

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 18.11.13.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 22.05.15 Bulletin 15/21.

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) : SOFTATHOME Société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : LIOANSI FABIEN.

73 Titulaire(s) : SOFTATHOME Société anonyme.

74 Mandataire(s) : CABINET PONTET ALLANO & ASSOCIES SELARL.

54 PROCÉDE ET SYSTEME DE PRE-TELECHARGEMENT DE VIDEO A LA DEMANDE.

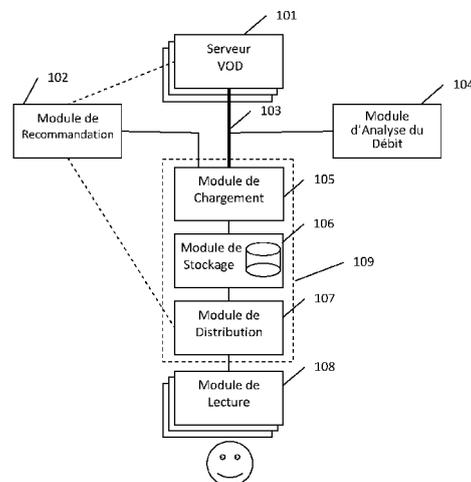
57 L'invention concerne un procédé de téléchargement d'une vidéo depuis un serveur de vidéo à la demande pour une visualisation haute qualité de cette vidéo. On utilise une unité de traitement pour réaliser une phase de pré-téléchargement comprenant les étapes suivantes :

- détermination de la bande passante d'une connexion entre le serveur et l'unité de traitement,
- identification d'un ensemble de vidéo à pré-télécharger en fonction de consignes de recommandation,
- pour chaque vidéo à pré-télécharger, détermination d'une partie de cette vidéo à pré-télécharger, cette partie étant déterminée en fonction de la bande passante,
- pour chaque vidéo à pré-télécharger, téléchargement, sans visualisation, uniquement de la partie ainsi déterminée.

On utilise l'unité de traitement pour également réaliser une phase de visualisation comprenant les étapes suivantes :

- en réponse à une consigne de visualisation, démarrage immédiat de la visualisation en haute qualité de la partie pré-téléchargée d'une vidéo choisie parmi les vidéos pré-téléchargées, et
- téléchargement en parallèle pour visualisation en haute qualité de la partie non pré-téléchargée de la vidéo

choisie.



" Procédé et système de pré-téléchargement de vidéo à la demande."

La présente invention se rapporte à un procédé et un système de pré-téléchargement d'une vidéo à la demande, aussi appelée VOD. Elle trouve
5 une application particulièrement intéressante dans le domaine des décodeurs numériques connecté à Internet ou un autre réseau IP et apte à télécharger des vidéo pour une visualisation par l'utilisateur. Un décodeur de ce type permet à l'utilisateur de choisir une vidéo (ou film) puis de la visualiser si
10 possible immédiatement.

Dans l'état de l'art actuel, les personnes résidents dans des zones géographiques ne permettant pas la réception de flux vidéo de très bonne qualité (zone appelée habituellement Zone Non-Eligible, dont le débit ADSL
15 est inférieur à 4Mb/s) ne peuvent pas visualiser une VOD de bonne qualité immédiatement après son achat. Les habitants d'une ZNE ont la possibilité:

- Soit d'attendre qu'une partie du film soit téléchargée sur disque dur du décodeur numérique (durée d'attente habituelle de quelques minutes à 1 heure environ). Cette technologie est appelée « progressive
20 download ». Cette technologie nécessite d'attendre le téléchargement dans le décodeur numérique d'une partie du film avant de pouvoir démarrer la visualisation dans un deuxième temps. Elle a l'avantage de permettre de visualiser la VOD avec une très bonne qualité. Mais l'inconvénient est le temps d'attente du téléchargement du début du film alors que l'achat vient d'être effectué.
- Soit visionner la VOD immédiatement après son achat, mais avec une qualité vidéo de moins bonne qualité. Cette technologie est appelée « Adaptive streaming ». Elle permet d'adapter la qualité vidéo de la VOD, à la bande passante Internet de l'utilisateur. Elle présente
30 l'inconvénient d'une visualisation de faible qualité.
- La dernière solution consiste à télécharger un certain nombre de films sur le disque dur du décodeur numérique durant les phases d'inactivité de celui-ci. Ces films sont ensuite proposés à l'utilisateur. Cette technologie, appelée « Push VOD », est coûteuse en termes d'espace
35 sur le disque dur.

