

**Groupe de travail
sur la télévision numérique de terre**



**La télévision numérique de terre :
Propositions pour une stratégie de développement**



Raphaël Hadas-Lebel

**Rapport à Madame Catherine Trautmann
Ministre de la Culture et de la Communication**

Janvier 2000

SOMMAIRE

INTRODUCTION	5
PREMIÈRE PARTIE : L'ÉTAT DES TRAVAUX RELATIFS À LA TÉLÉVISION NUMÉRIQUE DE TERRE	7
1. LES MOYENS D'ACCÈS AUX OFFRES DE TÉLÉVISION	7
1.1. L'antenne "râteau".	7
1.2. La distribution par câble, la diffusion par satellite et le MMDS.....	8
2. L'ÉTAT DES RÉFLEXIONS SUR LA TÉLÉVISION NUMÉRIQUE.	8
2.1. Le rapport Lévrier.	8
2.2. Les rapports de l'Agence Nationale des Fréquences et du Secrétariat d'Etat à l'Industrie.....	9
2.3. Le rapport Cottet-Eymery.	10
2.4. Les expérimentations en cours ou en projet.....	11
3. L'ÉTAT DES EXPÉRIENCES ÉTRANGÈRES.	11
3.1. En Grande-Bretagne.	12
3.2. En Suède.....	13
3.3. En Espagne.	14
3.4. Dans les autres pays européens.....	14
3.5. Aux Etats-Unis.....	15
3.6. Dans le reste du monde.	16
4. LE LIVRE BLANC ET LA CONSULTATION PUBLIQUE	16
DEUXIÈME PARTIE : SYNTHÈSE DES CONTRIBUTIONS REÇUES	18
1. UN LARGE ACCORD SUR LA NUMÉRISATION DE LA DIFFUSION HERTZIENNE TERRESTRE. 18	
1.1. Un consensus sur le principe.	18
1.2. La complémentarité du câble, du satellite et du numérique terrestre.....	21
2. LES NOUVEAUX SERVICES DE LA TÉLÉVISION NUMÉRIQUE DE TERRE	22
2.1. La double diffusion analogique – numérique (simulcast).	22
2.2. L'importance d'une offre attractive en clair.....	22
2.3. Le lancement des télévisions locales.	24
2.4. Les offres de télévision à péage.....	26
2.5. Les projets du secteur public audiovisuel.....	27
3. LE CADRE JURIDIQUE DE LA TÉLÉVISION NUMÉRIQUE DE TERRE	28
3.1. Les modalités d'attribution.....	28
3.2. Les priorités d'attribution.	31
3.3. Le cadre juridique des télévisions locales.....	32

3.4. Les modalités de reprise sur le câble et le satellite.....	33
3.5. Le dispositif anti-concentration.....	33
3.6. Le cadre juridique de la diffusion.....	34
3.7. Les obligations en matière de programmes.....	34
3.8. La circulation et la gestion des droits.	35
4. LES MODALITÉS DE LANCEMENT DE LA TÉLÉVISION NUMÉRIQUE TERRESTRE.	35
4.1. Les problèmes techniques à résoudre.	35
4.2. La fixation éventuelle d'une date d'arrêt de la diffusion analogique.....	37
4.3. Les caractéristiques des équipements de réception.	37
4.4. Les utilisations possibles des fréquences analogiques libérées.....	38
4.5. La conduite du déploiement.	38
TROISIÈME PARTIE : PROPOSITIONS DU PRÉSIDENT DU GROUPE DE TRAVAIL.....	40
1. LA NUMÉRISATION DE LA DIFFUSION TERRESTRE DE LA TÉLÉVISION : LE CONTEXTE D'ENSEMBLE	40
1.1. La diffusion analogique terrestre de la télévision est, à terme, condamnée	40
1.2. La numérisation de la diffusion terrestre de la télévision est porteuse de nouveaux progrès.....	41
1.3. La télévision numérique de terre s'inscrit en complément plutôt qu'en concurrence du câble et du satellite.....	42
1.4. La numérisation de la diffusion terrestre de la télévision comporte toutefois des éléments d'incertitudes	43
2. LES PERSPECTIVES DE L'OFFRE DE PROGRAMMES DE LA TÉLÉVISION NUMÉRIQUE DE TERRE.....	45
2.1. La diffusion en numérique des chaînes analogiques existantes	46
2.2. L'importance des programmes en clair.....	47
2.3. La place spécifique du secteur public	48
2.4. Le développement des télévisions locales	50
2.5. L'entrée de nouveaux éditeurs de chaînes.....	52
2.6. Le guide électronique de programmes	52
2.7. Les services interactifs	52
3. LES MODALITÉS D'ATTRIBUTION DE LA RESSOURCE	53
3.1. L'analyse des positions en présence	53
3.2. Orientations pour une solution de synthèse	56
4. LES MESURES NÉCESSAIRES AU DÉPLOIEMENT DE LA TÉLÉVISION NUMÉRIQUE DE TERRE.....	61
4.1. L'adaptation du dispositif "anticoncentration"	61
4.2. Le régime des obligations des chaînes de la télévision numérique de terre.	64
4.3. L'encouragement à la circulation des droits	67
4.4. Les conditions de diffusion.	68
5. LES MODALITÉS DE LANCEMENT DE LA TÉLÉVISION NUMÉRIQUE DE TERRE	69
5.1. La mise en place des équipements de réception	70
5.2. La planification détaillée des fréquences	71
5.3. La poursuite d'études et de travaux complémentaires.	73
5.4. L'arrêt à terme de la diffusion analogique	74
5.5. Le suivi du développement du numérique de terre	75

EN GUISE DE CONCLUSION :	77
ANNEXES	79
LISTE DES CONTRIBUTIONS REÇUES	79
COMPOSITION DU GROUPE DE PILOTAGE	80
ATELIER SERVICES	81
ATELIER JURIDIQUE	82
ATELIER TECHNIQUE	82
AUDITIONS	83
GLOSSAIRE	84

INTRODUCTION

Les technologies numériques ont progressivement pénétré le monde de l'audiovisuel à partir de la fin des années quatre-vingts. Apparues en premier lieu dans les équipements et les régies de production et de diffusion de télévision et de radio, elles ont ensuite gagné le secteur des réseaux de transmission et de diffusion, permettant ainsi une restitution plus fidèle des images et des sons, alors que les technologies analogiques ne permettaient pas d'échapper à la dégradation des signaux lors de leur exploitation et de leur transmission.

Parallèlement, les nouvelles techniques de codage et de compression numériques des images et des sons ont permis de minimiser l'encombrement des réseaux empruntés par ces signaux, que ce soit par voie filaire (réseaux câblés) ou par voie hertzienne (satellite et désormais terrestre). A titre d'illustration, la compression numérique permet aujourd'hui de diffuser en lieu et place d'un canal de télévision analogique classique 6 à 10 fois plus de chaînes, selon les supports. Ces innovations apportent ainsi une augmentation significative des capacités de diffusion des programmes et par conséquent, une baisse du coût de diffusion pour chaque éditeur de programme.

Les premiers bénéficiaires de la diffusion numérique sont apparus en France en 1996 lorsque la transmission par satellite puis les réseaux câblés ont été numérisés. Les offres de programmes se sont étoffées, et ont été segmentées en "bouquets" de chaînes, incluant des programmes généralistes mais aussi et surtout des programmes thématiques, ainsi que des services interactifs. Une nouvelle économie de la télévision tendait ainsi à se constituer.

En dépit du succès que rencontrent ces nouvelles offres sur le câble et le satellite, la télévision hertzienne terrestre reste toutefois le vecteur privilégié de la diffusion de signaux de radiodiffusion et de télévision en France, puisqu'elle représente encore le moyen principal de réception pour 80 % de la population française.

Le passage du mode analogique au mode numérique pour la diffusion de cette télévision hertzienne terrestre constituerait, en somme, une nouvelle étape – la dernière, et de grande importance – dans ce processus d'application progressive des technologies numériques à l'ensemble de la chaîne de l'audiovisuel.

L'objet du présent rapport est d'analyser les nombreuses questions soulevées par cette transformation, en faisant le point sur les travaux antérieurs (Première partie) et en présentant une synthèse des contributions reçues à l'occasion de la consultation organisée sur ce sujet (Deuxième partie) avant d'esquisser des recommandations propres à éclairer la décision sur les conditions de déploiement des réseaux numériques terrestres de la télévision (Troisième partie). Etant donné la relative technicité de ce sujet, un glossaire apporte des précisions sur les principales notions utilisées.

Le Président du groupe de travail remercie l'ensemble des membres du groupe, et l'équipe du Service Juridique et Technique de l'Information et de la Communication, notamment Simon Barry, sous-directeur du développement des services de communication et François-Xavier Georget, chef du bureau des affaires techniques, ainsi que Sébastien Croix, Sophie Lecointe et Marie-Françoise Le Tallec, pour leur précieuse contribution à l'élaboration du présent rapport.

Première partie :

L'état des travaux relatifs à la télévision numérique de terre

Le parc de téléviseurs avoisine aujourd'hui en France 36 millions d'unités. Avec un taux d'équipement de l'ordre de 95 %, la quasi-totalité des 23,5 millions de foyers français possède ainsi un téléviseur et près d'un sur deux en possède au moins deux.

A ce jour, les téléspectateurs ont la possibilité de recevoir les programmes de télévision, soit par l'antenne "râteau" traditionnelle, soit par le câble, soit par le satellite, soit en technologie micro-onde (MMDS), cette dernière technologie étant toutefois peu développée dans notre pays.

