



Procédé et système de diffusion électronique automatique d'informations

L'invention concerne la diffusion électronique automatique d'informations à un groupe de personnes.

L'invention s'applique avantageusement mais non limitativement à la diffusion interne d'informations au sein d'une entreprise.

5 Si l'on fait abstraction de la solution consistant à utiliser des panneaux d'affichage disposés en des endroits spécifiques d'une entreprise, et sur lesquels on affiche des informations destinées à être lues par plusieurs personnes, une solution pour diffuser automatiquement des informations à un nombre maximum de
10 personnes consiste à utiliser un réseau de terminaux vidéo spécifiquement dédié à l'affichage d'informations qui peuvent être mises à jour en temps réel. Cependant, une telle solution présente l'inconvénient majeur de nécessiter un équipement spécifique qui s'avère, dans la plupart des cas, particulièrement lourd à mettre en
15 oeuvre et coûteux.

L'invention vise à apporter une solution radicalement différente à ce problème.

Un but de l'invention est de proposer une diffusion électronique automatique d'informations destinées à un nombre
20 important de personnes qui soit à la fois simple à mettre en oeuvre, fiable, rapide, tout en permettant un accès aux informations en temps quasi-réel.

L'invention propose donc un procédé de diffusion électronique automatique d'informations destinées à des utilisateurs de
25 postes de travail informatiques, connectés en réseau et possédant un

mode d'économiseur d'écran. On transmet les informations sur le réseau depuis un serveur central vers les postes de travail et on affiche automatiquement les informations sur les écrans de ces postes de travail lorsque ceux-ci sont dans leur mode d'économiseur d'écran.

5 L'invention utilise donc les ressources matérielles existantes du parc informatique d'une société et exploite les périodes d'inactivité des postes de travail pour diffuser automatiquement les informations sans perturber le fonctionnement technique des postes de travail. En effet, le logiciel d'exploitation du poste de travail (windows par
10 exemple) détecte automatiquement le passage en mode économiseur d'écran et active alors, à la place des écrans de veille classiques, les moyens logiciels de l'invention permettant le traitement et l'affichage des informations.

Dans un mode de mise en oeuvre, on stocke lesdites
15 informations dans une mémoire-serveur d'un serveur central connecté au réseau, on effectue une mise à jour du contenu de la mémoire-serveur à des instants de mise à jour choisis, on sélectionne certains au moins des postes de travail qui sont autorisés à afficher des informations mises à jour, on transmet, à des instants de transmission
20 choisis, les informations mises à jour à ces postes de travail sélectionnés et on affiche automatiquement lesdites informations mises à jour sur les écrans de ces postes de travail lorsque ceux-ci sont dans leur mode d'économiseur d'écran.

Il serait possible, dans un mode de mise en oeuvre de
25 l'invention, que les postes de travail lisent à distance, via le réseau, les informations mises à jour contenues dans la mémoire-serveur, à chaque fois qu'ils passent dans leur mode d'économiseur d'écran. En d'autres termes, selon cette variante, la transmission des informations mises à jour s'interprète comme une interrogation à distance du
30 contenu de la mémoire-serveur par les postes de travail à chaque fois que ceux-ci sont dans leur mode d'économiseur d'écran. Les instants de transmission correspondent alors aux instants de passage dans les modes d'économiseur d'écran. Il convient de noter ici que statistiquement, tous les postes de travail connectés sur le réseau ne
35 passent pas en même temps dans leur mode d'économiseur d'écran. En

conséquence, dans cette variante de l'invention, le fait de diffuser les informations dans les modes d'économiseur d'écran permet d'obtenir statistiquement des interrogations à distance à des instants différents, ce qui contribue à ne pas engorger le réseau de transmission.

5 Ceci étant, toujours dans le but de ne pas engorger le réseau de transmission existant, et notamment lorsque celui-ci est à faible débit, il est particulièrement avantageux de stocker les informations mises à jour reçues par les postes de travail dans des mémoires locales de ces postes puis, lorsque l'un de ces postes de travail est dans son
10 mode d'économiseur d'écran, on extrait de la mémoire locale correspondante lesdites informations destinées à être affichées sur l'écran dudit poste.

 En d'autres termes, on déconnecte ici les instants d'affichage des informations (qui correspondent au passage dans les modes
15 d'économiseur d'écran), des instants de transmission des informations mises à jour du serveur vers les postes de travail.

 Dans cette variante de mise en oeuvre, il est également particulièrement avantageux que les instants de transmission des informations mises à jour aux différents postes de travail soient, dans
20 une large mesure, différents les uns des autres. Ainsi, on pourra par exemple prévoir qu'un instant de transmission d'informations mises à jour à un poste de travail corresponde à la mise en marche du poste de travail correspondant. Il est en effet statistiquement improbable que tous les postes de travail soient mis en route simultanément. On peut
25 également prévoir d'autres instants de transmission espacés de cet instant de démarrage de périodes temporelles prédéfinies. Il est également possible de prévoir que ces instants de transmission soient à l'initiative du serveur central. Ainsi, on peut prévoir que le serveur central envoie à un instant donné un signal à tous les postes de travail
30 connectés indiquant qu'une mise à jour des informations a été effectuée. A partir de là, et pour éviter un engorgement du réseau, on peut définir un ordre de transmission des informations aux différents postes de travail, par exemple en fonction de leur adresse sur le réseau.

35 Il est par ailleurs particulièrement avantageux d'effectuer,

par exemple au sein du serveur central, une sélection des postes de travail autorisés à afficher les informations mises à jour dans leur mode d'économiseur d'écran. Ceci permet notamment de minimiser les risques de fraude et en particulier les risques de piratage des moyens logiciels de l'invention.

Il convient de noter ici que l'invention utilise la mise à jour des informations pour contrôler de façon efficace et très simple l'intégrité de l'ensemble du système selon l'invention. Par ailleurs, lorsque la sélection des postes autorisés s'effectue au sein du serveur central, il est plus simple techniquement de contrôler localement (c'est-à-dire au niveau du poste de travail) l'autorisation d'affichage de chaque poste de travail des informations mises à jour, par exemple à chaque passage du poste de travail dans son mode d'économiseur d'écran.

Un mode de mise en oeuvre particulièrement simple pour cette sélection est basé sur la comptabilité du nombre d'autorisations d'affichage déjà délivrées par le serveur central et sur la comparaison de ce nombre comptabilisé à un nombre maximum autorisé.

Selon un mode de mise en oeuvre du procédé selon l'invention, on contrôle localement au niveau de chaque poste de travail la mise à jour du contenu de ladite mémoire locale, à des instants de contrôle prédéfinis, en comparant le contenu de la mémoire locale avec celui de la mémoire-serveur. On effectue alors la mise à jour éventuelle en ne transmettant du serveur au poste de travail que les éléments du contenu de la mémoire-serveur non identiques à ceux du contenu de la mémoire locale. Ceci présente l'avantage de minimiser encore les risques d'engorgement du réseau.