La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients précités en proposant un procédé et un système permettant une lecture immédiate d'une vidéo à la demande achetée avec une haute qualité de visualisation.

5 Un autre but de l'invention est d'accélérer le choix de l'utilisateur sur une vidéo à visualiser.

On atteint au moins l'un des objectifs avec un procédé de téléchargement d'une vidéo depuis un serveur de vidéo à la demande pour
10 une visualisation haute qualité de cette vidéo.

Selon l'invention, on utilise une unité de traitement pour réaliser une phase de pré-téléchargement comprenant les étapes suivantes :

- détermination de la bande passante d'une connexion entre le serveur et l'unité de traitement,
- 15 - identification d'un ensemble de vidéo à pré-télécharger en fonction de consignes de recommandation,
- pour chaque vidéo à pré-télécharger, détermination d'une partie de cette vidéo à pré-télécharger, cette partie étant déterminée en fonction de la bande passante,
- 20 - pour chaque vidéo à pré-télécharger, téléchargement, sans visualisation, uniquement de la partie ainsi déterminée.

En outre, on utilise l'unité de traitement pour également réaliser une phase de visualisation comprenant les étapes suivantes :

- en réponse à une consigne de visualisation, démarrage immédiat de
25 la visualisation en haute qualité de la partie pré-téléchargée d'une vidéo choisie parmi les vidéos pré-téléchargées, et
- téléchargement en parallèle pour visualisation en haute qualité de la partie non pré-téléchargée de la vidéo choisie.

Selon un mode de mise en œuvre avantageux, on détermine la partie
30 de la vidéo à pré-télécharger de façon à ce que la durée de téléchargement de la partie restante non pré-téléchargée soit inférieure ou égale à la durée de visualisation totale de la vidéo.

Avec le procédé selon l'invention, il est devenu possible de visualiser un film en haute définition, même notamment pour une connexion Internet à
35 débit faible. Il est désormais possible de lire immédiatement après l'achat, une vidéo de haute qualité, même dans une zone dite Zones Non Eligibles. En

effet, l'invention permet de débiter la lecture en particulier du début d'une vidéo choisie, ce début ayant été pré-téléchargé. Le reste de la vidéo peut être téléchargé en même temps que la lecture du début. La taille de la partie pré-téléchargée est déterminée de façon à ce que l'ensemble de la vidéo soit visualisée en une seule fois sans coupure, de façon fluide et en haute définition (définition proposée par le serveur par exemple). La seconde partie téléchargée se place à la suite de la première partie pré-téléchargée de sorte que la lecture de la vidéo passe naturellement de la partie pré-téléchargée à la partie téléchargée.

10

Typiquement, le procédé selon l'invention présente les avantages suivants par rapport aux systèmes de l'art antérieur :

- par rapport à la technologie de « Push » classique : on évite de devoir télécharger entièrement les vidéos sur un disque dur. Le procédé selon l'invention permet donc d'avoir sur un disque dur un plus grand nombre de vidéos à la demande prêtes à être visualisées immédiatement, seuls les débuts de ces vidéos étant réellement pré-téléchargés sur le disque dur.

- par rapport à la technologie d' « Adaptative Streaming » : le procédé selon l'invention permet de visualiser une vidéo en HD plutôt qu'une vidéo de moins bonne qualité du fait notamment du faible niveau de la bande passante.

- par rapport à la technologie « Progressive Download » : le procédé selon l'invention permet de visualiser une vidéo immédiatement dès l'achat en ligne notamment.

25

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, on utilise un module d'analyse de débit pour déterminer la bande passante entre le serveur et l'unité de traitement à partir de l'historique de données préalablement téléchargées. La bande passante peut être estimée, détectée ou calculée à partir des données des téléchargements précédents. Cette opération peut être empirique, le résultat évoluant notamment au fur et à mesure des téléchargements.

Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, on utilise un module de recommandation pour générer les consignes de recommandation à partir de données relatives à l'utilisateur ou bien à partir

35

de données provenant du serveur. Il s'agit d'une étape de présélection des vidéos à pré-téléchargement. Les consignes peuvent être une liste de vidéos. Les consignes sont par exemple déterminées selon les goûts de l'utilisateur ou selon une politique commerciale. Pour chaque vidéo identifiée, l'unité de traitement calcule la durée du film qu'il est nécessaire de pré-télécharger sur un disque dur de l'unité de traitement par exemple, afin de permettre la visualisation immédiate après son achat, en parallèle du téléchargement de la fin de la vidéo.