1. Les moyens d'accès aux offres de télévision.

1.1. L'antenne "râteau".

Ce mode de diffusion, souvent appelé diffusion par "voie hertzienne terrestre", s'effectue dans les bandes de fréquences VHF et UHF (en France, 173-224 Mhz et 470-830 Mhz). Il s'agit du mode de réception utilisé par environ 80 % des foyers français, celui-ci leur permet d'avoir accès (pour les foyers situés hors zones d'ombre) à six réseaux : TF1, France 2, France 3, Canal +, La Cinquième/Arte et M6. Ces réseaux couvrent chacun entre 80 et 99 % de la population métropolitaine.

On notera également la présence de chaînes hertziennes locales analogiques dans quelques villes en France métropolitaine, comme TLM à Lyon et TLT à Toulouse, mais également la diffusion de la chaîne TMC par accord interétatique entre la France et la Principauté de Monaco ainsi que celle de RTL9 sur certaines parties du territoire par débordement de la couverture luxembourgeoise.

Dans les DOM-TOM, à la diffusion des chaînes publiques RFO 1 et RFO 2, s'ajoute également celle de chaînes privées locales.

1.2. La distribution par câble, la diffusion par satellite et le MMDS.

Au troisième trimestre 1999, la France comptait 2,8 millions de foyers abonnés au câble (tous services confondus). Ce mode de diffusion progresse à un rythme régulier d'environ 10 % par an. Les infrastructures existantes disposent de 7,6 millions de prises commercialisables (incluant les prises non encore raccordées) et 9,7 millions si l'on y adjoint les prises devant être réalisées à terme dans le cadre des projets de câblage.

Le plan de numérisation des réseaux câblés a été lancé dès la fin de 1996 sur les plus grands réseaux exploités par les opérateurs historiques du secteur. Aujourd'hui, les réseaux en construction intègrent d'emblée cette technologie numérique. A ce jour, un peu plus de 300 000 abonnés reçoivent une offre entièrement numérique, chiffre qui devrait rapidement augmenter avec l'arrivée de nouveaux services (internet et services de télécommunications).

Le satellite est le mode de réception choisi par plus de 2,5 millions d'abonnés. L'offre numérique, constituée depuis seulement trois ans, est en progression constante et atteint aujourd'hui plus de 2,3 millions de foyers.

Les offres de services numériques du câble et du satellite sont constituées désormais autour de bouquets de chaînes. Ces bouquets se déclinent suivant des thèmes (cinéma, jeunesse, sport, information...), qui peuvent être souscrits, soit indépendamment, soit en complément d'une offre de base. Des services complémentaires, supportant une certaine interactivité, sont également proposés ("chaîne météo", publicité interactive...), mais le développement de ces services est étroitement lié aux possibilités d'évolution des décodeurs. Certains câblo-opérateurs commercialisent désormais leur offre sous forme de mini-bouquets de programmes (2 à 5 chaînes).

La technologie MMDS, dite "micro-ondes", utilisée de manière très ponctuelle sur des sites géographiques limités (Tahiti), et souvent à titre expérimental (Pyrénées-Orientales, Felletin), a pour objectif d'assurer, dans des zones de population peu denses, parfois en complément du câble, la distribution de chaînes reçues par voie hertzienne terrestre ou par satellite.

2. L'état des réflexions sur la télévision numérique.

2.1. Le rapport Lévrier.

Les précédents ministres de la Culture et des Technologies de l'Information ont confié à M. Philippe Lévrier en janvier 1996 une mission sur les enjeux techniques, économiques et juridiques de la télévision numérique de terre. Ce rapport, qui a été rendu en mai 1996, concluait à la faisabilité de la télévision numérique de terre. Plusieurs scénarios étaient envisagés, parmi lesquels un privilégiant la libération d'un maximum de fréquences actuellement utilisées par la télévision au profit de nouveaux services, un autre permettant de développer une offre élargie de programmes audiovisuels.

Ce rapport était établi alors que les principaux acteurs concernés n'étaient, pour l'essentiel, guère favorables au déploiement de ce nouveau support, en raison des projets satellitaires dans lesquels chacun était fortement impliqué et sur lesquels la visibilité était encore faible.

Le rapport Lévrier préconisait en conclusion une mutation vers le numérique conduite uniquement par les acteurs économiques, c'est-à-dire sans initiative politique forte, et la récupération pour mise aux enchères d'un maximum de fréquences dans les bandes audiovisuelles terrestres.

2.2. Les rapports de l'Agence Nationale des Fréquences et du Secrétariat d'Etat à l'Industrie.

Le ministre délégué à la Poste, aux Télécommunications et à l'Espace a ensuite chargé, en janvier 1997, l'Agence nationale des fréquences (ANFr) d'étudier une planification prévisionnelle de la numérisation de la diffusion terrestre et la direction générale des stratégies industrielles du Ministère de l'Industrie (DGSI/SERICS) d'analyser les autres aspects du problème, notamment les questions de normes, de services et de terminaux. Les deux rapports ont été remis en mars 1998.

Dans son "Etude sur la planification des fréquences en vue de l'introduction de la télévision numérique de terre", élaborée en collaboration avec le Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA), la DGSI désormais la Direction générale de l'industrie, des technologies de l'information et de la Poste (DIGITIP), Télédiffusion de France (TDF) et le Service juridique et technique de l'information et de la communication (SJTIC), l'ANFr retient l'hypothèse d'un plan de services à six réseaux ou multiplexes, avec conservation des émissions analogiques le temps de la migration des équipements des foyers vers les récepteurs numériques, et en ne considérant que les 107 principaux sites d'émission (sites hauts) des actuels réseaux analogiques de TDF.

Le rapport concluait que quatre de ces réseaux pourraient couvrir 80 % de la population et deux réseaux 60 %. Ce qui signifie que 60 % de la population recevraient les six multiplexes et que 20 % supplémentaires ne bénéficieraient que de quatre multiplexes. Pour les 20 % restant de la population, principalement dans les zones frontalières où la pénurie de ressources est forte, il n'y aurait pas de possibilités de diffusion à partir des seuls sites hauts.

Selon ce scénario, seuls 5 % des sites d'émissions en analogique devraient être réaménagés, ce qui rendrait nécessaire dans ces sites un nouveau réglage des récepteurs analogiques, voire un changement d'antenne. Par ailleurs, 40 % de la population couverte pourraient disposer d'une couverture autorisant la portabilité, c'est-à-dire la faculté de recevoir les émissions sans avoir à être relié à une antenne extérieure. Quant à la mobilité des récepteurs - c'est-à-dire leur fonctionnement en mouvement -, elle ne serait pas envisageable au regard des hypothèses techniques retenues.

Le rapport estimait un gain de spectre, après l'extinction de la diffusion analogique, compris entre 80 et 160 Mhz, dont la valorisation restait à étudier. En conclusion, il

préconisait le lancement d'une étude plus fine qui concernerait l'ensemble des émetteurs et réémetteurs, afin de disposer d'une évaluation plus précise des ressources disponibles sur notre territoire.

Le rapport remis par la DGSII s'est particulièrement penché sur les problèmes de compatibilité du terrestre numérique avec les antennes individuelles et collectives existantes. Selon ce rapport, les problèmes liés aux antennes individuelles devraient être mineurs, en revanche les antennes collectives pourraient nécessiter des remises à niveau touchant l'infrastructure, et/ou le câblage, et/ou les éléments électroniques pour un montant estimé allant de 50 à 1 500 FF par foyer, et ce dans 10 % des cas. La réception portable n'a pas été jugée comme une priorité dans la première phase de migration des récepteurs.

Le rapport prévoyait une disponibilité des terminaux en l'an 2000 (version décodeur ou version intégrée au téléviseur) pour un surcoût par rapport à l'analogique de l'ordre de 1 500 FF pour la version intégrée dans le téléviseur. Le décodeur numérique devrait avoir un coût de l'ordre de 2 000 à 3 000 FF suivant les fonctionnalités introduites.

2.3. Le rapport Cottet-Eymery.

Au vu des conclusions de ces rapports, la Ministre de la Culture et de la communication confiait une mission consultative à MM. Jean-Pierre Cottet et Gérard Eymery, qui remettaient leur rapport en avril 1999.

Selon les auteurs du rapport, la France doit s'engager, sans délais inutiles, dans la diffusion numérique terrestre, tout en recherchant la meilleure complémentarité avec les autres modes de diffusion. Cette nouvelle technologie présente en effet un grand intérêt pour les industriels, les diffuseurs, les producteurs et surtout les téléspectateurs. Le développement d'une nouvelle offre de programmes et de services n'est pas seulement une condition nécessaire pour accélérer le passage au numérique, mais constitue une fin à rechercher. La diffusion numérique, autorisant la multiplication des programmes et le développement de chaînes de proximité, permettra de s'adresser à des audiences ciblées, en proposant des programmes répondant mieux aux centres d'intérêt de chaque téléspectateur.