Par ailleurs, ces instants de contrôle peuvent coïncider sensiblement ou non avec les instants de transmission des informations mises à jour.

Le dialogue entre le serveur central et les postes de travail s'effectue de préférence selon les protocoles Internet. En effet, ces protocoles sont déjà largement utilisés et disponibles dans la plupart des réseaux informatiques existants.

Selon un mode de mise en oeuvre de l'invention, plus

particulièrement axé sur le stockage d'informations sous la forme de plusieurs fichiers formant plusieurs pages d'un journal vidéographique destinées à être respectivement et successivement affichées sur plusieurs pages-écran successives, pendant qu'une page-écran courante est affichée à l'écran, on élabore complètement, au sein de chaque

5 poste de travail, la page-écran suivante à partir des fichiers correspondants, puis à l'expiration d'une durée prédéterminée d'affichage de la page-écran courante, on commute automatiquement sur l'affichage de la page-écran suivante complètement élaborée.

10 Ce mode de mise en oeuvre a l'avantage, tout particulièrement en combinaison avec l'utilisation d'un protocole Internet, de présenter à l'utilisateur des pages-écran complètement terminées, ce qui n'aurait pas été possible avec un mode de mise en oeuvre prévoyant l'élaboration et l'affichage simultanés d'une page-

15 écran, conduisant dans ce cas à la visualisation sur l'écran du poste de travail de la construction des différentes parties de la page-écran.

Toujours dans un mode de mise en oeuvre plus particulièrement dirigé sur l'affichage d'un journal vidéographique, lors du passage d'un poste de travail de son mode d'économiseur d'écran à son mode actif, on mémorise l'index de la dernière page

20 affichée du journal et lors du passage suivant dans le mode économiseur d'écran, on affiche automatiquement la page suivante du journal.

Par ailleurs, il est particulièrement avantageux de mémoriser dans le poste de travail un nombre prédéterminé de jeux d'informations correspondant à des mises à jour successives (c'est-à-dire à un historique de ces informations). On peut alors afficher, en réponse à une action manuelle de l'utilisateur sur son clavier, par exemple par l'actionnement d'une touche spécifique ou d'une combinaison de

30 touches spécifiques, une partie au moins de ces jeux d'informations sur l'écran du poste de travail. Ceci permet notamment à l'utilisateur, qui ne s'est pas connecté sur le réseau pendant un certain temps, de pouvoir consulter l'historique des informations qui ont été diffusées récemment.

35 L'invention a également pour objet un système électronique

de diffusion d'informations destiné à des utilisateurs de postes de travail informatiques connectés au réseau et possédant un mode d'économiseur d'écran. Le système comprend un serveur central connecté au réseau comportant une mémoire-serveur stockant lesdites informations, avantageusement des moyens de mise à jour aptes à mettre à jour le contenu de la mémoire-serveur à des instants de mise à jour choisis et des moyens de sélection-serveur pour sélectionner certains au moins de ces postes de travail. Le serveur comporte également des moyens de transmission aptes à transmettre, à des instants de transmission choisis, les informations sur le réseau. Le système comprend par ailleurs au sein de ces postes de travail, des moyens de réception de ces informations et des moyens de traitement aptes, lors des passages à ces postes de travail en mode d'économiseur d'écran, à afficher automatiquement lesdites informations, éventuellement mises à jour, sur les écrans de ces postes de travail.

Les postes de travail comportent avantageusement des mémoires locales aptes à stocker des informations mises à jour reçues, et les moyens de traitement sont aptes à extraire de la mémoire locale correspondante lesdites informations destinées à être affichées sur l'écran du poste de travail concerné.

Selon un mode de réalisation prévoyant en particulier que les informations sont formées de plusieurs fichiers formant plusieurs pages d'un journal vidéographique destinées à être respectivement et successivement affichées sur plusieurs pages-écran successives, les moyens de traitement de chaque poste de travail comportent avantageusement deux moyens distincts d'élaboration de pages-écran, aptes chacun à être connectés alternativement à la mémoire vidéo du poste de travail en réponse à un signal de contrôle délivré par des moyens de contrôle, de façon à permettre les affichages successifs des pages-écran.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à l'examen de la description de modes de mise en oeuvre et de réalisation, nullement limitatifs, et des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 illustre très schématiquement un système de

diffusion électronique d'informations selon l'invention,

- la figure 2 illustre plus en détail mais toujours très schématiquement l'architecture interne d'un serveur central d'un système selon l'invention,

5 - la figure 3 illustre plus en détail mais toujours très schématiquement l'architecture interne d'un poste de travail selon l'invention, permettant la mise en oeuvre du procédé selon l'invention, et,

- les figures 4 et 5 représentent des organigrammes de fonctionnement du système selon l'invention.

10 Sur la figure 1, la référence RS désigne un réseau informatique reliant différents postes de travail, par exemple des micro-ordinateurs du type PC (marque déposée), fonctionnant par exemple sous Windows (marque déposée).

 A ce réseau RS est par ailleurs connecté un serveur central
15 SV comportant, comme on le verra plus en détail ci-après, une mémoire-serveur contenant des informations destinées à être diffusées à des postes de travail PTV, de façon que celles-ci soient affichées sur les écrans de ces postes de travail lors de leur passage en mode d'économiseur d'écran.

20 Le dialogue entre le serveur et les postes de travail peut s'effectuer selon tout protocole connu de transmission. On pourra par exemple utiliser les protocoles Internets qui présentent l'avantage d'être largement répandus.

 Sur la figure 2, on voit que le serveur SV comporte des
25 moyens de traitement-serveur MTS réalisés de façon logicielle au sein d'un microprocesseur, connectés à des moyens d'interface serveur INS raccordés sur le réseau RS ainsi qu'à une mémoire-serveur MMS contenant les informations mises à jour destinées à être diffusées sur le réseau, ainsi qu'un fichier FCH stockant, dans l'exemple décrit ici,
30 les adresses IP des postes de travail PTV autorisés à afficher les informations mises à jour lors de leur passage en mode d'économiseur d'écran.

 Comme on le verra plus en détail ci-après, ces moyens de
35 traitement-serveur MTS comportent des moyens de mise à jour des informations contenues dans la mémoire MMS, ainsi que des moyens

de sélection-serveur aptes à sélectionner les postes de travail autorisés à afficher ces informations mises à jour dans leur mode d'économiseur d'écran. Tous ces moyens, dont on reviendra plus en détail ci-après sur leur fonction, sont réalisés de façon logicielle.