De préférence, on détermine également la bande passante entre le serveur et l'unité de traitement en début de la phase de visualisation. Cela permet de s'assurer que le reste de la vidéo sera téléchargé dans la durée nécessaire.

Selon un autre aspect de l'invention, il est proposé un système de téléchargement d'une vidéo depuis un serveur de vidéo à la demande pour une visualisation haute qualité de cette vidéo, ce système comprenant une unité de traitement mettant en œuvre les étapes ci-dessus. Selon l'invention, le système comprend en outre :

- un module de chargement connecté au serveur pour télécharger partiellement une vidéo,
- un module de stockage pour stocker tout ou partie de chaque vidéo provenant du module de chargement,
- un module de distribution pour transmettre des vidéos stockées dans le module de stockage vers au moins un module de lecture,
- au moins un module de lecture pour visualiser une vidéo choisie,
- un module de recommandation pour générer des consignes de recommandation permettant de déterminer un ensemble de vidéo à pré-télécharger depuis le serveur, et
- un module d'analyse du débit pour mesurer la bande passante de la liaison entre le serveur et le module de chargement et renseigner le module de chargement.

Avantageusement, le module d'analyse de débit peut être intégré dans ou être externe à l'unité de traitement.

Avantageusement, le module de recommandation peut être intégré dans ou être externe à l'unité de traitement.

De la même manière, le module de lecture peut être intégré dans ou être externe à l'unité de traitement.

A titre d'exemple selon l'invention, l'unité de traitement est un appareil
5 choisi parmi les appareils suivants :

- un ordinateur,
- un décodeur numérique,
- une tablette numérique,
- un téléphone intelligent de type « smartphone »,
10 - un téléviseur numérique.

En particulier, l'unité de traitement est un appareil doté de moyens logiciels et matériels permettant le téléchargement, le stockage et la lecture de vidéos. Elle peut comprendre un microprocesseur, des espaces mémoires et des interfaces d'entrées-sorties.
15

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à l'examen de la description détaillée d'un mode de mise en œuvre nullement limitatif, et des dessins annexés, sur lesquels :

La figure 1 est une vue schématique simplifiée d'éléments constitutifs
20 du système selon l'invention,

La figure 2 est une vue schématique simplifiée illustrant la mise en œuvre du système selon l'invention,

La figure 3 est un organigramme simplifié illustrant une phase de pré-téléchargement selon l'invention, et

25 La figure 4 est un organigramme simplifié illustrant une phase de visualisation d'une vidéo selon l'invention.

On va maintenant décrire un système permettant de visualiser une vidéo à la demande immédiatement après son achat au travers d'un
30 décodeur numérique connecté à Internet ou un autre réseau IP, et cela avec une très bonne qualité vidéo (par exemple : vidéo Haute Définition).

Sur la figure 1, on voit un ensemble d'éléments constitutifs du système selon l'invention.

35 Le Module de Lecture 108 peut être un appareil ou une partie d'un appareil, et capable de recevoir et de visualiser des VOD. Cet appareil peut

être un décodeur numérique, une tablette, un Smartphone, une télévision ou tout autre équipement nomade ou pas. Vis-à-vis de l'utilisateur, ce Module permet de choisir et visualiser une VOD. Le Module de Lecture peut avoir une ou plusieurs instances.

5 Le Serveur VOD 101 assure la diffusion des VOD vers le Module de Chargement 105 au travers du lien IP 103. Le Serveur VOD peut avoir une ou plusieurs instances.

Le Module d'Analyse du Débit 104 permet de mesurer et estimer la bande passante du lien IP 103.

10 Le Module de Chargement 105 est responsable du pré-chargement partiel de VOD dont la taille dépend du débit estimé par le Module d'Analyse du Débit 104. Le choix des VOD à pré-charger dépend du Module de Recommandation 102. Le Module de Chargement est également responsable du chargement de la suite d'une VOD partiellement pré-chargée qui est en
15 cours de lecture par Le Module de Lecture 108.

Le Module de Recommandation 102 permet de sélectionner un ensemble de VOD ciblées. Ce Module collabore avec le Module de Chargement 105. Le Module de Recommandation peut être intégré avec le Serveur VOD 101 ou avec le Module de Distribution 107 ou ses fonctionnalités peuvent être
20 reparties entre un appareil contenant le Serveur VOD 101 et un appareil contenant le Module de Distribution 107.