Pour les rapporteurs, ce nouveau modèle doit conduire à un nouvel équilibre. L'augmentation du nombre des chaînes peut en effet s'accompagner d'une croissance des recettes si la programmation ne se contente pas de puiser dans les catalogues existants, mais recourt à la création de programmes. Les rapporteurs considèrent que des mécanismes d'incitation à l'investissement dans les programmes pourraient être mis en place à cette fin, par exemple l'instauration d'obligations de contribution à la production. Ils soulignent enfin qu'il revient au service public de constituer un modèle de développement conciliant une mission généraliste de création de programmes fédérant la plus large audience et la recherche de publics spécifiques. France 2 jouerait un rôle moteur dans la création de programmes et la constitution de nouvelles grilles, s'adaptant aux rythmes de vie et aux centres d'intérêts des Français, assurant ainsi au mieux sa mission de cohésion sociale. France 3 bénéficierait de la réduction du coût de sa diffusion et pourrait élargir la distribution

de ses émissions de proximité. Pour La Cinquième/Arte, s'ouvriraient de nouvelles possibilités de partenariat, notamment grâce à la diffusion multilingue et à l'interactivité qui permettrait de développer des services de type "Banque de programmes et de services".

2.4. Les expérimentations en cours ou en projet.

Plusieurs demandes d'expérimentations ont été déposées au CSA afin de tester la télévision numérique de terre tant sur le plan technique que sur celui des services. Les principales expérimentations en cours ou en projet sont les suivantes :

- La plate-forme Bretagne de TDF. Cette expérimentation a démarré en 1998 et a été reconduite en 1999. Elle a permis de mesurer et de valider les conditions de réception de la télévision numérique dans une centaine de foyers tests équipés de décodeurs. Les chaînes TF1, France 2, France 3, Arte et La Cinquième se sont associées sur cette plate-forme d'expérimentation qui diffuse sur deux multiplexes. Un troisième multiplexe est à l'étude.
- TDF conduit également deux expérimentations à Remiremont et Saint-Dié de diffusion dans des zones géographiques au relief tourmenté et à partir d'émetteurs de faible puissance.
- Celle de TPS depuis son siège d'Issy-les-Moulineaux. Cette expérimentation a été autorisée par le CSA depuis le 1^{er} janvier 2000 pour une période de six mois. TPS teste l'ensemble de la chaîne de diffusion sur le canal 38.
- Celle de M6 à Neuilly. Cette expérimentation est autorisée par le CSA pour une période de six mois. M6 teste l'ensemble de la chaîne de diffusion ainsi que la réception sur des récepteurs portables à partir d'émetteurs de faible puissance.
- Celle de France Télévision. Le projet est actuellement présenté au CSA. Le groupe souhaite tester la chaîne de diffusion numérique depuis son siège dans le 15^{ème} arrondissement.
- Celles de Canal+ à Sannois et à Dijon. Egalement soumises au CSA, elles devraient intervenir début avril, sur les bandes UHF (Sannois) et VHF (Dijon).

3. L'état des expériences étrangères.

Rares sont les pays qui ne se préparent pas à la numérisation de la diffusion terrestre de la télévision, y compris ceux comme la Belgique ou l'Allemagne Fédérale où la réception des programmes s'effectue pourtant majoritairement, voire exclusivement, par le câble et le satellite.

En Europe, le lancement commercial de la télévision numérique de terre est intervenu à ce jour dans deux pays : la Grande-Bretagne et la Suède. En Espagne, ce lancement devrait s'effectuer rapidement. Le Portugal et l'Allemagne Fédérale dis-

posent de réseaux expérimentaux régionaux. D'autres pays européens, tels la Finlande et l'Irlande, ont annoncé un démarrage commercial prochain.

Hors d'Europe, les Etats-Unis se sont également engagés dans la numérisation, le Japon et l'Australie s'y préparant activement. L'accent est principalement mis dans ces pays sur la télévision à haute définition.

Sur le plan technique, il convient également de noter le succès grandissant, notamment en Asie, de la norme européenne DVB-T face à ses concurrents, notamment la norme américaine ATSC.

3.1. En Grande-Bretagne.

Le cadre juridique de la numérisation de la diffusion terrestre de la télévision a été défini en 1996 (Broadcasting Act). Les diffuseurs analogiques terrestres existants se sont vus attribuer des capacités leur permettant, d'une part la diffusion simultanée en numérique de leurs programmes actuels (simulcast), d'autre part de proposer des programmes supplémentaires : un multiplexe complet est ainsi attribué à la BBC, un autre conjointement aux chaînes ITV et Channel 4 et un dernier à la chaîne Channel 5 et aux chaînes régionales.

Les trois multiplexes et demi restants ont fait l'objet d'un appel aux candidatures fin 1996 par le régulateur ITC qui a retenu les sociétés British Digital Broadcasting (détenue à parité par Granada et Carlton) pour un bouquet payant sur trois multiplexes et la société SDN pour le demi-multiplexe restant.

Le lancement commercial est intervenu en novembre 1998, avec une dizaine de chaînes en clair et plus d'une vingtaine de chaînes payantes (dont 5 chaînes dites "premium"). Ces chaînes sont en majorité nationales, à l'exception de chaînes régionales, galloise (S4C) et écossaise (en langue gaélique), même si certaines d'entre elles comportent des décrochages locaux (ITV) ou des déclinaisons régionales (BBC Choice). 70 % de la population britannique est désormais en mesure de recevoir ces programmes.

La télévision numérique de terre concurrence directement le seul bouquet de télévision par satellite commercialisé en Grande-Bretagne, BSkyB Digital, dont la numérisation a alors été accélérée. En retour, BSkyB Digital ayant décidé de mettre gratuitement à disposition les décodeurs permettant d'accéder à son offre, OnDigital, opérateur commercial de la télévision numérique de terre, a été contraint de subventionner également les terminaux de réception sous forme soit, d'une remise d'environ 2 000 F sur le prix de vente des téléviseurs et des décodeurs, soit d'une mise à disposition de décodeurs pour ses abonnés.

Ces subventions et une politique commerciale dynamique expliquent qu'à ce jour plus de 500 000 foyers se soient déjà abonnés à l'offre payante de télévision numérique de terre, résultat qui dépasse les prévisions initiales de OnDigital et des analystes spécialisés. L'objectif de OnDigital est d'atteindre 2 millions d'abonnés en trois ans.

Plusieurs programmes supplémentaires sont annoncés : des chaînes gratuites (BBC Learning, BBC Parliament et ITV3), des programmes payants de la société SDN (paiement à la séance de sport et de cinéma) distribués par OnDigital, de nouveaux programmes payants de On Digital (Nickelodeon, Paramount Channel, MTV...). Enfin, plusieurs services interactifs sont disponibles (une chaîne de jeux en ligne) ou annoncés pour les mois à venir, comme le courrier électronique, des services bancaires ou de commerce électronique ou l'accès à l'internet.

Aucune date d'arrêt de l'analogique n'a encore été déterminée. Le ministre de la culture a affiché un calendrier indicatif (2006-2010) pour le début du processus d'arrêt de l'analogique. Trois critères doivent être remplis pour que cet arrêt intervienne : la réception numérique des programmes doit être financièrement accessible à l'ensemble des foyers, l'accessibilité à des programmes numériques (satellite, terrestre, câble) doit être supérieure à 95 % de la population et plus de 75 % des ménages doivent être équipés de récepteurs numériques. Le Gouvernement britannique a également annoncé qu'il procédera tous les deux ans à un examen du développement de la télévision numérique.

3.2. En Suède.

En Suède, le cadre juridique a été fixé par la loi audiovisuelle de juin 1996 et par une décision gouvernementale de novembre 1997. La Suède a choisi, contrairement au Royaume-Uni, d'attribuer les capacités numériques progressivement et par service. La durée des autorisations est de quatre ans.

Le lancement commercial est intervenu le 1er avril 1999, dix autorisations avaient été délivrées sur deux multiplexes, puis sur trois en raison de la pression des opérateurs. Seule la moitié des programmes était cependant effectivement diffusée en raison des problèmes techniques rencontrés, en particulier concernant les terminaux de réception vendus qui ne fonctionnaient pas. Par ailleurs, l'opérateur de commercialisation Senda regroupant le service public et l'opérateur technique de diffusion ne semblait pas avoir une stratégie conforme aux attentes des éditeurs de chaînes privées.

Devant la pression politique, les autorités ont demandé à Senda de louer les décodeurs et ont décidé en juillet de lancer un appel à candidature sur un quatrième multiplexe qui a été attribué en septembre. Les offres des multiplexes ont donc été réaménagées.

Un multiplexe regroupe l'ensemble des chaînes de service public, un autre est exploité par Kinnvik et regroupe les 5 programmes de cet éditeur. Enfin, les trois programmes du groupe Canal + partagent avec d'autres éditeurs un troisième multiplexe. A l'occasion des fêtes, Canal + s'est lancé dans une politique agressive de commercialisation de son offre en proposant un tarif unique assez bas tout en fournissant le décodeur.

3.3. En Espagne.

Le décret royal du 9 octobre 1998 permet le lancement de dix multiplexes, dont cinq nationaux et cinq régionaux ou locaux. Les concessions d'exploitation seront attribuées par le gouvernement central pour les cinq réseaux nationaux et par les autonomies pour les réseaux et émetteurs locaux ou régionaux.

Les diffuseurs analogiques actuels seront regroupés dans deux multiplexes nationaux en numérique et le renouvellement de leur licence analogique (avril 2000) est conditionné à l'utilisation progressive du numérique. Les trois autres multiplexes nationaux ont été attribués pour dix ans à un nouvel opérateur, le consortium Onda Digital (Retevision, Carlton et plusieurs investisseurs espagnols) qui devra émettre en clair au minimum 4 heures par jour et 32 heures par semaine. D'autres multiplexes nationaux, régionaux ou locaux, seront ultérieurement attribués.

La diffusion des programmes Onda Digital devrait prochainement débiter avec un bouquet de 14 chaînes et cinq chaînes radio, Onda Digital conduisant depuis le 15 novembre dernier des tests techniques. L'abonnement devrait être d'un peu moins de 80 francs par mois, incluant la mise à disposition du décodeur.

