de l'automate de la remise en service,

- 5 - INDEX_THING est le niveau de certitude lié à l'identification de l'automate ou du service incriminé, il est établi à partir de sa localisation et de son comparatif dans une base de données du parc installé, soit opéré centralement, soit répartie. C'est l'index courant attribué à l'équipement à contrôler. Ce niveau de certitude est amélioré par la présence d'une photo ou d'une vidéo associée. Ce niveau de certitude est grandement amélioré lorsque l'automate est équipé du système d'identification automatique Machine-To-Machine associé automatiquement au procédé,
- 10 - INDEX_OWNER est le niveau de certitude lié à la qualité des réponses apportées par le propriétaire de l'automate, en fonction de la fiabilité des réponses communiquées par rapport à la réalité terrain constatée a posteriori. C'est l'index courant attribué au propriétaire,
- 15 - INDEX_FAULT est le niveau de certitude de nature de défaillance défini par sa probabilité d'occurrence de manière usuelle. Les typologies de défaillance sont décrites dans une base de données d'évènements connus et sur une base d'enrichissement de ces évènements en fonction de l'apprentissage du système. C'est index courant attribué à un type de défaillance relative à l'équipement à contrôler.

Le niveau de confiance Q-FACT est la combinaison des 4 indicateurs
20 INDEX_USER, INDEX_THING, INDEX_OWNER et INDEX_FAULT, de la façon suivante :

$$\text{Q-FACT} = \text{INDEX_USER} \times \text{INDEX_THING} \times \text{INDEX_OWNER} \times \text{INDEX_FAULT}$$

Sur une échelle de 0 à 5 :

25 INDEX_USER est compris entre 0 et 1.

INDEX_THING est compris entre 0 et 1.

INDEX_OWNER est compris entre 0 et 1.

INDEX_FAULT est compris entre 0 et 5.

Q-FACT, compris entre 0 et 5 est signifié de façon arithmétique et par un code
30 couleur, facilement interprétable par un humain :

Niveau 5 — couleur rouge

Niveau 2 — couleur orange

Niveau 0 — couleur verte

La figure 2 illustre une mise à jour de l'index courant attribué à l'utilisateur à partir d'une comparaison établie entre les données de contrôle capturées par l'utilisateur et le résultat d'une étape de confirmation par le propriétaire de l'équipement à contrôler.

Après constatation d'une défaillance d'un équipement à contrôler, l'utilisateur peut effectuer une étape de déclaration de défaillance, capter et transmettre des données de contrôles relatives à l'équipement à contrôler au propriétaire.

À réception des données de contrôle, le propriétaire peut établir une identification de défaillance et confirmer la défaillance.

Une comparaison entre les deux événements (déclaration de défaillance et confirmation de défaillance) est réalisée.

Selon l'issue de cette comparaison, l'index courant attribué à l'utilisateur est mis à jour.

La figure 3 illustre une mise à jour de l'index courant attribué à l'équipement à contrôler à partir d'une comparaison établie entre les données de contrôle capturées par l'utilisateur et le résultat d'une étape d'identification par une base de données.

Après constatation d'une défaillance d'un équipement à contrôler, l'utilisateur peut capter et transmettre des données de contrôles, relatives à l'équipement à contrôler, comportant une identification de l'équipement à contrôler, à une base de données.

Un traitement peut être effectué sur la base de données pour comparer l'identification de l'équipement à contrôler avec l'équipement à contrôler déterminé par la base de données à partir des données de contrôle.

Selon l'issue de cette comparaison, l'index courant attribué à l'équipement à contrôler est mis à jour.

Le procédé permet aussi, lorsque l'automate est identifié (et équipé) via un identifiant Machine-to-Machine combinant une puce électronique résidente et un logiciel adapté communiquant avec le procédé de produire une identification certaine au moment de l'évènement.

En vue d'automatiser le processus sur un niveau supérieur, une puce électronique de communication résidente dans l'automate incriminé, associé à un traitement local principalement d'identification, permet d'établir une communication directe entre cet automate et le terminal portable de l'utilisateur ayant identifié la défaillance.

