

(11) Numéro du brevet d'invention: **88 444**

(12)

BREVET D'INVENTION(45) Date de délivrance du brevet d'invention: **03.10.1994**(51) Int. Cl.: **Ho4N7/167**(22) Date de dépôt: **22.12.1993**

(54) Procédé de diffusion de programmes à accès conditionnel permettant un accès progressif et procédé d'accès progressif à de tels programmes.

(30) Priorité: **29.12.1992 FR 92 15841**(73) Titulaire: **FRANCE TELECOM Etablissement autonome de droit public
1/6, Place d'Alleray
F-75015 Paris (FR)****TELEDIFFUSION DE FRANCE S.A.
2/10, rue d'Oradour sur Glane
F-750015 Paris (FR)**(72) Inventeur: **Guillou Louis
16, rue de l'Isle
F-35230 Bourgbarre (FR)****Giachetti Jean-Luc
5, Square Roland Garros
F-35000 Rennes (FR)****Gelly Alain
86, rue de Picpus
F-75012 Paris (FR)**(74) Mandataire: **Freylinger, Ernest T., Armand Schmitt et/ou Pierre Kihn
c/o Office de Brevets Ernest T. Freylinger
321, route d'Arlon
Boîte Postale 48
L-8001 Strassen (LU)**

Brevet N° **88444**
du **22 décembre 1993**
Titre délivré



Monsieur le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Intellectuelle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

(1)

Les Sociétés dites: 1) FRANCE TELECOM Etablissement autonome de droit public
1/6, Place d'Alleray, F-75015 Paris/ France
2) TELEDIFFUSION SE FRANCE S.A., 2/10, rue d'Oradour sur Glane, F-750015 Paris/
France, représentées par: MM. Ernest T. FREYLINGER, Armand SCHMITT et/ou
Pierre KIHN, OFFICE DE BREVETS ERNEST T. FREYLINGER, 321, route d'Arlon,
B.P.48, L-8001 Strassen/ Luxembourg
dépose(nt) ce vingt-deux décembre mil neuf cent quatre-vingt-treize
à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant:

(5)

**"Procédé de diffusion de programmes à accès conditionnel
permettant un accès progressif et procédé d'accès progressif
à de tels programmes"**

2. la description en langue française de l'invention en trois exemplaires;

3. planches de dessin, en trois exemplaires;

4. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le 22.12.1993;

5. la délégation de pouvoir, datée de le

6. le document d'ayant cause (autorisation);

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont):

(6)

1) GUILLOU Louis, 16, rue de l'Isle, F-35230 Bourgbarre/ France

2) GIACHETTI Jean-Luc, 5, Square Roland Garros, F-35000 Rennes, :ar

3) GELLY Alain, 86, rue de Picpus, F-75012 Paris/ France

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de

(7)

brevet d'invention déposée(s) en (8) France

le (9) 29 décembre 1992

sous le N° (10) 92 15841

au nom de (11) des déposants

élit(élient) domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg

321, route d'Arlon, B.P.48, L-8001 Strassen/Luxembourg

(12)

sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées,

avec ajournement de cette délivrance à / mois.

(13)

Un des / mandataires:

(14)

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes,
Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du:

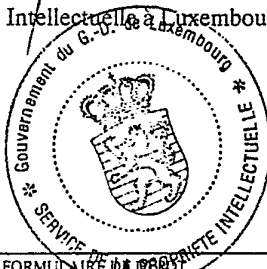
22 décembre 1993

à 15.00 heures

Pr. le Ministre de l'Économie et des Classes Moyennes,

p. d.