5 Sur la figure 3, la référence ECR désigne, d'une façon générale, l'écran et son électronique associée, du poste de travail PTV. Cet écran ECR est destiné à afficher, dans son mode d'économiseur d'écran, une page-écran correspondant aux données contenues soit dans une zone Z1, soit dans une zone Z2 d'une mémoire MMT. Les
10 données stockées dans les deux zones de cette mémoire MMT, sont élaborées par deux moyens d'élaboration EB1 et EB2, commandés par des moyens de contrôle MCL, et utilisant des fichiers contenus dans une mémoire locale MML.

Chaque moyen d'élaboration peut être par exemple le module
15 logiciel de la Société Microsoft, connu sous la dénomination "Internet Explorer", ou bien celui de la Société Netscape connu sous la dénomination "Navigator". D'une façon générale, les moyens de traitement du poste de travail qui incorporent les moyens d'élaboration et de contrôle sont réalisés de façon logicielle.

20 Le poste de travail PTV comporte également une interface INP de connexion au réseau RS, un clavier CL connecté aux moyens de contrôle MCL, une mémoire MMF comportant les adresses des différents fichiers formant les différentes pages-écran qui seront amenées à être affichées sur l'écran ECR, ainsi qu'une mémoire MSG
25 dite "mémoire de sauvegarde", permettant de stocker un historique des informations déjà diffusées.

On va maintenant décrire plus en détail, on se référant plus particulièrement aux figures 4 et 5, un mode de fonctionnement du dispositif permettant une mise en oeuvre du procédé selon l'invention.

30 Les informations contenues dans la mémoire-serveur MMS peuvent être élaborées directement au niveau du serveur central SV, ou bien au niveau d'un autre serveur distant, puis téléchargées, par un réseau de transmission spécifique ou bien par le réseau téléphonique commuté, dans le serveur SV. Dans l'exemple décrit ici, les
35 informations se composent en fait de plusieurs fichiers formant des

pages successives d'un journal vidéographique, destinées à être affichées respectivement et successivement sur des pages-écran successives des écrans ECR des postes de travail PTV.

5 Les informations contenues dans la mémoire MMS du serveur sont mises à jour périodiquement, par exemple une fois par vingt-quatre heures (la nuit par exemple). Bien entendu, la période de cette mise à jour peut être plus réduite en fonction des applications.

10 On suppose donc maintenant que cette opération de mise à jour (étape 47) a été effectuée et que la mémoire MMS du serveur comporte les informations mises à jour IMA.

On suppose également que la mémoire locale MML du poste de travail PTV contient déjà des informations constituant une édition antérieure du journal vidéographique.

15 Lors du démarrage du poste de travail PTV à l'instant T₀ (étape 40), les moyens de contrôle MCL effectuent (étape 41) une demande de mise à jour au serveur des informations contenues dans la mémoire MML. On reviendra plus en détail ci-après sur les détails de cette demande de mise à jour. A la réception de cette demande, le serveur effectue un contrôle (étape 48) de l'autorisation pour ce poste
20 de travail d'afficher ou non des informations mises à jour. Cette étape de contrôle, sur laquelle on reviendra également plus en détail ci-après, donne lieu soit à l'émission d'un signal d'autorisation SAT, soit à l'émission d'un signal de refus SRF.

25 Dans le cas où le signal SAT est transmis au poste de travail PTV, les moyens de contrôle MCL de celui-ci effectuent alors (étape 42) la mise à jour des informations contenues dans la mémoire locale MML.

30 A cet égard, cette mise à jour s'effectue de façon classique et connue en soi. Plus précisément, les fichiers formant l'arborescence d'une page-écran sont formés d'un identifiant et des informations utiles proprement dites. Les moyens de contrôle du poste de travail interrogent à distance le serveur et comparent le contenu de la liste des fichiers contenus dans la mémoire MMS avec celle contenue dans le poste de travail. Seuls les fichiers différents ou manquants sont
35 alors transmis du serveur vers le poste de travail pour être stockés

dans la mémoire locale MML qui contient alors les informations mises à jour IMA.

5 Bien entendu, si aucune version antérieure du journal n'est stockée dans le poste de travail, tous les fichiers sont transmis depuis le serveur.

10 Dans le cas où l'étape de contrôle 48 effectuée dans le serveur donne lieu à l'émission d'un signal de refus SRF, les moyens de contrôle MCL à la réception de ce signal SRF, n'effectuent aucune mise à jour des informations contenues dans la mémoire locale MML (étape 43) et celle-ci contient alors toujours des informations périmées IPR.

15 Lorsqu'au bout d'une durée d'inactivité du poste de travail, prédéfinie par l'utilisateur, le poste de travail passe en mode économiseur d'écran (étape 44), les moyens de contrôle MCL vérifient l'autorisation ou non d'affichage des informations mises à jour (étape 45). Dans le cas où le signal SAT a été reçu, le contenu de la mémoire MML, c'est-à-dire dans le cas présent les informations mises à jour IMA, sont élaborées sous la forme des pages-écran du journal vidéographique et affichées sur l'écran ECR.

20 A cet égard, pendant que la page précédente est affichée sur l'écran ECR, la page courante est élaborée par l'un des moyens d'élaboration EB1 ou EB2, par exemple EB1. A cet effet, les moyens de contrôle extraient de la mémoire MMF les adresses correspondant aux différents fichiers contenus dans la mémoire MML et formant
25 cette page-écran courante. Ces adresses sont transmises au moyen EB1 qui extrait les fichiers correspondants de la mémoire MML et élabore la totalité de cette page courante pour la stocker dans la zone mémoire Z1 de la mémoire MMT. Au bout d'une durée d'affichage prédéfinie de la page précédente, qui est choisie de façon à être supérieure à la
30 durée nécessaire pour l'élaboration de la page courante, les moyens de contrôle MCL envoient un signal de commande de façon à charger dans la mémoire vidéo le contenu de la zone Z1 de façon à présenter à l'utilisateur la page-écran courante totalement élaborée.

35 A partir de cet instant, les moyens de contrôle MCL commandent le deuxième moyen d'élaboration EB2 d'une façon

analogue à la commande du moyen d'élaboration EB1 de façon à ce que ce moyen EB2 élabore la page-écran suivante tandis que la page-écran courante reste affichée.

5 L'invention permet donc ici de masquer à l'utilisateur la construction proprement dite de la page-écran et de présenter à l'affichage une page-écran complètement élaborée. Bien entendu, en ce qui concerne la première page du journal vidéographique, pendant que celle-ci est élaborée par l'un des moyens d'élaboration EB1 ou EB2, on prévoit avantageusement une page d'accueil qui reste affichée pendant
10 toute la durée d'élaboration de cette première page.