La date d'extinction de l'analogique a été fixée au 1er janvier 2013 si la couverture de la population atteint 85 % le 31 décembre 2011.

3.4. Dans les autres pays européens.

L'Italie, qui a réservé 4 multiplexes pour la TV numérique terrestre (en UHF et VHF), conduit actuellement plusieurs expériences de télévision numérique de terre. Un projet de loi prévoit la numérisation complète des services à accès conditionnel avant le 1er janvier 2002, et la numérisation de tous les services avant le 1er janvier 2010.

En Allemagne fédérale, deux expérimentations à large échelle sont actuellement conduites, portant notamment sur la réception en modes portable et mobile. L'arrêt de l'analogique pourrait s'effectuer à l'horizon 2010.

En Irlande, le cadre réglementaire, qui a été établi après consultation publique, devrait permettre un démarrage de la télévision numérique de terre en septembre 2000, avec environ 40 programmes répartis sur 6 multiplexes. Une société de diffusion – Digico – sera constituée, avec 40 % du capital possédé par l'opérateur public RTE. L'interactivité dans la télévision numérique fait l'objet d'un grand intérêt en Irlande ; aussi un canal de retour a-t-il été prévu.

La Finlande a annoncé le lancement de trois multiplexes couvrant au moins 50% de la population au premier semestre 2000. Des tests de diffusion sont menés depuis octobre 1997 dans la région d'Helsinki. Des appels à candidature pour l'attribution de licences sur ces trois multiplexes ont été lancés fin 1998 par le gouvernement et trois multiplexes attribués en juin dernier pour 10 ans, dont 1 à la télévision publique. Le lancement est prévu pour septembre 2000 et la date d'arrêt de l'analogique fixée en 2006.

En Norvège et au Danemark, des expérimentations sont conduites ou vont débuter.

Aux Pays-Bas, les tests techniques actuels devraient permettre de démarrer la diffusion en 2000.

En Belgique, au cours de l'année 2000, deux multiplexes pourraient être diffusés dans la région de Bruxelles, visant en particulier la réception portative.

Au Portugal, depuis la mi-98, un réseau expérimental de télévision numérique de terre diffuse ses programmes sur la région de Lisbonne. Le régulateur portugais (ICP) a préparé un plan stratégique pour l'introduction de la télévision numérique de terre au Portugal. Le lancement commercial est annoncé pour courant 2000. Cinq réseaux devraient être déployés, dont trois nationaux.

3.5. Aux Etats-Unis.

A la différence de la situation européenne, le lancement de la TV numérique hertzienne aux Etats-Unis est étroitement lié à la diffusion de programmes en haute définition que le Gouvernement américain souhaite encourager, en dépit des fortes réticences des radiodiffuseurs qui portent sur les coûts de ces programmes et qui préféreraient profiter du numérique pour accroître le nombre de programmes offerts.

En avril 1997, la Commission Fédérale des Communications (FCC) a pris la décision de numériser le système de diffusion hertzienne en utilisant le standard ATSC, bien qu'une évaluation de la norme européenne DVB-T soit en cours. Les stations affiliées aux principaux réseaux (ABC, NBC, CBS et Fox) devaient débuter la diffusion numérique hertzien dans les dix plus grandes métropoles avant mai 1999 (soit 30 % des foyers couverts) et dans les trente plus grandes métropoles avant novembre 1999 (50 % des foyers couverts). Les licences devaient être accordées gratuitement (dans une phase de transition), zone par zone, aux opérateurs existants titulaires d'une licence de "télévision de pleine puissance". Selon ce critère, 1 700 stations émettrices sont en situation de disposer localement d'un multiplexe, sur la zone correspondant à la couverture dont elles bénéficient en analogique. En mai 2002, toutes les chaînes commerciales devront émettre en numérique (et toutes les chaînes publiques en mai 2003). En 2006, toutes les chaînes devront avoir rendu leurs fréquences analogiques à la condition que 85 % des foyers soient alors équipés pour la réception numérique. Le spectre libéré serait alors mis en vente.

Depuis novembre 1998, 41 stations ont commencé à diffuser quelques émissions en télévision numérique haute définition. De nombreuses autres stations sont en cours d'équipement.

3.6. Dans le reste du monde.

Au Japon, le ministère des Postes et Télécommunications souhaitait lancer la diffusion numérique de terre avant 2000 (date jugée beaucoup trop brève par les présidents de NTV, TBS et Fuji TV). En avril 1998, le gouvernement japonais a annoncé sa décision d'aider le secteur privé pour l'introduction de la télévision numérique hertzienne en apportant 8,5 milliards de francs de fonds publics : en effet, les investissements nécessaires de la part du secteur privé s'élevant à plus de 25 milliards de francs, les entreprises japonaises se montraient sceptiques sur un développement avant 2000 du numérique hertzien. La diffusion en haute définition devrait être privilégiée.

Le lancement commercial devrait intervenir en Australie au premier janvier 2001, avec une décision récente, et controversée, du gouvernement australien d'imposer une triple diffusion des programmes analogiques existants : en analogique, en numérique standard et en haute définition.

4. Le Livre Blanc et la consultation publique.

A l'issue du Conseil des ministres du 12 mai 1999, la Ministre de la Culture et de la Communication, en association avec le Secrétaire d'Etat à l'Industrie, a annoncé le lancement d'une large consultation des acteurs concernés afin de mieux appréhender l'ensemble des problèmes induits par la numérisation des réseaux terrestres de télévision. Sur la base d'un " Livre Blanc ", questionnaire élaboré en association avec le ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, la Ministre a ainsi sollicité en juin 1999 l'avis de quelques 300 membres et représentants du secteur audiovisuel, de la presse écrite, des télécommunications, des collectivités locales et du monde associatif. Un forum de discussion en ligne sur internet a également été ouvert afin de recueillir l'avis des utilisateurs.

Les principales questions ont porté sur la nature et l'économie des nouveaux programmes envisagés, les aspects techniques de diffusion et de réception ainsi que sur la place que chacun des acteurs publics et privés, existants ou nouveaux, était prêt à prendre dans le développement de la télévision numérique de terre. Le sujet était ainsi abordé sous tous ses aspects, tant économiques et techniques que juridiques.

Près de cent contributions au Livre blanc sont parvenues. Leur liste est donnée en annexe. Le forum internet a été largement fréquenté.

Par lettre du 8 octobre 1999, mission m'a été confiée par la Ministre de la culture et de la communication de présider un groupe de travail interministériel chargé de procéder au dépouillement de ces contributions, d'organiser, si nécessaire, les auditions complémentaires et d'élaborer des recommandations sur les conditions de déploiement des réseaux numériques terrestres de la télévision et de la radio.

Ce groupe de travail a réuni le SJTIC et le Centre national de la cinématographie (CNC) pour le ministère de la Culture et de la communication, les directions du bud-

get, de la concurrence, de la prévision et du Trésor pour le ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, la direction générale des technologies de l'information et de la poste du Secrétariat d'Etat à l'Industrie mais aussi des représentants des autorités administratives de régulation, Conseil supérieur de l'audiovisuel et Autorité de régulation des télécommunications (ART), ainsi que de l'Agence nationale des fréquences (ANFr).

En raison de la brièveté des délais impartis, les recommandations relatives à la radio ont été reportées à une date ultérieure.

Le groupe de travail a constitué trois ateliers thématiques, portant respectivement sur les aspects techniques, juridiques et relatifs aux services offerts. L'ensemble des administrations concernées était représenté au groupe de pilotage, ainsi que dans chacun des ateliers qui pouvaient par ailleurs accueillir en tant que de besoin des experts de l'administration. La liste des personnes ayant participé au groupe de pilotage et aux ateliers est donnée en annexe.

Sur la base des contributions écrites reçues, des fiches de synthèse ont été préparées et soumises à la discussion du ou des ateliers concernés.

Par ailleurs, des rencontres ont été organisées entre le Président du groupe de travail et un certain nombre de personnalités, parmi les éditeurs de services et les distributeurs d'offres groupées, dont la liste est fournie en annexe.

Après avoir présenté, dans la deuxième partie du présent rapport, une synthèse des contributions reçues dans le cadre de cette large consultation, le président du groupe de travail expose, dans la troisième partie, les propositions qui lui paraissent susceptibles d'une part, de servir de base aux délibérations gouvernementales sur l'introduction en France de la télévision numérique de terre, d'autre part, d'éclairer les délibérations du Parlement, les décisions à venir de l'Autorité de régulation et les réflexions des divers acteurs qui participeront à des titres divers, à cette belle aventure technologique, économique et culturelle.

Deuxième partie :

Synthèse des contributions reçues

Les nombreuses contributions reçues ont, non seulement apporté des indications précises quant aux positions de chacun des acteurs, mais aussi constitué une substance particulièrement riche en informations techniques, juridiques et économiques sur les principales questions soulevées par l'introduction du numérique de terre. La présente synthèse, qui doit se limiter à l'essentiel, ne pouvait mentionner de façon exhaustive toutes les observations reçues. Beaucoup ont cependant été prises en compte pour l'élaboration des orientations présentées dans la troisième partie du rapport.

1. Un large accord sur la numérisation de la diffusion hertzienne terrestre.

L'analyse des contributions reçues permet de dégager un large accord sur le principe de la numérisation de la diffusion terrestre de la télévision.