Le chef du service de la propriété intellectuelle,



A 68007

EXPLICATIONS RELATIVES AU FORMULAIRE DE DÉPÔT

(1) s'il y a lieu "Demande de certificat d'addition au brevet principal", à la demande de brevet principal No du - (2) inscrire les nom, prenom, profession, adresse du demandeur, lorsque celui-ci est un particulier ou les dénomination sociale, forme juridique, adresse du siège social, lorsque le demandeur est une personne morale - (3) inscrire les nom, prenom, adresse du mandataire agréé, conseil en propriété industrielle, muni d'un pouvoir spécial, s'il y a lieu: "représenté par agissant en qualité de mandataire" - (4) date de dépôt en toutes lettres - (5) titre de l'invention - (6) inscrire les noms, prénoms, adresses des inventeurs ou l'indication "voir désignation séparée (suivre)" - (7) lorsque la désignation se fait ou se fera dans un document séparé, ou encore l'indication "ne pas mentionner", lorsque l'inventeur signe ou signera un document de non-mention à joindre à une désignation séparée présentée ou future - (8) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité, brevet européen (CBE), protection internationale (PCT) - (9) Etat dans lequel le premier dépôt a été effectué ou, le cas échéant, Etats désignés dans la demande européenne ou internationale prioritaire - (10) date du premier dépôt - (11) numéro du premier dépôt complet, le cas échéant, par l'indication de l'office receveur (CBE/PCT) - (12) nom du titulaire du premier dépôt - (13) adresse du domicile effectif ou élu au Grand-Duché de Luxembourg - (14) 2, 6, 12 ou 18 mois - (15) signature du demandeur ou du mandataire agréé.

de la demande de brevet / ~~XXXXXXXXXXXX~~

En FRANCE

Du 29 décembre 1992

No 92 15841

Mémoire Descriptif

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

au

Luxembourg

au nom de: 1) FRANCE TELECOM Etablissement autonome
de droit public
1/6, Place d'Alleray
F-75015 Paris/ France

2) TELEDIFFUSION DE FRANCE S.A.
2/10, rue d'Oradour sur Glane
F-75015 Paris/ France

pour:

PROCEDE DE DIFFUSION DE PROGRAMMES A ACCES CONDITIONNEL
PERMETTANT UN ACCES PROGRESSIF ET PROCEDE D'ACCES
PROGRESSIF A DE TELS PROGRAMMES.

DESCRIPTION

"PROCEDE DE DIFFUSION DE PROGRAMMES A ACCES CONDITIONNEL PERMETTANT UN ACCES PROGRESSIF A DE TELS PROGRAMMES"

Domaine technique

La présente invention a pour objet un procédé
5 de diffusion de programmes à accès conditionnel permettant un accès progressif, ainsi qu'un procédé d'accès progressif à de tels programmes.

Elle trouve une application dans la télévision à péage, dans la diffusion de programmes radiophoniques
10 ou de sons ou de données, dans la transmission et la distribution d'éléments de programmes, destinés à être intégrés dans des programmes de sociétés de programmes ou de cablo-distributeurs, dans le cadre d'échanges de reportages par satellite, par exemple dans les
15 domaines de l'actualité, du sport ou du divertissement.

Etat de la technique antérieure

Dans les systèmes classiques, l'accès aux programmes est réservé à une certaine population de
20 récepteurs. S'il est possible de distinguer divers droits d'accès (par exemple un programme peut être simultanément accessible par abonnement et par achat impulsif), il reste qu'un récepteur est autorisé ou ne l'est pas selon qu'il dispose ou ne dispose pas
25 d'un certain droit d'accès.

Cet état de fait ne permet pas au téléspectateur de décider, en toute connaissance de cause, de l'intérêt qu'il y aurait à accéder à tel ou tel programme. Inversement, pour le prestataire de programmes, il
25 n'y a pas de moyens directs d'inciter le téléspectateur à acquérir de nouveaux droits d'accès, sauf à lui

adresser indirectement, par voie publicitaire ou par courrier personnalisé, des informations relatives à tous les programmes disponibles.

5 Exposé de l'invention

La présente invention a justement pour but de remédier à cet inconvénient. A cette fin, elle propose un procédé qui permet d'avoir un aperçu sur certains programmes. Cet aperçu est rendu possible par
 10 l'usage d'un droit d'accès qui n'est que partiel, au contraire du droit d'accès habituel, qui est total. Ainsi, à côté des récepteurs autorisés, qui peuvent accéder complètement à un programme et des récepteurs non autorisés, qui ne peuvent rien recevoir de ce
 15 programme, on trouvera, selon l'invention, d'autres récepteurs qui pourront avoir un aperçu du programme, c'est-à-dire qui pourront accéder à une forme discernable mais non utilisable du programme.

Ce droit d'accès partiel introduit par l'invention sera appelé également "droit d'aperçu" dans la
 20 suite de la description. Les récepteurs disposant de ce droit d'aperçu seront appelés "récepteurs restreints".

25 Avec l'invention, on n'a donc plus deux mais en général trois niveaux de perception :

- le cas où l'image est claire ;
- le cas où l'image est perceptible mais non utilisable ;
- 30 - le cas où l'image n'est plus perceptible.