Si l'utilisateur n'appuie sur aucune touche de clavier ou n'effectue aucun mouvement avec la souris de son poste de travail, les moyens de contrôle vont faire successivement afficher toutes les pages-écran du journal vidéographique. Lorsque la dernière page a été
15 affichée, on prévoit avantageusement un rebouclage du programme d'exécution de façon à réafficher toutes les pages du journal vidéographique.

Si par contre, à un instant donné, l'utilisateur appuie sur l'une des touches de son clavier ou actionne la souris, le poste de travail
20 quitte son mode d'économiseur d'écran pour repasser dans un mode actif ce qui a pour effet d'interrompre l'affichage du journal vidéographique.

Dans ce cas, les moyens de contrôle MCL mémorisent avantageusement l'index de la dernière page-écran affichée à l'écran,
25 c'est-à-dire les adresses des différents fichiers formant la dernière page-écran affichée à l'écran, de façon, lors d'un passage ultérieur au mode d'économiseur d'écran, à reprendre l'affichage du journal vidéographique à la même page-écran ou à la page-écran suivante.

Dans le cas où le signal de refus SRF a été reçu par le poste
30 de travail PTV, c'est-à-dire dans le cas où le poste de travail n'est pas autorisé à afficher des informations mises à jour, plusieurs possibilités sont offertes lors du passage au mode d'économiseur d'écran (étape 44).

35 Soit les moyens de contrôle n'affichent rien du tout à l'écran, soit ils affichent en permanence un message unique indiquant que le

poste de travail n'est pas autorisé pour l'affichage d'un journal mis à jour, soit les moyens de contrôle affichent des informations périmées IPR, c'est-à-dire la version ancienne du journal vidéographique, avec par exemple entre chaque page-écran de ce journal ancienne version, une
5 page-écran indiquant spécifiquement que cette version n'est pas à jour.

En variante (tiretés sur la figure 4), le poste de travail peut être autorisé à mettre à jour les informations même en présence du signal de refus SRF. Ceci étant, là encore plusieurs possibilités sont offertes lors du passage en mode économiseur d'écran, se traduisant
10 toutes comme dans la variante précédente par l'affichage d'une indication spécifique. Cette indication spécifique peut consister ici en l'absence d'affichage, ou en l'affichage d'un message spécifique intercalé entre chaque page-écran des informations mises à jour affichées, ce qui est plus perturbant pour l'utilisateur.

Bien entendu, tout ce qui vient d'être décrit en référence à la figure 4 s'applique à chaque passage en mode d'économiseur d'écran du poste de travail PTV, et à chaque demande de mise à jour de la part du poste de travail. A titre indicatif, les demandes de mise à jour peuvent être paramétrées directement par l'utilisateur et avoir lieu par
15 exemple toutes les quatre heures suivant l'instant T0.

Par ailleurs, chaque version du journal vidéographique est stockée dans une mémoire de sauvegarde MSG, de façon à constituer un historique, par exemple sur dix versions les plus récentes. Ainsi, un utilisateur qui s'absente pendant plusieurs jours peut, à son retour, par
25 action sur une ou plusieurs touches spécifiques du clavier envoyer un signal de commande aux moyens MCL de façon à ce que ceux-ci affichent une ou plusieurs versions du journal vidéographique.

On va maintenant décrire plus en détail, on se référant plus particulièrement à la figure 5, la sélection des postes de travail autorisés à afficher des informations mises à jour.
30

Une demande de mise à jour émanant du poste de travail PTV débute par la génération (étape 410) d'un signal de demande d'autorisation SDA composé dans l'exemple décrit ici de l'adresse IP du poste de travail sur le réseau RS, et d'un aléa AL. A la réception
35 (étape 480) par le serveur du signal SDA, les moyens de sélection-

serveur extraient l'adresse IP et l'aléa. Les moyens de sélection-serveur vérifient alors (étape 481) à partir du fichier FCH si l'adresse IP du poste de travail fait partie des adresses des postes de travail déjà autorisés (étape 482). Si tel est le cas, les moyens de sélection-serveur
5 élaborent, de préférence de façon chiffrée à partir de l'aléa AL, une clé spécifique d'autorisation formant ainsi le signal d'autorisation SAT (étape 483). Ce signal SAT est alors délivré au poste de travail PTV qui le reçoit dans une étape 411.

Si l'adresse IP du poste de travail ne fait pas partie des
10 adresses contenues dans le fichier FCH, les moyens de sélection-serveur vérifient (étape 484) si le nombre d'autorisations déjà délivrées NA est supérieur au nombre maximum NAm_{ax} d'autorisations possibles. Ce nombre NAm_{ax} est par exemple stocké dans un registre. Si tel n'est pas le cas, les moyens de sélection-serveur
15 incrémentent un compteur (étape 485), stockent l'adresse IP du poste de travail dans le fichier FCH et délivrent le signal d'autorisation SAT (étape 483).

Si par contre, le nombre NA est supérieur au nombre NAm_{ax} (étape 484), les moyens de sélection-serveur élaborent (étape 486) une
20 clé invalide SRF, de préférence chiffrée avec l'aléa AL, de façon à former le signal de refus SRF qui sera ensuite transmis au poste de travail PTV puis reçu (étape 412) de façon à pouvoir être déchiffré à l'aide de l'aléa AL.

D'une façon générale, la sélection des postes autorisés est
25 avantageusement effectuée en fonction du nombre maximum de postes pouvant être autorisés. Dans un mode de mise en oeuvre de l'invention, on peut prévoir que le fichier FCH stocke a priori les adresses IP des postes de travail choisis par le gestionnaire du réseau. On peut également prévoir, en variante, que le fichier FCH se
30 remplisse par les adresses IP des postes de travail, au fur et à mesure des demandes d'autorisation émis par ces postes de travail et que ce fichier FCH ne soit pas modifié après chaque mise à jour des informations dans le serveur central. Il est également possible, dans une variante plus élaborée, permettant notamment de prendre en
35 compte des postes de travail qui peuvent être éteints temporairement,

de remettre à zéro le compteur dans l'étape 484 après chaque mise à jour des informations dans le serveur central. De même, dans ce cas, le fichier FCH serait effacé également à chaque mise à jour des informations dans le serveur central. De ce fait, un poste de travail qui
5 avait été précédemment autorisé et qui, après cette mise à jour serait éteint, n'empêcherait pas d'autres postes de travail de pouvoir éventuellement accéder à l'autorisation d'affichage des informations mises à jour.

Quoi qu'il en soit, l'invention utilise avantageusement les
10 mises à jour des informations et/ou les demandes de mises à jour émanant des postes de travail, pour contrôler le nombre de postes autorisés à utiliser les moyens de l'invention. Bien entendu, si tous les postes de travail sont équipés des moyens selon l'invention, tous seront sélectionnés par le serveur, l'étape de sélection se résumant
15 alors à un simple contrôle des autorisations.