1.1. Un consensus sur le principe.

Sans doute, les contributions des câblo-opérateurs et de certains opérateurs de bouquets par satellite restent-elles très prudentes sur l'opportunité du lancement de la télévision numérique hertzienne de terre.

Un opérateur de satellite demande même que soit étudié le coût d'un équipement systématique en paraboles des habitations non raccordées au câble, technique jugée moins coûteuse que la création d'un réseau numérique terrestre. De même quelques contributions proposent de limiter sa diffusion aux zones à faible densité de population, c'est-à-dire de jouer sur la complémentarité des supports entre le câble, le satellite et le terrestre. Toutefois, de manière générale, tant les chaînes analogiques existantes que les candidats potentiels au lancement de nouvelles chaînes, considèrent que la numérisation des réseaux hertziens terrestres est un fait inéluctable.

Quelques contributions émanant de chaînes analogiques privées terrestres, d'opérateurs de satellites, de candidats à des chaînes locales estiment que des études complémentaires, économiques et techniques sont nécessaires avant tout lance-

ment commercial. Les industriels et Télédiffusion de France (TDF) affirment en revanche qu'il convient de ne plus perdre de temps. De fait, ainsi que le rappelle le CSA, les premiers appels aux candidatures pourraient être lancés dès le début 2001 pour des réseaux couvrant une partie significative de la population, ce qui permettrait d'envisager une ouverture commerciale début 2002.

D'une manière générale, la numérisation de la diffusion est perçue comme génératrice de nombreux progrès. Les avantages suivants sont le plus souvent mentionnés :

- **un élargissement de l'offre de programmes pour le plus grand nombre, sans adaptation nécessaire des installations de réception.**

De l'avis général, la numérisation de la diffusion terrestre permettra d'apporter une offre élargie de programmes (au moins une trentaine) aux foyers non raccordés au câble et au satellite, et cela sans que les foyers aient généralement à modifier leurs antennes de réception. Ce dernier avantage est notamment souligné par les industriels et TDF, même si les antennistes et les opérateurs de satellites s'interrogent parfois sur la compatibilité des installations existantes avec la réception du numérique de terre.

- **l'ouverture à la réception des programmes de télévision sur des récepteurs portables, voire mobiles.**

Certaines contributions insistent sur l'avantage que représenterait la réception sur des récepteurs portables (le récepteur que l'on peut déplacer, d'un endroit à l'autre sans qu'il soit nécessaire de le relier par un fil à une antenne extérieure) voire mobiles (réception en situation de mobilité, en voiture, autobus ou train notamment). Ces fonctionnalités impliquent cependant une prise en compte préalable lors des travaux de planification des fréquences.

- **un vecteur de diffusion adapté à la diffusion des programmes locaux.**

Plusieurs contributions indiquent que la télévision numérique de terre est adaptée à la diffusion de programmes locaux ou régionaux. Toutefois, selon les candidats à l'attribution de chaînes locales, la télévision numérique de terre ne doit pas être un prétexte pour retarder le lancement de télévisions locales en mode analogique.

- **une qualité d'image et de son améliorée.**

La diffusion progressive en 16/9 des programmes est très souvent proposée, le parc de téléviseurs ayant vocation à être de plus en plus à écran large. Le son numérique de qualité est également perçu comme une nécessité. En revanche, la haute définition est jugée prématurée, parce que coûteuse et fortement consommatrice de ressources de diffusion. Toutefois, pour certaines contributions, son introduction pourrait intervenir lors de l'arrêt de la diffusion analogique.

- **l'accès à certains services interactifs.**

De l'avis général, l'interactivité de ces services ne peut être que limitée (paiement à la séance par exemple) ou interne au terminal de réception (le programme étant, au

préalable, entièrement transmis sur le récepteur). Les réseaux câblés, voire le satellite, devraient pouvoir proposer des services offrant des possibilités plus importantes d'interactivité, grâce aux voies de retour disponibles. Toutefois, plusieurs contributions évoquent aussi l'accès aux services de l'internet par la télévision numérique de terre, sans préciser toutefois la voie de retour utilisée, ligne téléphonique ou voie hertziennes.

- **une meilleure gestion du spectre de fréquences.**

Après l'arrêt de l'analogique, les fréquences actuellement utilisées pourront être récupérées pour d'autres usages, soit de télécommunications, soit audiovisuels. Ce sujet est principalement abordé par les opérateurs de télécommunications et les industriels.

- **une réduction des frais de diffusion des chaînes hertziennes, après l'arrêt de l'analogique.**

Si les industriels mettent en lumière cet avantage, les chaînes analogiques actuelles insistent en revanche sur le coût de la double diffusion, analogique et numérique, dans la période de transition. Une prise en charge de ce surcoût par l'Etat est parfois demandée. Pour certains, les coûts de diffusion de la télévision numérique de terre méritent d'être précisés de façon contradictoire : les chaînes privées analogiques sont prêtes à cofinancer une étude d'expertise sur ce point.

- **d'importants enjeux industriels.**

Selon les industriels, la numérisation de la diffusion terrestre constitue le prolongement normal du marché de la télévision analogique. Le lancement de la télévision numérique de terre est nécessaire au maintien de la compétitivité de l'industrie française sur les marchés internationaux. Le marché des récepteurs est estimé à une centaine de milliards de francs au cours des deux prochaines décennies, et celui des équipements de diffusion entre 3 et 5 milliards de francs.

1.2. La complémentarité du câble, du satellite et du numérique terrestre.

Câble, satellite et hertzien terrestre sont généralement perçus comme des supports complémentaires ayant chacun leurs atouts :

- la richesse de l'offre pour le satellite (le chiffre d'un millier de chaînes proposées est cité par une contribution), voire, dans une moindre mesure, le câble ;
- l'interactivité et l'accès à l'internet pour le câble, qui propose également le téléphone ;
- la simplicité de réception, la portabilité, la clarté de l'offre et le prix pour le numérique terrestre.

Plusieurs chaînes et candidats à la diffusion de nouvelles chaînes insistent sur la complémentarité géographique des trois supports, qui devrait permettre d'atteindre la totalité des foyers. Le numérique terrestre pourrait également trouver un marché important dans les habitats collectifs qui ne se situent pas dans des zones câblées et pour lesquels l'adaptation des installations de réception au satellite apparaît complexe et donc coûteuse. Ce rôle complémentaire au câble et au satellite est également reconnu par les câblo-opérateurs et les industriels.

Les opérateurs de satellite, certaines chaînes et l'ANFr estiment que la desserte des derniers pourcentages de la population (15 % ou 20 %) devrait s'effectuer par satellite. A l'inverse, pour certaines zones déjà fortement câblées (urbaines ou frontalières) et où la desserte hertzienne se heurte à des indisponibilités de fréquences, le câble apparaît comme le mode le plus adapté de réception.

Les contributions s'accordent, dès lors, pour que soit évitée toute déstabilisation de l'offre actuelle de télévision, en particulier des chaînes thématiques actuelles du câble et du satellite, dont l'économie est encore fragile. A cet égard, est rappelée l'importance des engagements financiers (de l'ordre de 6 à 7 milliards de francs), programmés ou déjà réalisés, dans le lancement des offres satellitaires et la numérisation des réseaux câblés. Ces engagements ne pourront être amortis que sur le long terme. Dans ce contexte, ces contributions insistent sur la nécessité de renforcer les acteurs actuels du secteur, qui restent toutefois de taille modeste, en comparaison de leurs concurrents internationaux.

2. Les nouveaux services de la télévision numérique de terre.

Le principal apport de la numérisation est, de l'avis général, la mise à la disposition des téléspectateurs d'une offre de programmes, plus riche et diversifiée, sur les six multiplexes disponibles. Sur les composantes de cette offre, un certain nombre d'orientations se dégagent des contributions reçues.

2.1. La double diffusion analogique – numérique (simulcast).

Pour la quasi-totalité des contributions, le simulcast – c'est-à-dire la reprise sur le réseau numérique de toutes les chaînes nationales actuellement proposées sur le réseau hertzien par voie analogique - doit être disponible dès le lancement de la télévision numérique de terre, même si les chaînes analogiques actuelles font valoir le coût élevé de cette deuxième diffusion. Pour les industriels, le simulcast ne doit pas être perçu comme une redondance de l'analogique, mais comme un service enrichi par une qualité supérieure d'image et de son, notamment le format large 16/9, par les applications interactives proposées et par une possibilité de réception sur des téléviseurs portables.

Quelques intervenants ne partagent toutefois pas cette analyse, estimant que le simulcast représente un certain gaspillage des fréquences, puisqu'il serait possible, selon eux, de produire, pour un surcoût faible, des terminaux numériques compatibles avec des chaînes diffusées en analogique.

Plusieurs contributions réclament que les pouvoirs publics participent au financement de cette double diffusion ou à tout le moins accordent des contreparties. D'autres acteurs (câblo-opérateurs ou opérateurs de satellite) soutiennent au contraire qu'une telle aide financière serait contraire aux règles de concurrence.

2.2. L'importance d'une offre attractive en clair.

a) Afin d'inciter le public à s'équiper en matériel de réception numérique, la quasi-totalité des contributions estime indispensable de compléter le simulcast par une offre significative additionnelle de programmes en clair. Le rôle des chaînes analogiques actuelles dans la constitution de cette offre est généralement reconnu, même si la nécessité d'intégrer des nouveaux entrants est aussi exprimée. On notera toutefois les réticences des câblo-opérateurs, qui verraient volontiers la télévision numérique de terre se limiter, dans un premier temps, au simulcast des chaînes hertziennes analogiques.