La certification de l'automate est alors garantie. Le critère INDEX_THING, décrit précédemment, est alors égal à 1, niveau de confiance maximal.

La figure 4 illustre une mise à jour de l'index courant attribué au propriétaire de l'équipement à contrôler à partir d'une comparaison établie entre les données de contrôle capturées par l'utilisateur et le résultat d'une étape de traitement mettant en œuvre une base de données.

5 Après constatation d'une défaillance d'un équipement à contrôler, l'utilisateur peut capter et transmettre des données de contrôles, relatives à l'équipement à contrôler, comportant une identification de l'équipement à contrôler, à une base de données.

À réception des données de contrôle, le propriétaire peut établir une identification de défaillance et confirmer la défaillance. Il peut alors ouvrir un ticket d'intervention,
10 procéder à une intervention et ensuite fermer le ticket d'intervention.

Une comparaison entre les événements (déclaration de défaillance et réalisation des différentes étapes par le propriétaire) est réalisée.

Selon l'issue de cette comparaison, l'index courant attribué au propriétaire est mis à jour.

15 La figure 5 illustre une mise à jour de l'index courant attribué à l'incertitude de nature de défaillance définie par sa probabilité d'occurrence de manière usuelle.

Après constatation d'une défaillance d'un équipement à contrôler, l'utilisateur peut capter et transmettre des données de contrôles, relatives à l'équipement à contrôler, comportant une identification de l'équipement à contrôler, à une base de données. Il
20 réalise ainsi une déclaration de défaillance.

Les typologies de défaillance sont décrites dans une base de données d'événements connus et sur une base d'enrichissement de ces événements en fonction de l'apprentissage du système

Une comparaison entre les événements (déclaration de défaillance et typologie de
25 défaillance) est réalisée.

Selon l'issue de cette comparaison, l'index courant attribué à l'incertitude de nature de défaillance est mis à jour.

La figure 6 illustre différentes étapes de communication du niveau de confiance Q-FACT au cours du temps.

30 Une communication poussée, en premier lieu, vers le propriétaire de l'automate incriminé d'une information qualifiée avec un niveau de confiance, et, en second lieu, vers la communauté d'utilisateur abonné au réseau social utilisant ledit procédé décrit dans ce brevet par le biais d'un outil communiquant portable (ou non), ledit outil

communiquant pouvant être installé dans un moyen de transport (voiture, bus, train, etc.).

Dans un premier temps, le propriétaire de l'automate a la capacité de répondre dans une période de temps déterminée suivant le niveau de service auquel il a souscrit auprès de l'opérateur de qualité de service pour confirmer ou non une intervention. Dans cet
5 espace de temps, une première alerte est communiquée à la communauté utilisant le service indiquant une défaillance possible, mais non critique.

Si au-delà de ce laps de temps, le propriétaire de l'automate ne confirme pas une intervention, la défaillance est alors publiée à la communauté avec un statut confirmé et
10 critique avec le niveau de confiance défini précédemment. Après intervention par le propriétaire, le niveau de confiance actualisé est transmis à la communauté.

Après résolution de l'anomalie par le propriétaire, le niveau de confiance actualisé est transmis à la communauté.

L'indice instantané de notoriété du propriétaire de l'équipement à contrôlé incriminé
15 est présenté dans un rayon local d'usage ou de l'ensemble du parc installé du propriétaire à une échelle géographique d'une ville, région, pays ou à l'échelle mondiale.

Associé au dispositif, l'utilisateur identifié reçoit un nombre de points pour le service rendu ainsi que le propriétaire de l'automate, voire l'automate lui-même. Ces points
20 peuvent être échangés et monétisés dans une place de marché.

Le dispositif permet donc d'attribuer aux différents acteurs, sur la base des indicateurs décrits précédemment, un nombre de points de valeur. En ce qui concerne l'utilisateur, il s'agit de point de pertinence RELIABILITY_TOKEN et en ce qui concerne le propriétaire de l'automate, il s'agit de point de réactivité positive
25 REACTIVITY_TOKEN.

L'automate peut aussi être crédité de points de qualité QUALITY_TOKEN.