20

25

30

35

REVENDICATIONS

1. Procédé de diffusion électronique automatique d'informations destinées à des utilisateurs de postes de travail informatiques (PTV) connectés en réseau et possédant un mode d'économiseur d'écran, dans lequel on transmet les informations sur le
5 réseau depuis un serveur central (SV) vers les postes de travail (PTV) et on affiche automatiquement les informations sur les écrans (ECR) de ces postes de travail lorsque ceux-ci sont dans leur mode d'économiseur d'écran.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait
10 qu'on stocke lesdites informations dans une mémoire-serveur (MMS) du serveur central connecté au réseau, on effectue une mise à jour du contenu de la mémoire-serveur à des instants de mise à jour choisis, on sélectionne certains au moins des postes de travail, on transmet, à des instants de transmission choisis, les informations mises à jour
15 (IMA) à ces postes de travail sélectionnés et on affiche automatiquement lesdites informations mises à jour sur les écrans de ces postes de travail lorsque ceux-ci sont dans leur mode d'économiseur d'écran.
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le
20 fait qu'on stocke les informations reçues par les postes de travail dans des mémoires locales (MML) de ces postes, et lorsque l'un de ces postes de travail est dans son mode d'économiseur d'écran, on extrait de la mémoire locale correspondante lesdites informations destinées à être affichées sur l'écran dudit poste.
- 25 4. Procédé selon les revendications 2 et 3, caractérisé par le fait qu'on contrôle localement au niveau de chaque poste de travail la mise à jour du contenu de ladite mémoire locale à des instants de contrôle prédéfinis en comparant le contenu de la mémoire locale (MML) avec celui de la mémoire-serveur (MMS), et on effectue la
30 mise à jour éventuelle en ne transmettant du serveur au poste de travail que les éléments du contenu de la mémoire-serveur non identiques à ceux du contenu de la mémoire locale.
5. Procédé selon l'une des revendications précédentes prise

5 en combinaison avec la revendication 2, caractérisé par le fait qu'après chaque mise à jour (47) des informations dans le serveur central, on effectue au sein du serveur central ladite sélection (48) des postes de travail autorisés à afficher les informations mises à jour dans leur mode d'économiseur d'écran, et par le fait qu'à chaque passage d'un poste de travail dans son mode d'économiseur d'écran on contrôle localement (45) ladite autorisation d'affichage.

10 6. Procédé selon l'une des revendications précédentes prise en combinaison avec la revendication 2, caractérisé par le fait qu'après chaque mise en marche (40) d'un poste de travail, on effectue au sein du serveur central ladite sélection (48) des postes de travail autorisés à afficher les informations mises à jour dans leur mode d'économiseur d'écran, et par le fait qu'à chaque passage d'un poste de travail dans son mode d'économiseur d'écran on contrôle localement ladite autorisation d'affichage.

15 7. Procédé selon la revendication 5 ou 6, caractérisé par le fait qu'on définit un nombre maximum de postes de travail autorisés (NAm_{ax}), par le fait que chaque poste de travail transmet à des instants de requête prédéfinis des signaux de demandes d'autorisation (SDA) au serveur central, par le fait qu'en présence d'un tel signal, le serveur central compare (484) le nombre d'autorisations déjà délivrées avec ledit nombre maximum, et si ce nombre maximum n'est pas atteint, il transmet un signal d'autorisation (SAT) au poste de travail et incrémente (485) le nombre d'autorisations délivrées, par le fait qu'à

20 chaque passage en mode d'économiseur d'écran du poste de travail, on contrôle localement la présence ou l'absence du signal d'autorisation, et par le fait qu'après chaque mise à jour des informations dans le serveur central, on réinitialise à zéro le nombre d'autorisations délivrées.

25 8. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le dialogue entre le serveur central (SV) et les postes de travail (PTV) s'effectue selon les protocoles Internet.

30 9. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdites informations étant constituées de plusieurs fichiers formant plusieurs pages d'un journal vidéographique

35

destinées à être respectivement et successivement affichées sur plusieurs pages-écran successives, pendant qu'une page-écran courante est affichée à l'écran d'un poste de travail, on élabore complètement (EB2), au sein de ce poste de travail, la page-écran suivante à partir
5 des fichiers correspondants, puis à l'expiration d'une durée prédéterminée d'affichage de la page-écran courante, on commute automatiquement sur l'affichage de la page-écran suivante complètement élaborée.

10 10. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdites informations étant constituées de plusieurs fichiers formant plusieurs pages d'un journal vidéographique destinées à être respectivement et successivement affichées sur plusieurs pages-écran successives, lors du passage d'un poste de travail de son mode d'économiseur d'écran à son mode actif on
15 mémorise l'index de la dernière page affichée du journal, et lors du passage suivant dans le mode d'économiseur d'écran, on affiche automatiquement la même page ou page suivante du journal.

20 11. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'on mémorise (MSG) dans le poste de travail un nombre prédéterminé de jeux d'informations correspondant à des mises à jour successives, et par le fait qu'on affiche une partie au moins de ces jeux d'informations sur l'écran du poste de travail en réponse à une action manuelle de l'utilisateur sur son poste de travail.

25 12. Système de diffusion électronique d'informations destinées à des utilisateurs de postes de travail informatiques connectés en réseau et possédant un mode d'économiseur d'écran, comprenant un serveur central (SV) connecté au réseau (RS) comportant une mémoire-serveur (MMS) stockant lesdites informations, des moyens de transmission aptes à transmettre sur le
30 réseau les informations à des instants de transmission choisis, et comprenant au sein de ces postes de travail (PTV) des moyens de réception (INP) de ces informations et des moyens de traitement (EB1, EB2, MCL) aptes, lors des passages de ces postes de travail en mode d'économiseur d'écran, à afficher automatiquement lesdites informations
35 sur les écrans de ces postes de travail.

13. Système selon la revendication 12, caractérisé par le fait que le serveur comporte des moyens de mise à jour aptes à mettre à jour le contenu de la mémoire-serveur (MMS) à des instants de mise à jour choisis et des moyens de sélection-serveur aptes à sélectionner certains au moins des postes de travail et délivrer un signal d'autorisation (SAT) à ces postes de travail sélectionnés, et par le fait que les moyens de traitement de chaque poste de travail comportent des moyens de contrôle (MCL) aptes à vérifier la présence ou l'absence de ce signal d'autorisation, à autoriser l'affichage d'informations mises à jour en présence de ce signal d'autorisation et à afficher une indication spécifique sur l'écran en l'absence de ce signal d'autorisation.