Les utilisateurs des récepteurs restreints pourront alors choisir d'acquérir un droit d'accès pour un programme et cela en toute connaissance de cause. Un aspect incitatif est ainsi obtenu.

35 A titre d'exemple, le procédé de l'invention

peut être avantageusement appliqué à :

- l'incitation à l'abonnement en télévision à péage,
- 5 - l'incitation à la consommation impulsive de programmes en télévision à péage,
- l'incitation à l'achat de programmes proposés par des titulaires de droits, sociétés de programmes ou producteurs, dans le cadre d'échanges de programmes ou de reportages par satellites, par exemple dans les domaines
- 10 de l'actualité, du sport ou du divertissement.

De façon plus précise, la présente invention a pour objet un procédé de diffusion de programmes à accès conditionnel, dans lequel, de manière connue :

- 15 - on embrouille des informations propres à divers programmes,
- on transmet les informations ainsi embrouillées pour chaque programme,
- de manière synchronisée avec chaque programme,
- 20 on transmet des messages de contrôle d'accès propres à chacun de ces programmes, ces messages étant aptes à permettre le désembrouillage et la restitution des programmes dans des récepteurs disposant des droits d'accès
- 25 correspondants,

ce procédé étant caractérisé par le fait que l'on transmet en outre des messages de contrôle d'accès partiel à au moins certains de ces programmes, ces messages de contrôle d'accès partiel étant aptes à permettre

30 le désembrouillage et la restitution partielle des programmes correspondants pour des récepteurs disposant d'un droit d'accès partiel.

De manière avantageuse, pour mettre en oeuvre

35 ce procédé :

5 - on découpe le flux d'informations correspondant à chaque programme en un premier flux dit flux élémentaire, correspondant à un programme qui, une fois restitué dans un récepteur, sera discernable sans être directement utilisable, et un second flux, dit flux complémentaire, permettant de compléter le premier, pour permettre de restituer complètement le programme.

10 Dans cette variante, les messages de contrôle d'accès partiel s'appliqueront aux flux élémentaires.

15 La présente invention a également pour objet un procédé d'accès progressif à des programmes, lesquels ont été émis comme il vient d'être décrit. Dans ce procédé et de manière connue :

20 - on sélectionne un programme et on reçoit un message de contrôle d'accès relatif à ce programme sélectionné,
 - on reçoit des informations embrouillées,
 - à l'aide du message et d'un droit d'accès, on désembrouille les informations du programme sélectionné ;

25 le procédé de l'invention est caractérisé par le fait que :

30 - on reçoit en outre des messages de contrôle d'accès partiel,
 - grâce à un droit d'accès partiel, on désembrouille et on restitue partiellement le programme correspondant,
 - éventuellement, on acquiert un droit d'accès pour avoir accès complètement audit programme.

35 La définition qui vient d'être donnée de l'invention, avec émission de messages de contrôle

d'accès partiel et restitution partielle d'un programme à l'aide d'un droit d'accès partiel, n'est en fait pas limitée au seul cas où l'image correspondant au droit d'accès partiel est un aperçu d'une image, c'est-à-dire une image perceptible mais non exploitable. Cette définition couvre aussi le cas où l'image obtenue est d'une qualité certes inférieure à celle d'une image qui utiliserait la totalité de l'information diffusée, mais qui serait néanmoins exploitable. Les différents récepteurs mettant en oeuvre l'invention peuvent donc avoir des niveaux de perception différents. Certains récepteurs pourront travailler avec un très haut niveau de qualité d'image et devront utiliser pour cela toute l'information transmise, (s'ils sont munis du droit d'accès correspondant) ; d'autres travailleront avec un niveau de qualité inférieure, mais néanmoins acceptable, impliquant une partie seulement des informations transmises (s'ils sont munis d'un droit d'accès partiel).

Par exemple, un programme de télévision en haute définition HDMAC peut être reçu par des récepteurs D2MAC. Dans cette situation, il serait souhaitable que les récepteurs D2MAC soient moins redevables que les récepteurs HDMAC. Un tel résultat est possible avec l'invention avec les niveaux suivants de perception :

- programme totalement embrouillé,
- perception en D2MAC,
- perception en HDMAC.

Naturellement, il est possible d'introduire, en outre, dans la hiérarchie précédente, un niveau de perception restreinte, conduisant à des images non exploitables mais perceptibles, pour inciter le téléspectateur à acquérir des droits d'accès correspondant à un niveau de perception plus élevé

dans la hiérarchie.