Ces points trouvent une valeur sur une place de marché dédié.

Bien sûr, l'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits et de nombreux aménagements peuvent être apportés à ces exemples sans sortir du cadre de
30 l'invention. De plus, les différentes caractéristiques, formes, variantes et modes de réalisation de l'invention peuvent être associés les uns avec les autres selon diverses combinaisons dans la mesure où ils ne sont pas incompatibles ou exclusifs les uns des autres.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de contrôle qualité en temps réel d'un équipement à contrôler par un
5 opérateur de qualité de service, comportant les étapes suivantes :
 - une capture, par un usager, de données de contrôles relatives à l'équipement à contrôler au moyen d'un terminal portable communicant,
 - une détermination d'un niveau de confiance à partir d'une certification des données de contrôle,
 - 10 - une transmission du niveau de confiance à destination d'un propriétaire de l'équipement à contrôler.

2. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le
niveau de confiance est déterminé à partir :
 - 15 - d'un index courant attribué à l'utilisateur,
 - d'un index courant attribué à l'équipement à contrôler, de préférence à partir des données de contrôle,
 - d'un index courant attribué au propriétaire,
 - d'un index courant attribué à un type de défaillance relative à l'équipement à
20 contrôler.

3. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant en
outre une transmission du niveau de confiance à destination d'une communauté
d'utilisateurs.
25

4. Procédé selon la revendication précédente, dans lequel la transmission comporte en
outre l'index courant du propriétaire.

5. Procédé selon la revendication précédente, dans lequel la transmission à destination
30 d'une communauté d'utilisateurs présente un niveau d'alerte, le niveau d'alerte étant déterminé à partir d'une durée écoulée depuis la transmission du niveau d'alerte à destination du propriétaire.

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, comportant une mise à jour de l'index courant attribué à l'utilisateur à partir d'une comparaison établie entre les données de contrôle capturées par l'utilisateur et le résultat d'une étape de confirmation par le propriétaire de l'équipement à contrôler.
- 5
7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, comportant une mise à jour de l'index courant attribué à l'équipement à contrôler à partir d'une comparaison établie entre les données de contrôle capturées par l'utilisateur et le résultat d'une étape d'identification par une base de données.
- 10
8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, comportant une mise à jour de l'index courant attribué au propriétaire de l'équipement à contrôler à partir d'une comparaison établie entre les données de contrôle capturées par l'utilisateur et le résultat d'une étape de traitement mettant en œuvre une base de données.
- 15
9. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le terminal portable communiquant est une tablette, un smartphone ou une montre comportant des moyens de capture des données de contrôles.
- 20
10. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la certification est centralisée et délocalisée.
11. Système de contrôle qualité en temps réel d'un équipement à contrôler par un opérateur de qualité de service, comportant :
- 25
- un module de capture de données de contrôles relatives à l'équipement à contrôler au sein d'un terminal portable communicant,
 - un module de détermination configuré pour déterminer un niveau de confiance à partir d'une certification des données de contrôle,
 - un module de transmission configuré pour transmettre le niveau de confiance à
- 30
- destination d'un propriétaire de l'équipement à contrôler.

12. Produit programme d'ordinateur comprenant des instructions de code de programme pour l'exécution des étapes du procédé selon l'une quelconque des revendications de procédé, lorsque le programme est exécuté sur un ordinateur.