14. Système selon la revendication 13, caractérisé par le fait que les postes de travail comportent des mémoires locales (MML) aptes à stocker les informations mises à jour reçues, et par le fait que les moyens de traitement sont aptes à extraire de la mémoire locale correspondante lesdites informations destinées à être affichées sur l'écran du poste de travail concerné.

15. Système selon la revendication 13 ou 14, caractérisé par le fait que le serveur comporte un registre stockant un nombre maximum (NAm_{ax}) de postes de travail autorisés à afficher des informations mises à jour, ainsi qu'un compteur comptabilisant le nombre de postes de travail déjà autorisés à afficher des informations mises à jour, par le fait que les moyens de contrôle (MCL) d'un poste de travail sont aptes à transmettre à des instants de requête prédéfinis des signaux de demandes d'autorisation (SDA) au serveur central, par le fait que les moyens de sélection-serveur du serveur central comprennent des moyens de comparaison aptes, en présence d'un tel signal, à comparer (484) la valeur courante du compteur avec le contenu du registre, à délivrer un signal d'autorisation d'affichage (SAT) si la valeur courante du compteur est inférieure à la valeur mémorisée dans le registre le maximum, à incrémenter le compteur, par le fait que les moyens de sélection-serveur sont aptes à réinitialiser le compteur après chaque mise à jour des informations, et par le fait qu'à chaque passage en mode d'économiseur d'écran du

poste de travail, les moyens de contrôle (MCL) vérifient la présence ou l'absence du signal d'autorisation.

5 16. Système selon l'une des revendications 12 à 15, caractérisé par le fait que lesdites informations sont formées de plusieurs fichiers formant plusieurs pages d'un journal vidéographique destinées à être respectivement et successivement affichées sur plusieurs pages-écran successives, par le fait que les moyens de traitement de chaque poste de travail comportent deux moyens distincts d'élaboration de page-écran (EB1) EB2) aptes chacun à être
10 connecté alternativement à la mémoire vidéo du poste de travail en réponse à un signal de contrôle délivré par les moyens de contrôle (MCL), de façon à permettre les affichages successifs des pages-écran.

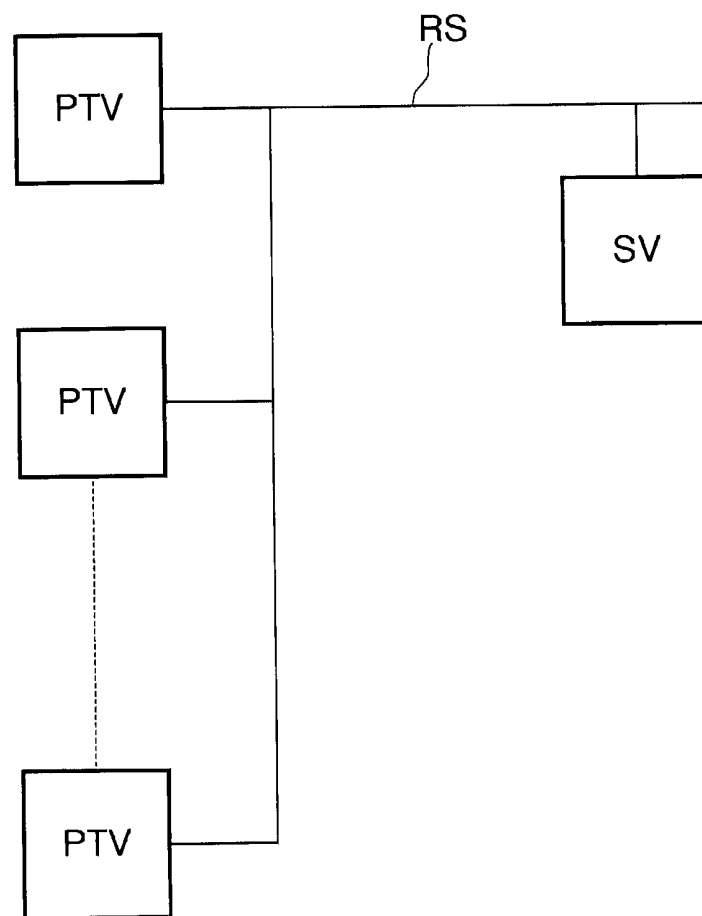
15 17. Système selon l'une des revendications 12 à 16, caractérisé par le fait que chaque poste de travail comporte une mémoire de sauvegarde (MSG) stockant un nombre prédéterminé de jeux d'informations correspondant à des mises à jour successives, et par le fait que les moyens de traitement sont aptes à afficher une partie au moins de ces jeux d'informations sur l'écran du poste de travail en réponse à une action manuelle de l'utilisateur sur son poste
20 de travail.