Néanmoins, dans la description qui va suivre, et pour simplifier, on se limitera au cas où l'on a introduit un droit d'accès partiel correspondant à
 5 des images perceptibles mais non exploitables.

Exposé détaillé de modes de réalisation

Le procédé de l'invention peut se mettre en oeuvre avantageusement en organisant une composante
 10 vidéo en au moins deux flux, lorsqu'il s'agit de transmettre des programmes de télévision. Un premier flux, appelé flux élémentaire, permet d'obtenir une image discernable sans être directement utilisable. Un second flux, appelé flux complémentaire, permet d'obtenir
 15 le complément de la composante vidéo.

Trois méthodes au moins permettent de réaliser une telle découpe de la composante vidéo. Cette découpe peut être qualitative, spatiale ou temporelle :

a) Dans une découpe qualitative, le flux élémentaire transporte l'ensemble des informations donnant
 20 une image de qualité très médiocre. Le flux complémentaire transporte des informations donnant à l'image toute sa qualité. La découpe qualitative peut encore être considérée comme une extension du codage hiérarchique, qui permet d'obtenir différents niveaux de
 25 perception avec le même signal. Aux niveaux de qualité actuellement répertoriés (qualité équivalent "VHS", qualité équivalent "SECAM", qualité équivalent "D2MAC", qualité équivalent "HD") est ajouté un niveau de qualité
 30 très médiocre fournissant une image discernable, mais non exploitable.

b) Dans une découpe spatiale, l'image est, par exemple, découpée horizontalement en quelques bandes de plusieurs lignes consécutives. Une partie des bandes,
 35 (par exemple la moitié) constitue le flux élémentaire

et l'autre partie (l'autre moitié) constitue le flux complémentaire.

5 c) Dans une découpe temporelle, le temps est décomposé en périodes d'une certaine durée (par exemple une dizaine de secondes). Une partie de la période (2 à 3 secondes) constitue le flux élémentaire, tandis que le reste de la période constitue le flux complémentaire.

10 Dans ce cas, c'est le principe même de la découpe temporelle à une fréquence suffisamment élevée qui permet d'obtenir un programme discernable, mais non directement utilisable.

15 Quelle que soit la variante utilisée, le procédé de l'invention consiste d'abord à embrouiller séparément chacun des flux, par exemple avec des suites de mots de contrôle différents, puis à attribuer des critères d'accès à chaque suite de mots de contrôle, de sorte que les conditions suivantes soient vérifiées :

- 20 - un droit d'accès permet d'accéder aux deux suites de mots de contrôle,
- un droit partiel ou d'aperçu permet d'accéder seulement à la suite des mots de contrôle permettant de désembrouiller le flux élémentaire.
- 25

Le détenteur d'un droit d'aperçu peut donc discerner la présence d'un programme, voire même en apprécier la nature et l'intérêt. Il lui reste à acquérir, s'il le souhaite, un droit d'accès pour accéder

30 au programme complet.

Dans la variante qui précède, les deux flux sont embrouillés par deux séries de mots différents. Dans une autre variante, on peut utiliser une même

35 série de mots de contrôle pour embrouiller les deux

flux. Sachant, en effet, que les mots de contrôle ont une durée de vie limitée (environ 10 secondes en D2MAC Eurocrypt), il est possible de définir trois populations de récepteurs : les récepteurs ne disposant pas du mot de contrôle ne voient pas du tout le programme ; les récepteurs disposant du mot de contrôle en clair durant toute sa période de validité ont accès au programme ; les récepteurs ayant accès aux mots de contrôle pendant les derniers instants de leur période de validité ont accès à l'aperçu.

Ce dernier cas est possible en ajoutant, dans la messagerie de contrôle d'accès, quelques secondes avant la fin de la vie de chaque mot de contrôle, un nouveau critère, qui est le critère d'aperçu, autorisant l'accès au mot de contrôle qui termine sa vie. Ce nouveau critère sera utilisé par les récepteurs restreints. Bien entendu, durant la fin de la vie d'un mot de contrôle, il ne faut pas diffuser le cryptogramme du mot de contrôle suivant.