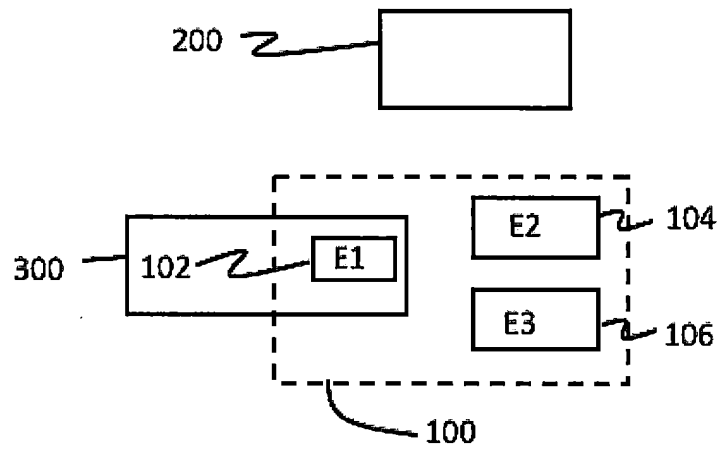


Figure 1

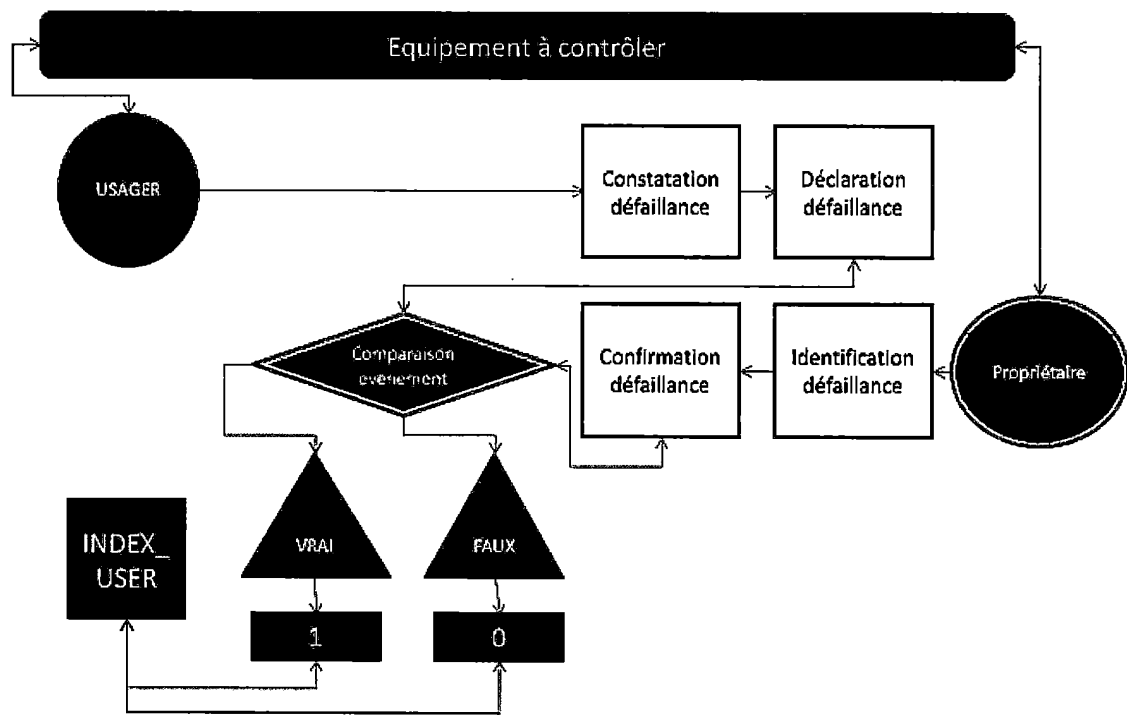


Figure 2

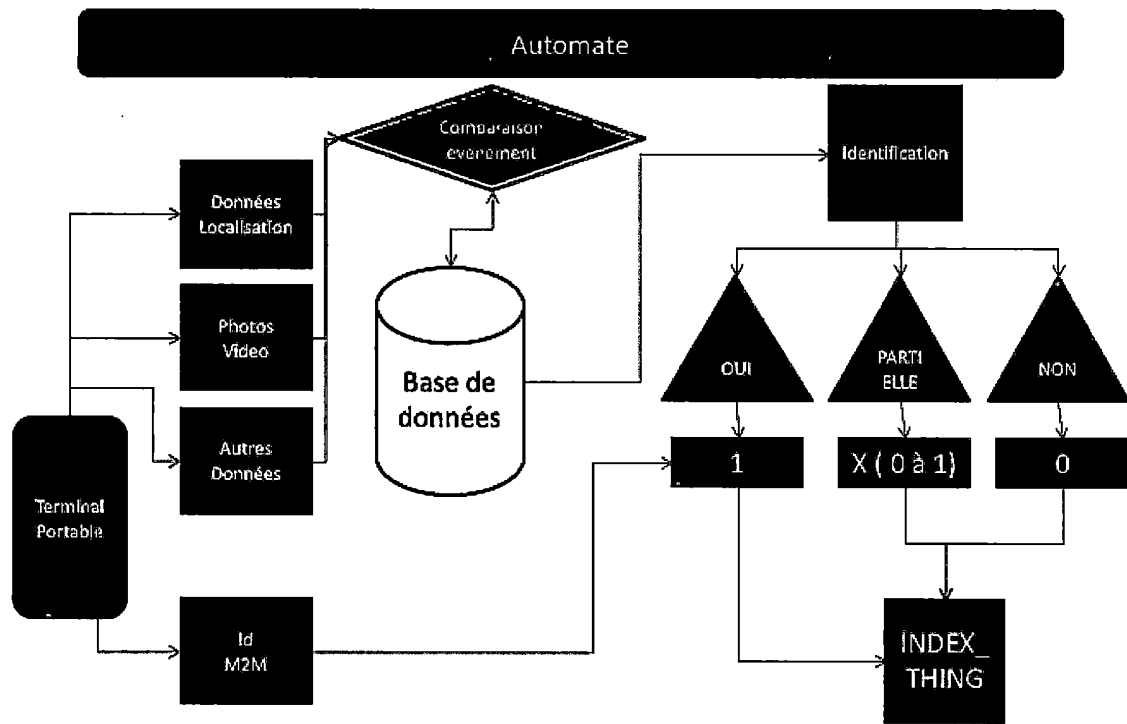


Figure 3

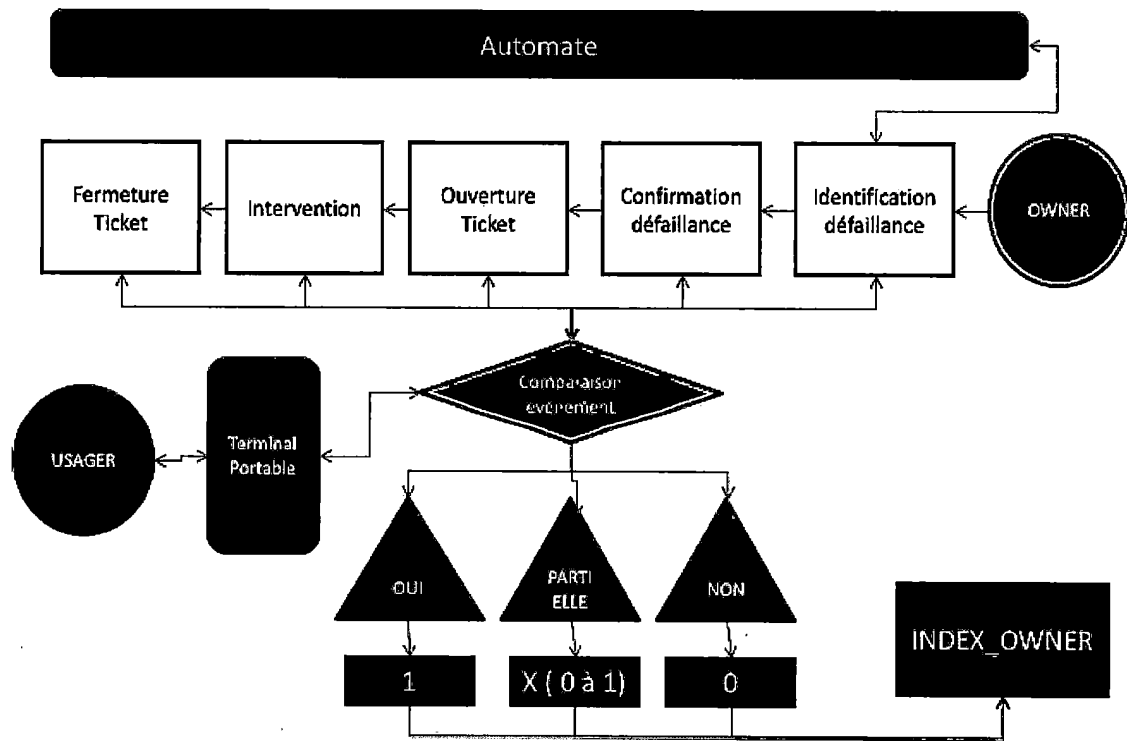


Figure 4

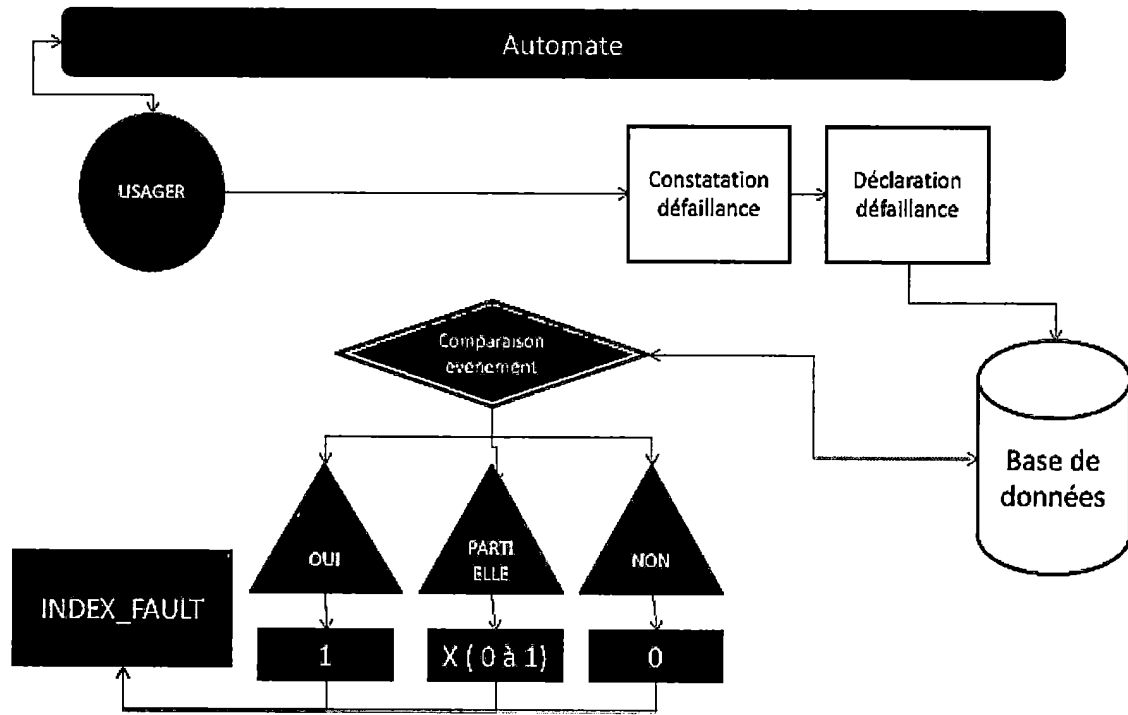


Figure 5

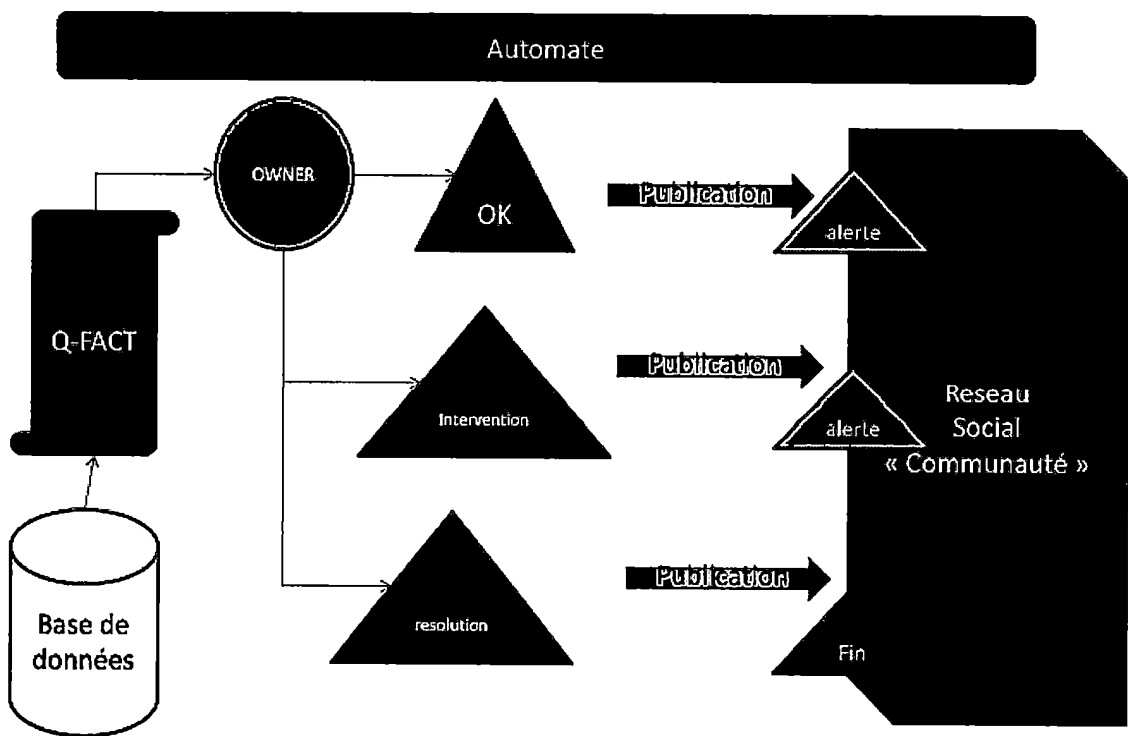


Figure 6



**RAPPORT DE RECHERCHE
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 42331	Date de dépôt : 19/04/2018
Déposant : M CHARGE INTERNATIONAL	
Intitulé de l'invention : PROCÉDÉ ET SYSTÈME DE CONTRÔLE QUALITÉ EN TEMPS RÉEL PAR MODÈLE DE RÉSEAU SOCIAL	
Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.	
Les documents brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site http://worldwide.espacenet.com , et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport <input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité <input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de