Le Module de Stockage 106 permet l'enregistrement des parties de VOD partiellement pré-chargées par le Module de Chargement 105 ainsi que le chargement de la suite d'une VOD pré-chargée qui est en cours de lecture
25 par Le Module de Lecture 108. Il permet aussi la distribution de son contenu par l'intermédiaire du Module de Distribution 107.

Le Module de Distribution 107 est responsable de la distribution du contenu provenant du Module de Stockage 106 vers le Module de Lecture 108. Il distribue la partie initiale, pré-chargée d'une VOD ainsi que sa suite
30 dont le chargement débute quand la lecture de la VOD commence.

Le système peut fonctionner avec un ou plusieurs Modules de Lecture 108, alimentés par une ou plusieurs VOD en provenance d'un ou de plusieurs Serveurs VOD 101.

Les modules de chargement, de stockage et de distribution peuvent
35 être intégré dans un seul appareil tel un décodeur numérique 109.

Sur la figure 2 on voit un exemple de mise en œuvre du système selon l'invention. On distingue le décodeur numérique 9 disposé sur un meuble de salon 201 et relié à un téléviseur 108. La liaison 103 permet de relier le décodeur 109 au serveur VOD 101 via Internet. Cette liaison est notamment
5 une connexion ADSL de faible bande passante, limitée par exemple à 4Mb/s.

Le procédé selon l'invention prévoit une phase de pré-téléchargement comme illustrée dans un organigramme simplifié sur la figure 3. Au cours de cette phase, l'utilisateur n'est pas nécessairement actif. Le décodeur numérique 109 est une unité de traitement configurée pour réaliser les
10 étapes de la figure 3. A l'étape 301, l'unité de traitement selon l'invention, c'est-à-dire le décodeur numérique en l'occurrence, se connecte au serveur VOD 101. Un certain nombre de vidéos sont sélectionnées à l'étape 302 à partir des consignes de recommandation 303 comme les goûts de l'utilisateur par exemple. La sélection d'un sous-ensemble de VOD dont le pré-
15 chargement est considéré comme souhaitable peut être effectuée par le Module de Recommandation 102. Cette sélection peut être basée sur des critères très variés comme le profil de l'utilisateur, les préférences de l'utilisateur, l'historique des consommations de contenu, la politique commerciale du fournisseur du service de contenu etc.

Pour chaque VOD sélectionnée, le décodeur numérique 109, en
20 l'occurrence le Module de Chargement 105, calcule à l'étape 304 la durée de la vidéo qu'il est nécessaire de pré-charger, afin de permettre la visualisation immédiatement après l'achat en parallèle du chargement de la fin de la vidéo. Le calcul de la durée de la vidéo à pré-charger est basé, entre autres, sur
25 les informations sur les débits moyens de la connexion 103 calculées par le Module d'Analyse du Débit 104 à l'étape 305 par exemple.

Puis, le décodeur numérique 109, en l'occurrence le Module de Chargement 105, pré-charge à l'étape 306, sur le Module de Stockage 106, la
taille calculée des VOD sélectionnées.

Lors du pré-chargement de la VOD, le Module d'Analyse du Débit 104
30 observe le débit de la connexion 103 et met à jour les informations sur les débits moyens de la connexion 103.

Le procédé selon l'invention prévoit une phase de visualisation comme illustrée dans un organigramme simplifié sur la figure 4.

Le téléviseur 108 est un Module de Lecture permettant à l'utilisateur
35 d'effectuer à l'étape 401 le choix d'une VOD parmi les VOD pré-chargées. La

VOD choisie par l'utilisateur est jouée immédiatement à l'étape 402 à partir des éléments pré-chargés sur le Module de Stockage 106. Ce contenu est délivré au Module de Lecture 108 par l'intermédiaire du Module de Distribution 107, voir figure 1.

5 En parallèle de l'étape 402, le décodeur numérique 109, en l'occurrence le Module de Chargement 105, demande à l'étape 403 au Serveur VOD 101 de fournir le reste de la VOD qui sera ajouté aux éléments déjà pré-chargés et présents sur le Module de Stockage 106. La lecture de la fin de la vidéo à l'étape 404 est une suite sans interruption de l'étape 402.