Les schémas suivants illustrent cette variante dans le cas où chaque mot de contrôle a une durée de vie de 10 s. Dans ces schémas, l'abréviation AC signifie critère d'accès, AP critère d'aperçu, CWe (ou CW'e) cryptogramme d'un mot de contrôle pair, CWo (ou CW'o) cryptogramme d'un mot de contrôle impair.

Les messages émis sont alors les suivants, pendant les différentes périodes :

- première période : AC, (CWo, CWe) pendant 7 secondes,
- puis AC, AP, (CWe) pendant 3 secondes,
- deuxième période AC, (CWo, CW'e) pendant 7 secondes,
- puis AC, AP, (CWo) pendant 3 secondes,
- troisième période AC, (CW'o, CW'e) pendant 7 secondes,

- puis AC, AP, (CW'e) pendant 3 secondes.

Avec un tel schéma, toutes les dix secondes, pendant trois secondes, les récepteurs disposant d'un droit d'aperçu vont pouvoir reconstituer le programme.

Si plusieurs programmes sont véhiculés sur le même réseau, tous les programmes peuvent utiliser le même critère d'aperçu et le même mot de contrôle pour autoriser le désembrouillage du flux élémentaire. Ainsi, si l'utilisateur dispose de ce mot de contrôle, il accédera rapidement aux flux élémentaires de tous les programmes du réseau sans avoir à acquérir ou à calculer un nouveau droit et un nouveau mot de contrôle pour chaque programme. Cette mise en oeuvre permet d'éliminer le temps de commutation dû à l'accès conditionnel quand on passe d'un programme à l'autre à l'intérieur d'un bouquet de programmes dont l'embrouillage est synchronisé au point d'émission.

On peut souligner, pour finir, que l'invention qui vient d'être décrite est particulièrement avantageuse lorsque les signaux diffusés sont de nature numérique (par opposition aux signaux analogiques). On peut observer à cet égard que les techniques d'embrouillage font apparaître deux contraintes contradictoires :

- d'une part, le confort de l'utilisateur, qui ne doit pas être affecté par l'embrouillage ce qui requiert que les techniques d'embrouillage n'amplifient pas les erreurs ou les distorsions introduites par les aléas dus à la transmission, et ceci entre les opérations d'embrouillage centralisées au point d'émission et les opérations de désembrouillage pratiquées dans chaque décodeur ;

- d'autre part, le piratage, qui doit être rendu difficile, ce qui requiert que le signal soit

bien protégé.

En pratique, l'embrouillage doit être adapté au codage de chaque composante du service : images, sons et données. Ainsi, les traitements possibles sur les éléments analogiques du signal restent très limités, car dès que les traitements se compliquent quelque peu, les dégradations dues aux opérations successives d'embrouillage et de désembrouillage deviennent vite inacceptables pour les usagers. En d'autres termes, les normes les plus utilisées à ce jour pour transmettre les sons et les images de télévision (SECAM, PAL et NTSC) sont économiquement peu compatibles avec les traitements qui rendraient le signal très difficile à pirater. La corrélation entre le signal embrouillé et le signal en clair reste très importante. Par exemple, les images dues au procédé DISCRET I utilisé aujourd'hui par la chaîne CANAL PLUS, restent très reconnaissables. Des pirates reconstituent facilement ces images. Pour limiter la fraude, il faudrait des techniques sophistiquées d'embrouillage qui seraient peu compatibles avec l'objectif d'obtenir un décodeur bon marché.

La situation se modifie radicalement pour les éléments numériques du signal. La protection peut alors devenir considérable, même avec une opération d'embrouillage sommaire consistant à combiner bit à bit, par une porte logique "OU-exclusif", des suites de bits représentant des échantillons numérisés de signal avec des suites de bits produites par un générateur pseudo-aléatoire. Par exemple, les images embrouillées reçues sur un décodeur de télévision numérique à 34 Mbits ne laissent rien paraître. La corrélation entre un signal embrouillé et un signal en clair devient très difficile. Il ne peut donc pas y avoir d'incitation. Le procédé de l'invention, en introduisant l'accès à un aperçu, permet de remédier à cet inconvénient.