Plusieurs types d'offres complémentaires sont ainsi envisagés :

- **la diffusion décalée des programmes des chaînes analogiques actuelles.**

La rediffusion à horaires décalés des programmes des chaînes analogiques hertziennes actuelles – improprement qualifiée de “ multiplexage ” – est souvent perçue comme devant permettre aux téléspectateurs d'adapter plus facilement leur "consommation" télévisuelle à la diversité de leurs rythmes de vie. Quelques intervenants proposent toutefois que des règles strictes de programmation soient définies, afin d'éviter une dérive éditoriale des programmes généralistes vers la constitution d'une programmation thématique. Le CSA considère qu'il est dans son rôle de régulateur d'apprécier les règles applicables à ce nouveau type de chaînes.

- **la diffusion de nouvelles chaînes, principalement issues du câble et du satellite.**

En dehors des déclinaisons des chaînes analogiques actuelles nationales, l'arrivée de nouvelles chaînes généralistes en clair sur le numérique terrestre est jugée peu vraisemblable, sauf à être adossées sur les chaînes analogiques existantes, comme TMC et RTL 9, ou sur des groupes déjà constitués (AB, NRJ). TF1 n'exclut pas, toutefois de proposer, outre le simulcast de son offre analogique, le lancement d'une ou deux chaînes en clair, assorti d'investissements commerciaux significatifs pour la réussite d'une offre payante accessible à tous. M6 envisage de proposer des chaînes thématiques.

La candidature de chaînes thématiques, le plus souvent déjà existantes, est en revanche perçue comme plus vraisemblable. Ces chaînes ne semblent cependant pas devoir être diffusées en clair. Le CSA estime toutefois que les nouvelles perspectives d'audience qu'offre le numérique terrestre à ces chaînes devraient leur permettre de faire évoluer progressivement leur modèle économique, qui s'appuie principalement aujourd'hui sur les redevances des distributeurs du câble ou du satellite.

- **des services interactifs.**

Les nouveaux services interactifs envisagés sont, dans un premier temps, plutôt axés sur des contenus associés aux programmes et sur l'édition d'un ou plusieurs guides de programmes, ces services étant proposés en clair. Le modèle économique de ces services devra cependant être précisé.

b) Quelques avis divergents s'expriment toutefois sur l'équilibre économique de cette nouvelle offre. Des craintes se manifestent en particulier sur la viabilité économique des chaînes thématiques, dont l'équilibre économique serait fragilisé par la perte de leurs recettes d'abonnement du câble et du satellite. Pour de nombreuses contributions, dès lors que la montée en puissance du parc ne peut être que progressive, on ne pourra, avant de nombreuses années, se limiter à un financement par la publicité du numérique terrestre.

Les câblo-opérateurs soutiennent, de leur côté, que le marché publicitaire actuel est saturé. Les annonceurs, qui rappellent que la part du financement publicitaire dans le budget des chaînes thématiques est aujourd'hui de l'ordre de 20 %, estiment en effet que cette part devrait rester minoritaire, et pourrait même être réduite au cas où l'audience serait diluée et où la programmation de ces chaînes se ferait, pour l'essentiel, à partir de catalogues existants.

Les chaînes du câble et du satellite souhaitent, en conséquence, des mesures de soutien au démarrage : bénéfice d'un statut dérogatoire sur la publicité (accès exclusif de ces chaînes aux secteurs actuellement interdits), interdiction du gel des droits exclusifs, assouplissement des obligations de production et de diffusion, universalité des standards de diffusion et de réception, etc. Il est aussi demandé d'étudier la création d'un fonds d'investissement permettant aux chaînes thématiques françaises de prendre le risque de se lancer sur ce nouveau marché, notamment en raison de l'importance des investissements préalables nécessaires ainsi que des coûts de diffusion.

D'autres contributions, en revanche, rendent un son plus optimiste sur les perspectives du marché publicitaire et rappellent le retard structurel français en matière de dépense publicitaire télévisée des annonceurs : le ratio investissements publicitaires/PIB par habitant serait en France de 0.66, contre 0.90 en Allemagne et aux Pays-Bas et 1.47 en Grande-Bretagne. Une marge existerait donc pour une augmentation sensible des investissements publicitaires et un accroissement des parts de la télévision sur le marché publicitaire au détriment des autres médias, principalement le hors médias, dont la part importante dans les investissements publicitaires constitue une spécificité française. Enfin, l'introduction de la publicité interactive sur un média ayant une audience potentielle importante pourrait ouvrir de nouvelles perspectives.

L'ouverture du marché publicitaire à des secteurs économiques qui ne peuvent aujourd'hui y accéder, la grande distribution en premier lieu, est demandée par certaines contributions, même si celles-ci estiment nécessaire de veiller aux équilibres avec la presse écrite. Les représentants de la presse quotidienne régionale, ainsi que certains organismes représentant les producteurs de cinéma, refusent toutefois une telle ouverture.

2.3. Le lancement des télévisions locales.

Plus de la moitié des contributions reçues évoquent la télévision locale, ce qui confirme l'importance de la télévision de proximité dans les préoccupations des acteurs de l'audiovisuel. Le CSA considère cette offre comme devant être développée prio-

ritairement et se propose de lancer un appel aux candidatures sur un multiplexe complet.

Pour beaucoup d'intervenants, les télévisions locales, qui répondent à une réelle demande des téléspectateurs et constituent un outil de démocratie, peuvent jouer un rôle important dans le développement du numérique de terre. D'autres contributions soulignent la mission de service public que représente l'encouragement ainsi apporté à l'expression locale et à la relance des secteurs associatifs locaux.

La presse quotidienne régionale se prononce avec force pour le lancement de télévisions locales, qui ne soient pas de simples décrochages des télévisions nationales : ainsi serait renforcé le rôle des médias locaux face à la puissance des chaînes nationales et assurée la pérennité de la presse quotidienne régionale, qui ne peut désormais se limiter au seul support papier. La presse quotidienne espère aussi retrouver des annonceurs qui, depuis une dizaine d'années, tendent à privilégier les supports hors média. Elle envisage la création de programmes pour une dizaine de télévisions centrées sur l'information locale et sur les événements tels que le sport local.

Les réticences exprimées dans certaines contributions à l'endroit des télévisions locales, que ce soit en numérique ou en analogique, se fondent le plus souvent sur les inconvénients d'une couverture du territoire limitée aux seuls grands bassins de population, sur les faibles perspectives financières de ces projets et sur les risques de récupération à terme des fréquences au profit de quelques réseaux nationaux octroyant de courts décrochages locaux.

L'articulation du lancement des télévisions locales avec la numérisation de la diffusion terrestre fait l'objet d'appréciations différentes. Pour certaines contributions, principalement émanant de candidats à des chaînes locales, le lancement du numérique terrestre ne doit pas être un prétexte pour retarder celui des télévisions locales analogiques. Faute de récepteurs suffisants pendant de nombreuses années, les chaînes locales uniquement diffusées en numérique risquent de ne pouvoir être viables. TDF estime, à cet égard, que des fréquences sont disponibles au plan local, en complément des six réseaux identifiés par l'ANFr, ce qui devrait permettre le lancement de télévisions locales diffusées par voie analogique sans préempter des fréquences nécessaires au lancement de la télévision numérique de terre. Des fréquences supplémentaires pourraient également être dégagées pour des chaînes locales en numérique. Inversement, d'autres contributions souhaitent que le lancement des télévisions locales coïncide avec le lancement de la télévision numérique de terre, afin de ne pas affaiblir, au départ, l'attractivité de l'offre numérique.

Certains intervenants demandent que l'obligation de double diffusion en numérique ne s'applique pas aux chaînes locales analogiques, au moins dans une première phase, sauf si des aides publiques spécifiques sont prévues. Le CSA s'interroge également sur l'opportunité d'une telle obligation, que d'autres contributions estiment au contraire importante pour l'attractivité de la télévision numérique de terre.

Quelques divergences existent aussi sur la nature des programmes offerts par ces télévisions locales. Nombre de promoteurs de la télévision locale, à commencer par le CSA, insistent sur la nécessité, pour ces télévisions, de réserver une part prépon-

dérante de leur temps d'antenne à des programmes d'expression locale. D'autres intervenants soulignent en revanche que seul serait économiquement viable un système permettant les décrochages locaux d'une durée à définir dans le cadre d'une syndication des programmes (fourniture de programmes par un opérateur national à des antennes locales). La presse quotidienne régionale ne rejette pas cependant l'idée que les accords commerciaux déjà passés avec TF1 ou M6 puissent se transformer à l'avenir en partenariats plus étroits avec ces chaînes.

La création d'une régie publicitaire commune semble en revanche être indispensable, si l'on veut offrir aux annonceurs une zone d'achalandise élargie. Beaucoup de contributions, dont celle de la presse quotidienne régionale, - mais aussi celle du CSA - militent dans ce sens.

L'ouverture de la publicité à de nouveaux secteurs, dont celui de la grande distribution, est souvent présentée comme un préalable à l'équilibre financier des chaînes locales. Pour certains de ses avocats, cette ouverture devrait bénéficier, voire être réservée, aux seules chaînes locales de plein exercice. Le CSA suggère ainsi d'aménager la loi ou les décrets afin de réserver la publicité locale aux seules télévisions locales et de permettre aux télévisions locales d'accéder à des ressources publicitaires aujourd'hui interdites en télévision. La presse quotidienne régionale est toutefois hostile à une telle évolution et assure pouvoir financer dix télévisions locales dans le cadre de la réglementation actuelle.