25

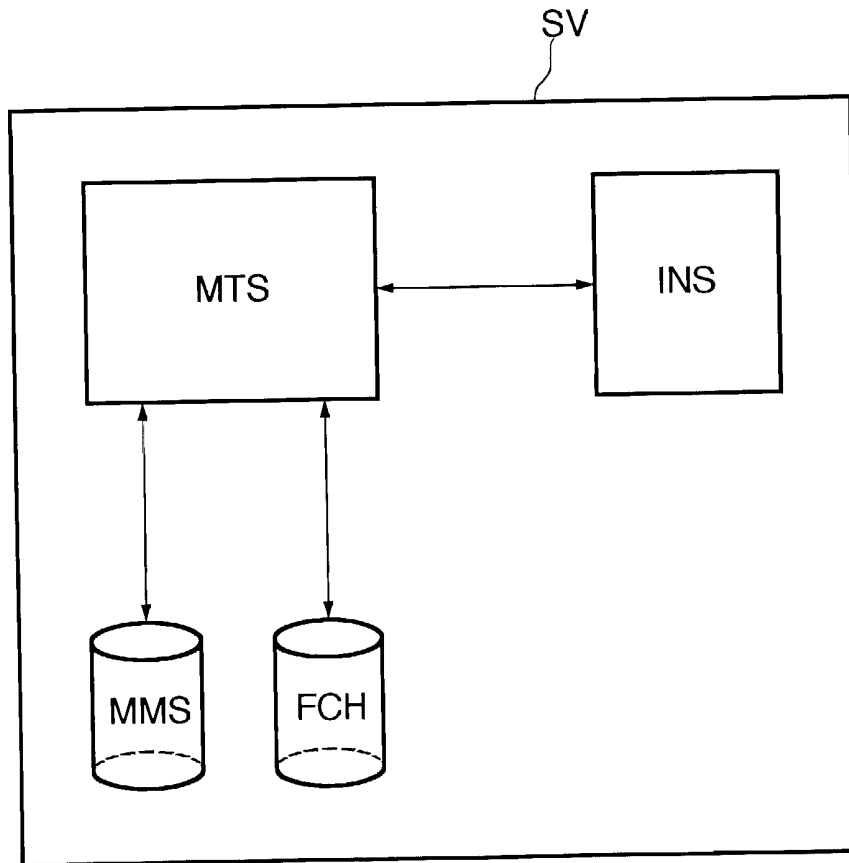
30

35

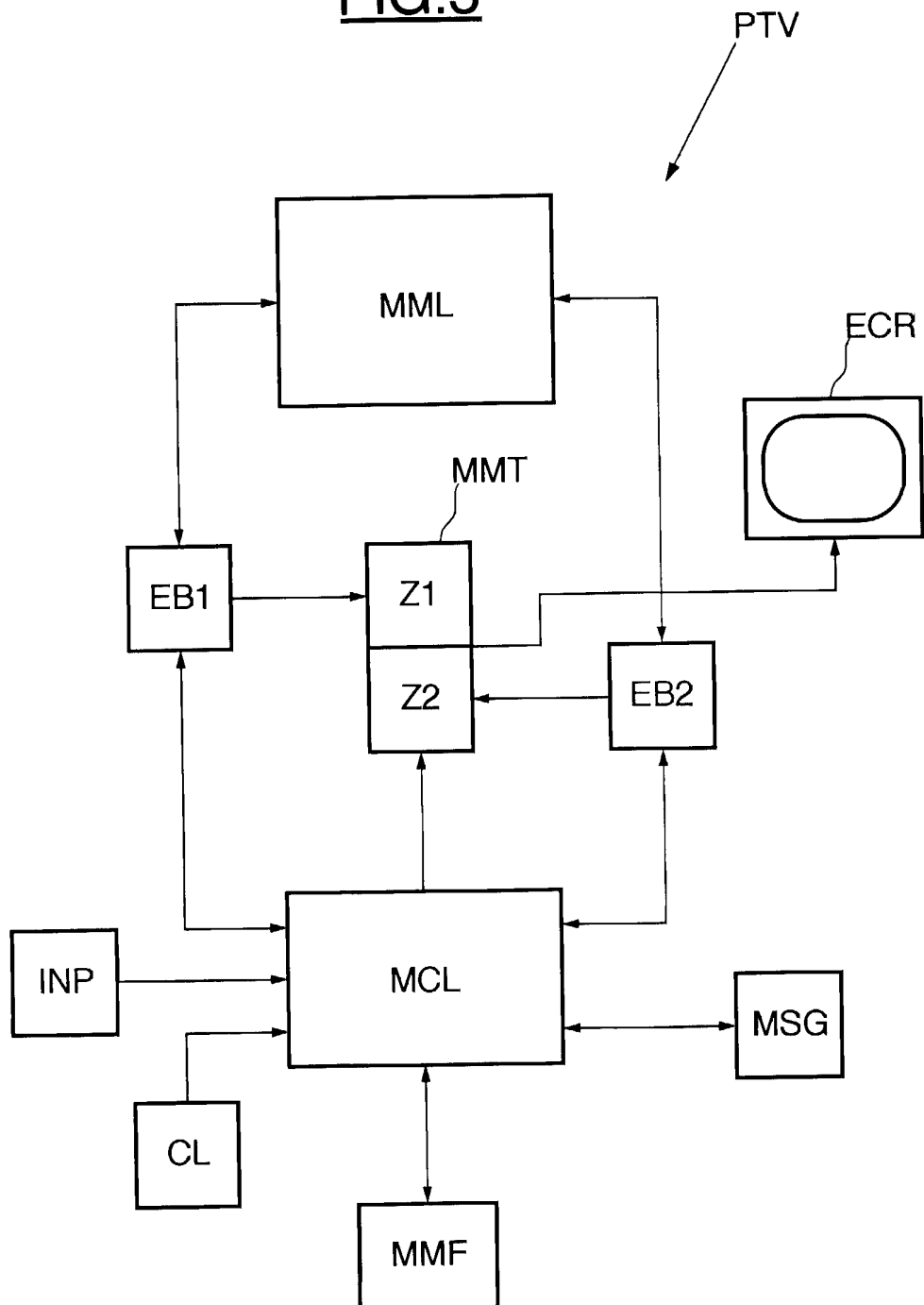
1/5

FIG.1

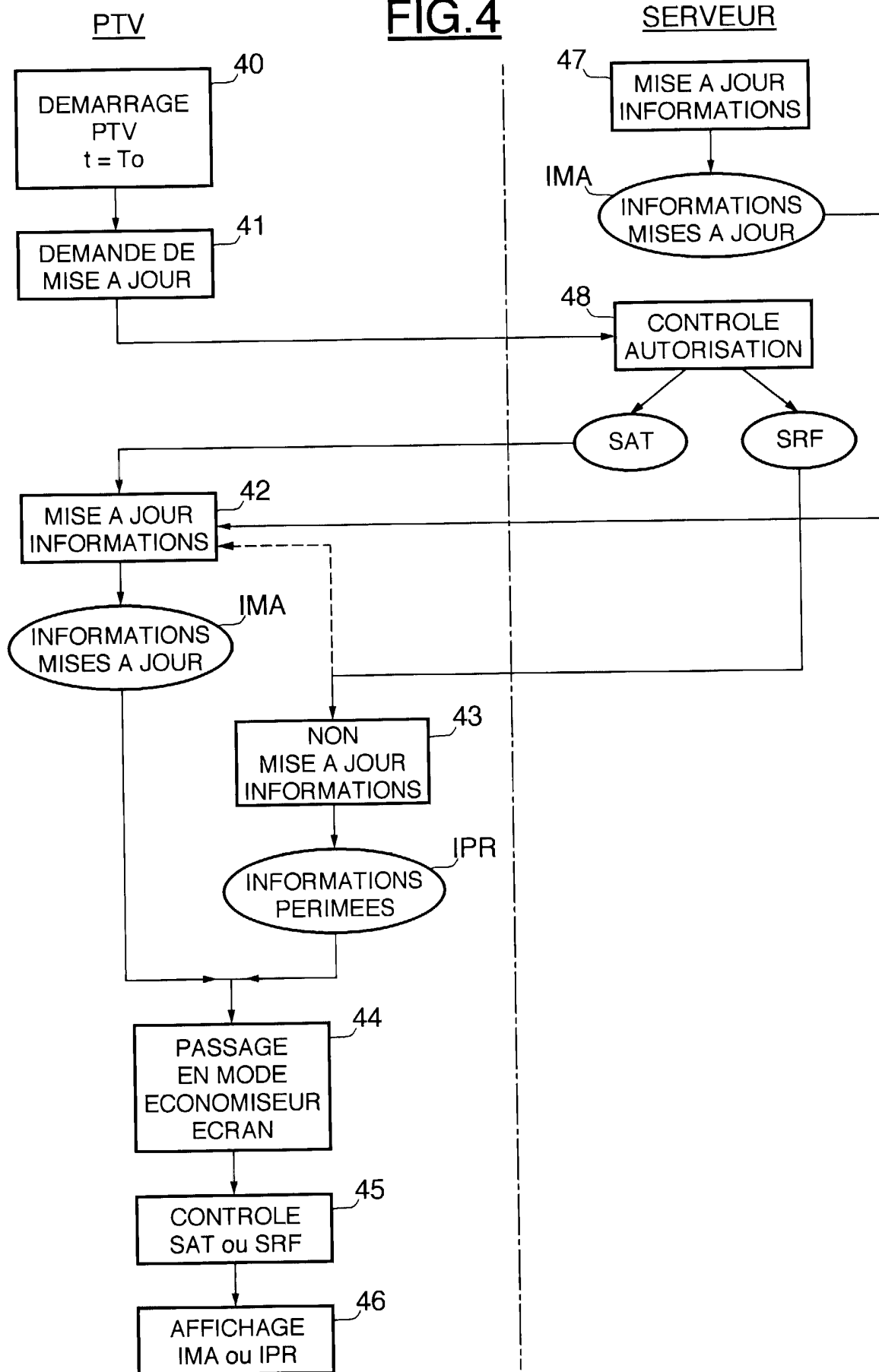
2/5

FIG.2

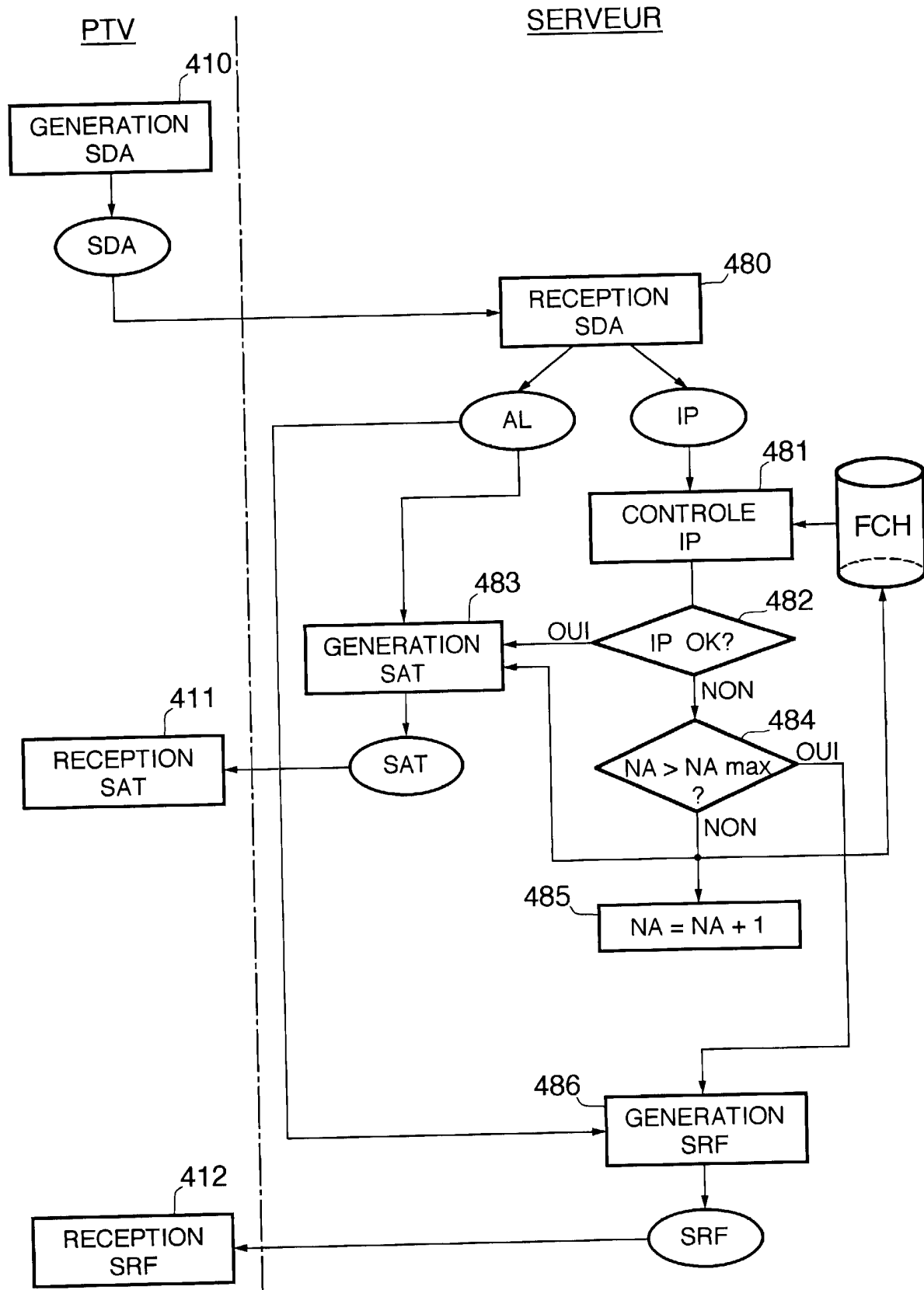
3/5

FIG.3

4/5

FIG.4

5/5

FIG.5

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 558338
FR 9803695

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP 0 749 081 A (POINTCAST INC) 18 décembre 1996 * abrégé * * page 3, ligne 1 - ligne 30 * * page 5, ligne 30 - page 6, ligne 45 * * page 7, ligne 31 - ligne 45 * * page 8, ligne 46 - page 9, ligne 14 * * page 10, ligne 29 - page 11, ligne 47 * * figures 1-12 *	1-6, 8-14,16, 17
Y	---	7,15
X	WO 96 30864 A (CARR KELLY L ;GLANTZ EDWARD J (US); SCHENA DAVID J (US); SCHENA RO) 3 octobre 1996 * abrégé * * page 1, ligne 1 - ligne 9 * * page 2, ligne 30 - page 3, ligne 32 * * page 6, ligne 1 - page 7, ligne 35 * * figures 1,2,6-8 *	1-3,11, 12,14,17
X	EP 0 733 983 A (AT & T CORP) 25 septembre 1996 * abrégé * * page 2, colonne 1, ligne 1 - colonne 2, ligne 25 * * page 3, colonne 3, ligne 19 - page 4, colonne 5, ligne 26 * * figures 1-4 *	1-6,8,11
Y	WO 97 19395 A (PHILIPS ELECTRONICS NV ;PHILIPS NORDEN AB (SE)) 29 mai 1997 * abrégé * * page 9, ligne 11 - ligne 29 * * figure 3 *	7,15
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		H04L
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
17 décembre 1998		Poggio, F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général 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		