10 Lors du visionnage de la VOD, le Module d'Analyse du Débit 104 observe le débit de la connexion 103 et met à jour les informations sur les débits constatés de la connexion 103.

Le choix d'une VOD par l'utilisateur est communiqué au Module de Recommandation 102. Cette information peut être délivrée par le Serveur VOD 101 ou par le Module de Distribution 107. Elle est utilisée par le Module de Recommandation 102 pour déterminer les VOD à pré-charger.

15

La présente invention permet donc de présélectionner des vidéos à la demande (VODs) correspondant aux goûts de l'utilisateur et de pré-télécharger sur le disque dur d'un appareil le début de ces VODs, lui permettant de visualiser ces VODs immédiatement après l'achat.

20

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 l'invention. On peut notamment envisager plusieurs types de configurations matérielles du système selon l'invention.

25

Premièrement, les Modules 105, 106, 107 et 108 peuvent constituer un seul appareil correspondant à un décodeur numérique évolué ou une télévision connectée évoluée. Dans ce cas, les Modules de Recommandation et le Module d'Analyse du Débit peuvent faire partie de l'appareil ou être plutôt intégrés dans une plate-forme VOD avec le Serveur de VOD.

30

Deuxièmement, seuls les Modules 105, 106 et 107 peuvent constituer un seul appareil de type « passerelle » qui a l'avantage d'être capable d'alimenter plusieurs appareils de lecture comme télévisions, tablettes, PC etc. Comme dans le cas précédent, les Modules de Recommandation et le

35

Module d'Analyse du Débit peuvent faire partie de l'appareil « passerelle » ou être plutôt intégrés dans une plate-forme VOD avec le Serveur de VOD.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de téléchargement d'une vidéo depuis un serveur de vidéo à la demande pour une visualisation haute qualité de cette vidéo,
5 caractérisé en ce qu'on utilise une unité de traitement pour réaliser une phase de pré-téléchargement comprenant les étapes suivantes :
 - détermination de la bande passante d'une connexion entre le serveur et l'unité de traitement,
 - identification d'un ensemble de vidéo à pré-télécharger en fonction de
10 consignes de recommandation,
 - pour chaque vidéo à pré-télécharger, détermination d'une partie de cette vidéo à pré-télécharger, cette partie étant déterminée en fonction de la bande passante,
 - pour chaque vidéo à pré-télécharger, téléchargement, sans visualisation,
15 uniquement de la partie ainsi déterminée,et en ce qu'on utilise l'unité de traitement pour également réaliser une phase de visualisation comprenant les étapes suivantes :
 - en réponse à une consigne de visualisation, démarrage immédiate de la visualisation en haute qualité de la partie pré-téléchargée d'une vidéo
20 choisie parmi les vidéos pré-téléchargées, et
 - téléchargement en parallèle pour visualisation en haute qualité de la partie non pré-téléchargée de la vidéo choisie.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on détermine la
25 partie de la vidéo à pré-télécharger de façon à ce que la durée de téléchargement de la partie restante non pré-téléchargée soit inférieure ou égale à la durée de visualisation totale de la vidéo.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'on utilise un
30 module d'analyse de débit pour déterminer la bande passante entre le serveur et l'unité de traitement à partir de l'historique de données préalablement téléchargées.

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes,
35 caractérisé en ce qu'on utilise un module de recommandation pour générer

les consignes de recommandation à partir de données relatives à l'utilisateur.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'on utilise un module de recommandation pour générer les consignes de recommandation à partir de données provenant du serveur.

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'on détermine également la bande passante entre le serveur et l'unité de traitement en début de la phase de visualisation.

7. Système de téléchargement d'une vidéo depuis un serveur de vidéo à la demande pour une visualisation haute qualité de cette vidéo, ce système comprenant une unité de traitement mettant en œuvre les étapes selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend en outre :

- un module de chargement (105) connecté au serveur pour télécharger partiellement une vidéo,
- 20 - un module de stockage (106) pour stocker tout ou partie de chaque vidéo provenant du module de chargement,
- un module de distribution (107) pour transmettre des vidéos stockées dans le module de stockage vers au moins un module de lecture (108),
- au moins un module de lecture (108) pour visualiser une vidéo choisie,
- 25 - un module de recommandation pour générer des consignes de recommandation permettant de déterminer un ensemble de vidéo à pré-télécharger depuis le serveur, et
- un module d'analyse du débit pour mesurer la bande passante de la liaison entre le serveur et le module de chargement et renseigner le module
- 30 de chargement.