D'autres types de financements sont également suggérés : ainsi les avocats du "tiers secteur" de la télévision de proximité demandent la création d'un fonds de soutien, à l'image du fonds de soutien à l'expression radiophonique, s'accompagnant, pour les bénéficiaires de ce fonds, d'un déplaçonnement progressif de la publicité. Par ailleurs, une participation des câblo-opérateurs, voire l'affectation d'une partie de la redevance, ainsi que des participations des collectivités locales sont des modes de financement souvent évoqués. L'adaptation des mesures existantes dans le secteur de la presse, comme les régimes spéciaux d'investissement et la TVA à 5,5 % sur les financements publics, est également préconisée.

2.4. Les offres de télévision à péage.

C'est tout d'abord le cas de Canal + qui propose de diffuser en numérique tant sa chaîne "premium" que ses déclinaisons temporelles (Blanc, Bleu, Jaune et Vert), ainsi que des services interactifs associés. Canal + demande, dès lors, l'attribution d'un multiplexe dont il aurait la pleine responsabilité éditoriale, technique et commerciale. Désireux de mener à bien la migration de ses abonnés de l'analogique vers le numérique, Canal + se déclare prêt à s'engager radicalement et activement dans le développement opérationnel de la télévision numérique de terre en France.

D'autres acteurs envisagent des services à péage. Un radiodiffuseur suggère même de confier le choix et la gestion de ces services aux opérateurs déjà présents dans la télévision à péage, en raison de leur expérience de la programmation et du marketing de ces programmes.

S'agissant du paiement à la séance, parfois envisagé, un intervenant estime que les faibles capacités du réseau laissent peu de place pour constituer une offre commerciale suffisante, qui nécessiterait une capacité de 5 à 10 canaux.

2.5. Les projets du secteur public audiovisuel.

La télévision publique entend jouer un rôle moteur dans la migration du public vers le numérique : le numérique de terre lui paraît en effet un support particulièrement adapté pour fournir une offre gratuite de qualité au plus grand nombre. Les projets présentés par le secteur public audiovisuel peuvent se résumer comme suit :

- France Télévision.

Pour France Télévision, la télévision numérique terrestre peut offrir l'occasion de nouvelles chaînes et de nouveaux services proposées gratuitement. France Télévision estime en effet que l'ensemble des programmes des chaînes du secteur public constitue, chaque année, une base riche de plusieurs milliers d'heures de programmes dont une partie pourrait être réutilisée. France Télévision envisage ainsi, outre le simulcast de France 2, France 3, Arte et La Cinquième, (ces deux dernières chaînes étant toutefois diffusées 24 heures sur 24) :

- des diffusions en horaires décalés de programmes émanant de France 2 et de France 3, de Arte et de La Cinquième, éventuellement complétés par des productions spécifiques ;
- un enrichissement de l'offre régionale, sur le modèle de "France 3 ouest numérique", avec une dominante possible donnée à l'information ;
- une offre "sociétale" ("citoyenne", de communautés et associations), avec des décrochages régionaux. Cet ensemble pourrait notamment comporter les programmes sur l'économie, les finances, l'emploi, le tissu associatif, la société, la vie civique, l'art de vivre, la vie pratique, la société, l'hygiène, etc ;
- une offre thématique dans les domaines suivants : information, sport, jeunes adultes, jeunesse, enfants, découverte, science et technique, etc ;
- des services interactifs associés.

- La Cinquième et Arte.

La Cinquième/Arte et ARTE GEIE préparent un projet de diffusion 24 heures sur 24 de leurs antennes, en s'adressant à un public bilingue (sous-titrage et télétexte) et en envisageant des extensions de programmes autour de projets éducatifs pour La Cinquième et d'un accès à des programmes européens pour Arte, conçus par ses divers partenaires. Des services interactifs associés, en matière de multilinguisme, de formation en ligne, de "savoirs en ligne", de "ludo-éducatif" et de guide des programmes éducatifs et culturels pourraient également être envisagés.

La Cinquième/Arte se propose aussi d'engager une réflexion, avec l'ensemble du secteur public, sur une chaîne généraliste publique pour les moins de 35 ans et sur

un canal international et européen. Des décrochages locaux des antennes (décrochages à vocation culturelle ou éducative) ne sont pas exclus.

Le secteur public considère, fort logiquement, qu'il ne peut remplir efficacement ses missions que si les moyens lui en sont donnés. La numérisation de la diffusion, dans cette perspective, peut conduire à préciser les missions du service public ou encore à les élargir, au regard notamment de la fragmentation des audiences qui peut en résulter.

Un certain nombre de contributions, émanant principalement des diffuseurs privés, demande le respect des règles de concurrence et l'établissement d'une distinction claire entre ce qui relève des missions de service public et ce qui est du ressort du secteur concurrentiel. Quelques intervenants rappellent à ce propos les débats communautaires en cours, voire la préparation de certains textes communautaires en la matière (proposition de directive sur la transparence financière), ce qui les conduit à s'opposer à l'instauration d'une redevance spécifique au numérique ou à une éventuelle augmentation de la redevance.

L'ART suggère de redéfinir les missions de service public de l'audiovisuel, par référence au concept de service universel, en distinguant notamment ce qui concerne l'accès aux programmes (couverture du territoire) et ce qui touche au contenu de ces programmes.

3. Le cadre juridique de la télévision numérique de terre.

3.1. Les modalités d'attribution.

C'est là un des sujets les plus discutés dans les contributions.

a) Certaines contributions suggèrent de ne pas attribuer dès le début la totalité de la ressource. Les câblo-opérateurs et les services impliqués dans les secteurs du câble et du satellite estiment en effet qu'il n'est peut-être pas indispensable d'attribuer, dès le lancement de la télévision numérique de terre, l'intégralité des capacités de diffusion disponibles. Ils préconisent une attribution réduite à deux multiplexes pour éviter de déstabiliser les économies du câble et du satellite.

b) Mais le débat porte surtout sur des modes d'attribution des fréquences, par multiplexe ou par service.

La plupart des chaînes actuelles du terrestre préconisent une attribution multiplexe par multiplexe, les modalités d'utilisation de la capacité ainsi attribuée devant toutefois faire l'objet d'engagements à négocier avec le CSA :

- TF1 souhaite que les six multiplexes soient attribués prioritairement aux chaînes nationales et se porte candidate pour un multiplexe de six canaux (en plus du canal de simulcast) ;

- France Télévision souhaite disposer de deux multiplexes (La Cinquième et Arte incluses), qui lui seraient attribuées en vertu de la loi, hors appel aux candidatures ;
- Arte GEIE sollicite l'attribution d'un demi-multiplexe ;
- Canal + entend bénéficier d'un multiplexe ;
- M6 se porte candidat à un multiplexe.

Les opérateurs techniques de diffusion et les industriels (SIMAVELEC) se prononcent également pour un tel mode d'attribution.

Pour les défenseurs de cette méthode, l'attribution par multiplexe présente plusieurs avantages importants : elle permet de désigner des opérateurs disposant d'une responsabilité d'ensemble, susceptibles d'assumer les investissements lourds et à long terme qu'impliquent le lancement d'une offre numérique (promotion, préfinancement des décodeurs, mise en place d'un système de gestion des abonnés) et disposant de la réactivité nécessaire pour s'adapter sans délai aux situations de concurrence (promotions, évolutions technologiques...). Elle rend plus aisée la promotion de l'offre, mieux identifiée. Elle facilite enfin une gestion dynamique des capacités de diffusion entre les programmes d'un même multiplexe.

En revanche, le Conseil Supérieur de l'Audiovisuel, mais aussi les éditeurs potentiels de chaînes non présentes actuellement sur le hertzien terrestre, et les candidats à des chaînes locales insistent sur la nécessité d'une attribution service par service. Ainsi que le souligne le CSA, l'objectif constitutionnel de pluralisme implique que le plan de services de la télévision hertzienne – alors même que la diffusion numérique permet d'offrir un plus grand nombre de chaînes – soit défini par l'instance de régulation de l'audiovisuel, ce que ne permettrait pas une attribution des fréquences par multiplexe. Pour le CSA, seule une attribution de la ressource par service après appel aux candidatures peut éviter le verrouillage du marché, en facilitant notamment l'accès d'éditeurs indépendants.

c) Les contributions plaident pour une durée suffisamment longue des autorisations, afin d'assurer un taux de retour "convenable" des investissements consentis : le CSA mentionne un délai de 10 ans, qui est regardé par certains opérateurs comme insuffisant pour obtenir un retour sur investissement.

d) De même, les contributeurs se prononcent de manière quasi unanime en faveur de l'attribution de réseaux nationaux. Le CSA estime en revanche que doit lui être reconnue la liberté de choisir le ou les modes d'appel aux candidatures les plus adaptés.

e) Des divergences existent enfin sur l'étendue de la couverture de diffusion assurée par ces autorisations : pour de très nombreuses contributions, dont celle du CSA, la couverture du numérique de terre devra être au moins équivalente à celle de l'analogique. Certains intervenants proposent au moins d'imposer cette obligation aux chaînes du service public. L'ANFr souhaite que la définition des obligations de taux de couverture du service public intègre tous les modes de diffusion.

Les positions relatives au déploiement du numérique hertzien se reflètent ainsi dans les priorités de couverture : pour TDF et les industriels, le déploiement doit être rapide et large (au moins 80 % de la population) ; pour les câblo-opérateurs et les opérateurs du satellite, la diffusion doit commencer prioritairement par les zones non câblées et les zones à faible densité de population ; pour d'autres opérateurs, tous les multiplexes identifiés devraient être ouverts dès le départ, quitte à ce que leur déploiement sur le territoire ne se réalise que progressivement.