REVENDICATIONS

1. Procédé de diffusion de programmes à accès conditionnel, dans lequel :

- 5 - on embrouille des informations propres à divers programmes,
- on transmet les informations ainsi embrouillées pour chaque programme,
- de manière synchronisée avec chaque programme,
- 10 on transmet des messages de contrôle d'accès propres à chacun de ces programmes, ces messages étant aptes à permettre le désembrouillage et la restitution des programmes dans des récepteurs disposant des droits d'accès
- 15 correspondants,

ce procédé étant caractérisé par le fait que l'on transmet en outre des messages de contrôle d'accès partiel à au moins certains de ces programmes, ces messages de contrôle d'accès partiel étant aptes à permettre

20 le désembrouillage et la restitution partielle des programmes correspondants pour des récepteurs disposant d'un droit d'accès partiel.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé

25 par le fait que :

- on découpe le flux d'informations correspondant à chaque programme en un premier flux, dit flux élémentaire, correspondant à un programme qui, une fois restitué dans un
- 30 récepteur, sera discernable sans être directement utilisable, et un second flux, dit flux complémentaire, permettant de compléter le premier, pour permettre de restituer complètement le programme,
- 35 - les messages de contrôle d'accès partiel

correspondent aux flux élémentaires.

3. Procédé selon la revendication 2, dans lequel
les programmes sont des programmes de télévision, caracté-
5 térisé par le fait que le flux d'informations séparé
en deux flux est le flux d'informations correspondant
à la composante vidéo d'une image de télévision.

4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé
10 par le fait que le flux élémentaire transporte des
informations correspondant à une image de qualité dégra-
dée, et que le flux complémentaire transporte des infor-
mations complémentaires permettant de restituer l'image
avec sa qualité normale.

15

5. Procédé selon la revendication 3, caractérisé
par le fait que :

- on découpe chaque image horizontalement en
bandes de plusieurs lignes consécutives,
- 20 - on constitue le flux élémentaire à partir
d'informations relatives à une partie des
bandes,
- on constitue le flux complémentaire à partir
d'informations relatives à l'autre partie
25 des bandes.

6. Procédé selon la revendication 3, caractérisé
par le fait que :

- on découpe le signal vidéo en périodes de
30 temps,
- on constitue le flux élémentaire à partir
d'informations prises dans une partie de
chaque période,
- on constitue le flux complémentaire à partir
35 d'informations prises dans le restant de

chaque période.

7. Procédé selon la revendication 2, caractérisé par le fait que :

- 5 - on embrouille séparément le flux élémentaire et le flux complémentaire avec deux suites de mots de contrôle différents,
- on attribue des critères d'accès à chaque suite de mots de contrôle, un droit d'accès
10 étant aptes à permettre d'accéder aux deux suites de mots de contrôle relatifs aux flux élémentaire et complémentaire, un droit d'accès partiel étant apte à permettre d'accéder
15 seulement à la suite de mots de contrôle relatifs au flux élémentaire.

8. Procédé selon la revendication 2, caractérisé par le fait que :

- 20 - on embrouille le flux élémentaire et le flux complémentaire avec une même suite de mots de contrôle, chaque mot de contrôle ayant une durée de vie limitée,
- on ajoute aux messages spécifiant les critères d'accès, avant la fin de la vie de chaque
25 mot de contrôle, un critère d'accès partiel qui donnera aux récepteurs disposant d'un droit d'accès partiel, accès au mot de contrôle correspondant à la fin de la vie de ce
30 mot.

9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisé par le fait que plusieurs programmes étant séparés en flux élémentaire et en flux complémentaire, on utilise un même mot de contrôle
35 pour embrouiller le flux élémentaire de tous ces

programmes et on transmet un même critère d'accès partiel apte à permettre le désembrouillage du flux élémentaire de chaque programme pour les récepteurs disposant d'un droit d'accès partiel.

5

10. Procédé selon la revendication 2, dans lequel les programmes sont des programmes de télévision, caractérisé par le fait que le flux d'informations séparé en deux flux est le flux d'informations correspondant à la composante son.

10

11. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les programmes sont des programmes radiophoniques.

15

12. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les programmes sont des programmes de diffusion de données.

20

13. Procédé d'accès progressif à des programmes, ces programmes ayant été émis selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, dans lequel :

- on sélectionne un programme et on reçoit un message de contrôle d'accès relatif à ce programme sélectionné,
- à l'aide de ce message et d'un droit d'accès, on désembrouille les informations du programme sélectionné,

25

caractérisé par le fait que :

30

- on reçoit en outre des messages de contrôle d'accès partiel,
- grâce à un droit d'accès partiel, on désembrouille et on restitue partiellement le programme correspondant,
- éventuellement, on acquiert un droit d'accès pour avoir accès complètement audit programme.

35