8. Système selon la revendication 7, caractérisé en ce que le module d'analyse de débit est intégré dans l'unité de traitement.

35 9. Système selon la revendication 7, caractérisé en ce que le module d'analyse de débit est externe à l'unité de traitement.

10. Système selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que le module de recommandation est intégré dans l'unité de traitement.

5

11. Système selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que le module de recommandation est externe à l'unité de traitement.

10 12. Système selon l'une quelconque des revendications 7 à 11, caractérisé en ce que le module de lecture est intégré dans l'unité de traitement.

13. Système selon l'une quelconque des revendications 7 à 11, caractérisé en ce que le module de lecture est externe à l'unité de traitement.

15

14. Système selon l'une quelconque des revendications 7 à 13, caractérisé en ce que l'unité de traitement est un appareil choisi parmi les appareils suivants :

- un ordinateur,
- 20 - un décodeur numérique,
- une tablette numérique,
- un téléphone intelligent de type « smartphone »,
- un téléviseur numérique.

25

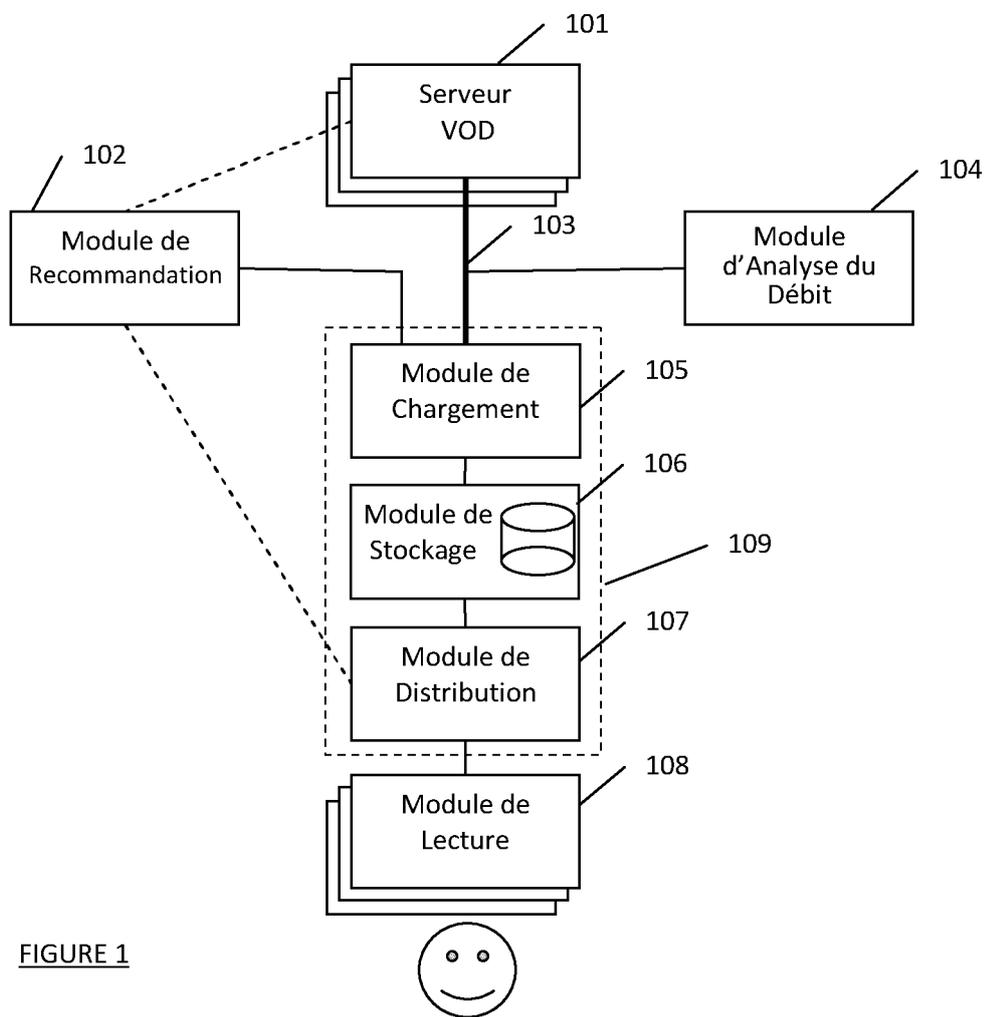


FIGURE 1

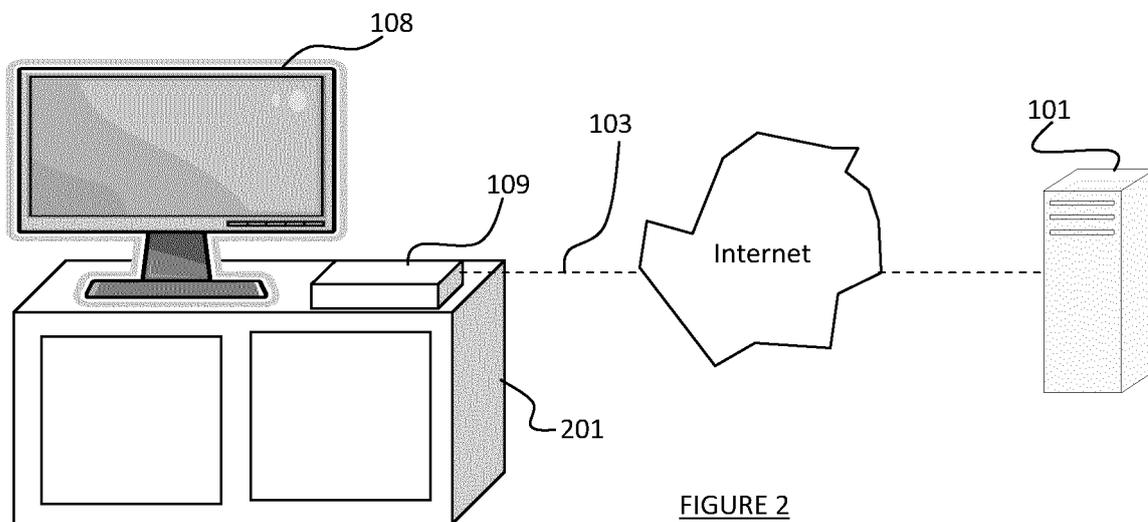
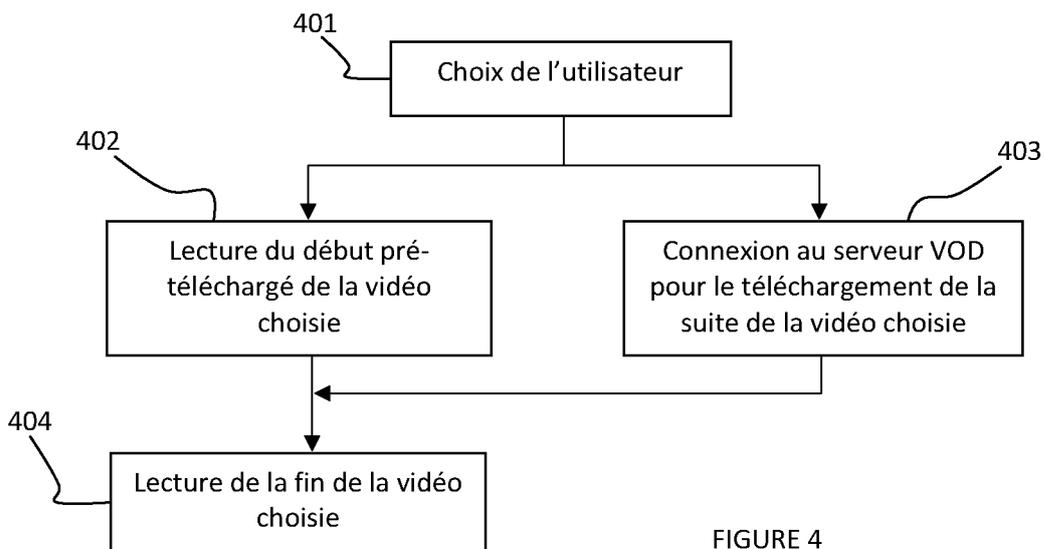
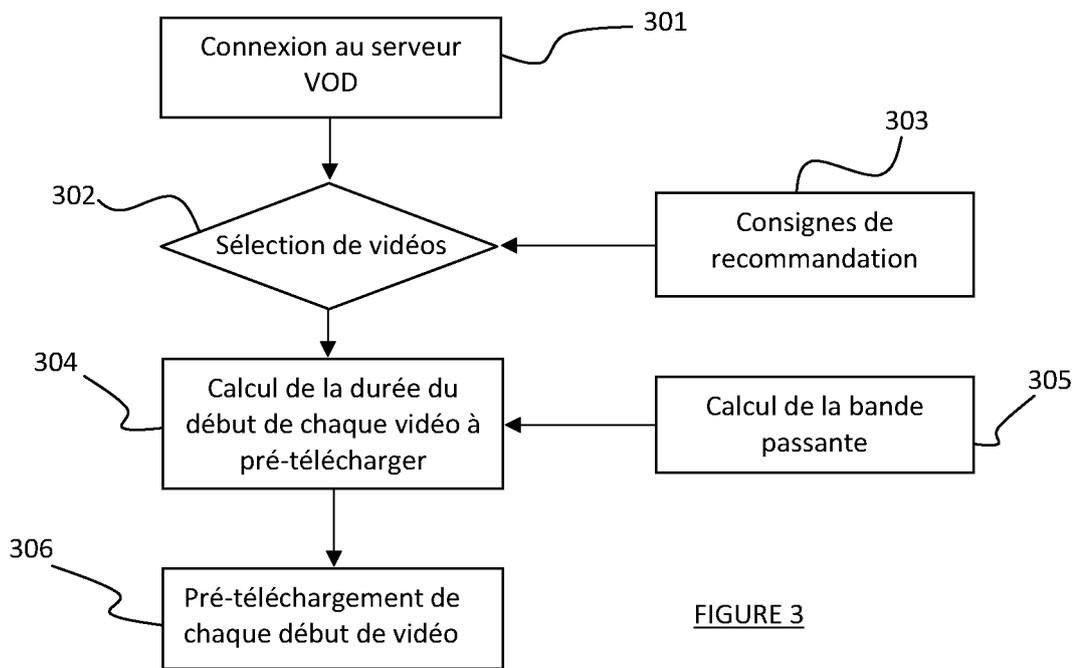