clarté <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle <input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée <input type="checkbox"/> Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention	
Examineur: BAMI MOHAMMED	Date d'établissement du rapport : 21/12/2018
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	

Partie 1 : Considérations générales

Cadre 1 : base du présent rapport

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
10 Pages
- Revendications
1-12
- Planches de dessin
3 Pages

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : H04M 3/22, G08B21/182

Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :

EPOQUE, Orbit

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
A	US20090123340A1 ; H2Observe LLC ; 2009-05-14	1-12

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« X » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
 -« Y » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
 -« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
 -« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs
 -« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité

Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté (N)	Revendications 1-12 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications 1-12 Revendications aucune	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-12 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : US20090123340A1

1. Nouveauté (N) :

Aucun document ne divulgue l'objet des revendications 1-12 qui est donc nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

2. Activité inventive (AI) :

Le document D1 est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 et divulgue :

Un procédé de contrôle de qualité en temps réel (voir Abrégé) d'un équipement à contrôler par un opérateur de qualité de service caractérisé par la transmission des données de contrôle à un propriétaire de l'équipement.

L'objet de la revendication 1 diffère de D1 en ce que :

Les données sont capturées au moyen d'un terminal portable communicant.

Une détermination d'un niveau de confiance à partir d'une certification des données de contrôle.

Le problème objectif que la présente demande se propose de résoudre peut donc être considéré comme : Améliorer la précision du procédé de contrôle de qualité de service.

Aucun document de l'état de la technique ne contient un enseignement ou une suggestion qui aurait incité l'homme du métier à adopter ladite solution sans faire preuve d'esprit inventif.

L'objet des revendications 1-12 implique une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

3. Possibilité d'application industrielle (PAI) :

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.