FIGURE 2

2/2





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 790624
FR 1361263

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	US 2013/132605 A1 (KOCKS PETER F [US] ET AL) 23 mai 2013 (2013-05-23) * alinéas [0021], [0035], [0044], [0050], [0060], [0061]; figure 2 * -----	1-14	H04N21/238 H04N21/231
X	US 2012/222065 A1 (PRINS MARTIN [NL] ET AL) 30 août 2012 (2012-08-30) * pages 10,11 * -----	1-14	
X	US 2009/292819 A1 (KANDEKAR KUNAL [US] ET AL) 26 novembre 2009 (2009-11-26) * pages 2-4 * -----	1-14	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			H04N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
27 mai 2014		Folea, Octavian	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1361263 FA 790624**

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 **27-05-2014**

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
US 2013132605 A1	23-05-2013	US 2013132605 A1 WO 2013078055 A1	23-05-2013 30-05-2013
US 2012222065 A1	30-08-2012	EP 2474161 A1 US 2012222065 A1 WO 2011026887 A1	11-07-2012 30-08-2012 10-03-2011
US 2009292819 A1	26-11-2009	CN 101588493 A US 2009292819 A1 US 2012072611 A1	25-11-2009 26-11-2009 22-03-2012



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 790624
FR 1361263

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	US 2013/132605 A1 (KOCKS PETER F [US] ET AL) 23 mai 2013 (2013-05-23) * alinéas [0021], [0035], [0044], [0050], [0060], [0061]; figure 2 * -----	1-14	H04N21/238 H04N21/231
X	US 2012/222065 A1 (PRINS MARTIN [NL] ET AL) 30 août 2012 (2012-08-30) * pages 10,11 * -----	1-14	
X	US 2009/292819 A1 (KANDEKAR KUNAL [US] ET AL) 26 novembre 2009 (2009-11-26) * pages 2-4 * -----	1-14	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			H04N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
27 mai 2014		Folea, Octavian	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1361263 FA 790624**

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 **27-05-2014**

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
US 2013132605 A1	23-05-2013	US 2013132605 A1 WO 2013078055 A1	23-05-2013 30-05-2013
US 2012222065 A1	30-08-2012	EP 2474161 A1 US 2012222065 A1 WO 2011026887 A1	11-07-2012 30-08-2012 10-03-2011
US 2009292819 A1	26-11-2009	CN 101588493 A US 2009292819 A1 US 2012072611 A1	25-11-2009 26-11-2009 22-03-2012