Certaines contributions estiment que la complémentarité des supports permettra de réduire la couverture hertzienne des chaînes, le complément de couverture étant assuré par un "must carry" des chaînes diffusées en clair sur tous les supports.

D'autres pensent qu'il conviendrait d'appliquer le "must carry" à l'ensemble de l'offre numérique de terre, y compris les chaînes cryptées.

L'Association des Maires de France (AMF), pour sa part, recommande pour la télévision numérique une mise en cohérence de la desserte des territoires avec les schémas de services collectifs de l'information et de la communication, tels qu'ils sont définis par la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire du 25 juin 1999.

f) S'agissant enfin de contreparties à l'obligation de simulcast, les chaînes hertziennes actuelles souhaitent bénéficier de contreparties que les producteurs et les éditeurs de chaînes thématiques veulent toutefois limiter. La contrepartie la plus fréquemment citée est la possibilité qui leur serait offerte de diffuser une ou plusieurs chaînes supplémentaires de leur choix. Cette position est partagée par les industriels. Le CSA se propose d'examiner avec une attention privilégiée les propositions des chaînes hertziennes actuelles désirant rediffuser, selon une nouvelle déclinaison, leurs programmes actuels. Certaines chaînes souhaitent en outre que des garanties de prolongation de leurs autorisations leur soient données pour la diffusion analogique. Quelques intervenants, enfin, proposent de moduler la durée des autorisations en analogique, en tenant compte du rythme de pénétration de la télévision numérique de terre dans les foyers.

3.2. Les priorités d'attribution.

a) Les chaînes du secteur public audiovisuel revendiquent l'attribution, de deux multiplexes complets, d'une part, pour maintenir le niveau de leur présence, (les chaînes du secteur public de la télévision offrant environ 60 % des programmes proposés par les télévisions analogiques gratuites), d'autre part, pour disposer de la maîtrise du débit et de l'assemblage de leurs programmes et de leurs services.

Le principe de cette attribution, qui contribue à définir la place de la télévision publique en France, serait, dès lors inscrite dans la loi régissant l'audiovisuel, comme cela avait été le cas au moment de la création de La Cinquième.

Le secteur privé, pour sa part, insiste pour qu'en tout état de cause aucune distorsion de concurrence ne favorise les chaînes du service public lorsqu'elles interviennent dans le secteur concurrentiel.

Le CSA, qui n'envisage pas de faire perdurer, pour le numérique, le régime actuel d'attribution prioritaire de la ressource pour le service public, estime qu'il lui appartiendra de décider des besoins d'attribution du secteur public audiovisuel, au-delà de la diffusion intégrale et simultanée en numérique des programmes analogiques actuels et le cas échéant d'une diffusion à horaires réaménagés de ces programmes.

b) Sur la place respective à réserver aux chaînes analogiques existantes et aux nouveaux entrants, les contributions, tout naturellement, défendent des positions souvent divergentes. Les chaînes terrestres actuelles réclament que la priorité des attributions soit donnée aux chaînes généralistes en clair, afin de ne pas fragiliser l'équilibre du système audiovisuel français. Elles se considèrent, pour la plupart,

comme les plus aptes à assurer de façon satisfaisante le passage au numérique. En revanche, les nouveaux entrants potentiels, tout comme les chaînes thématiques existantes du câble et du satellite, souhaitent que les capacités leurs soient attribuées en priorité. La presse quotidienne régionale demande que les chaînes analogiques existantes ne bénéficient pas d'une priorité d'attribution excédant un canal. D'autres contributions, tout particulièrement celle du CSA, estiment qu'une attribution équilibrée devra être réalisée entre les chaînes en clair et les chaînes cryptées thématiques, ainsi qu'entre les chaînes actuelles et les nouveaux entrants.

Parmi les critères d'attribution qui sont le plus souvent mentionnés figurent le soutien à la création de programmes, le maintien d'une concurrence au sein d'une même catégorie de programmes, la part faite à l'éducation et à la culture, l'ouverture internationale, voire l'interactivité et les services complémentaires. Les autorisations devraient être assorties d'un certain nombre de conditions (part des participations actionnariales étrangères dans d'éventuels consortium, date limite d'ouverture du service une fois l'autorisation accordée, cohérence des cahiers des obligations proposées aux nouveaux entrants avec celles que doivent respecter les opérateurs existants ; limitation de la durée des autorisations).

3.3. Le cadre juridique des télévisions locales.

a) S'agissant des modalités d'attribution de la ressource, la plupart des opérateurs de programmes locaux qui seraient diffusés en numérique ne souhaitent pas être opérateurs de multiplexe et réclament, en conséquence, des procédures leur permettant de pouvoir néanmoins avoir accès aux multiplexes. La presse quotidienne régionale, consciente des inégalités probables de couverture des multiplexes, demande que soient réservés, dans chaque multiplexe, au moins deux canaux au profit des télévisions locales, ou dans l'hypothèse d'une attribution multiplexe par multiplexe, que soit réservé aux télévisions locales l'un des quatre premiers multiplex (couvrant 80 % de la population).

La reprise de ces chaînes locales sur les réseaux câblés est souhaitée par les câblo-opérateurs dans la limite d'un programme.

b) Sur l'actionnariat de ces chaînes, certains intervenants estiment nécessaire d'alléger les contraintes pesant sur la composition du capital des diffuseurs hertziens locaux. D'autres souhaitent au contraire interdire la présence d'un même actionnaire au-delà d'un certain nombre de chaînes locales, la presse quotidienne régionale souhaitant limiter cet actionnariat à des acteurs locaux.

c) S'agissant des obligations de programmation, les représentants de la production évoquent l'hypothèse de réseaux issus de la syndication de chaînes locales, qui devraient alors être soumis à des obligations de diffusion et de production similaires à celles des chaînes nationales. Les chaînes locales de plein exercice devraient, de même, respecter des obligations d'investissement dans la production, aménagées en fonction de leur degré de recours à des catalogues d'œuvres. Une adaptation des divers mécanismes de soutien à la situation économique des chaînes locales est enfin préconisée.

3.4. Les modalités de reprise sur le câble et le satellite

a) **Les câblo-opérateurs** ne souhaitent pas que le "must carry" auquel ils sont actuellement soumis pour l'ensemble des chaînes hertziennes reçues dans la zone soit étendu à l'ensemble des chaînes qui seront diffusées en hertzien numérique. L'association des maires de France, de son côté, souhaite que les communes puissent saisir le CSA d'une demande de diffusion sur le câble de chaînes hertziennes, indépendamment de l'accord des chaînes, dès lors que les frais de diffusion sont pris en charge par la collectivité locale. Par ailleurs, une convention-type entre le diffuseur et les mairies devrait être établie pour clarifier les actions des communes lorsque celles-ci prennent à leur charge une partie du coût de la diffusion hertzienne.

Plusieurs contributions, émanant principalement des industriels et des opérateurs de diffusion, considèrent que lorsque le câble est le seul moyen d'accès aux programmes, l'acheminement vers l'utilisateur de la nouvelle offre numérique terrestre hertzienne doit être assurée. Sur ce dernier point, certains industriels proposent, pour favoriser la réception portable, de prolonger la diffusion numérique hertzienne par des réémetteurs isofréquences, faciles d'installation ("gapfiller"), qui pourraient être assujettis au régime de la déclaration et non plus de l'autorisation si leur puissance d'émission n'est pas trop importante.

b) S'agissant du **satellite**, le "must carry" sur les plates-formes satellitaires est peu préconisé, sauf pour venir compléter la diffusion numérique terrestre.

Selon France Télévision, un principe de "must carry" devrait être institué sur tous les supports pour les chaînes du service public, assorti d'une obligation d'accès gratuit.

3.5. Le dispositif anti-concentration.

Seules quelques contributions abordent ce point, principalement pour demander l'adaptation des règles existantes, mais parfois dans des sens opposés. Le CSA propose ainsi l'aménagement du dispositif actuel, en particulier l'allègement des dispositions relatives à la part maximale de capital d'une chaîne hertzienne (actuellement de 49 %) susceptible d'être détenue par une même personne, ou encore l'aménagement des règles relatives à l'interdiction du cumul d'autorisations et au dispositif anticoncentration multimédia.

S'agissant des modalités de délivrance des autorisations, les chaînes hertziennes actuelles plaident en faveur de l'émergence d'un nouveau métier, "l'ensemblier" ou "opérateur de multiplexe", qui serait titulaire de l'autorisation d'usage de fréquence, et assurerait la cohérence technique et commerciale de l'offre. Les chaînes souhaitent assumer ce rôle pour le ou les multiplexes dont elles disposeraient ou sur lesquels elles seraient majoritairement présentes. L'association commerciale avec un autre ensemblier ne doit pas être exclue afin de pouvoir proposer une offre élargie et faciliter, le cas échéant, la gestion des terminaux.

D'autres contributions, émanant principalement d'éditeurs indépendants, réclament une garantie d'accès aux offres établies par les ensembleurs, préconisant une in-

compatibilité entre les fonctions d'ensemblier et d'éditeur. Pour le CSA, en revanche, la libre concurrence doit être effective dans tous les segments de la filière (édition, gestion du multiplexe, diffusion technique, distribution commerciale), ce qui devrait conduire la loi à limiter, pour sauvegarder le pluralisme, le cumul de certaines de ces fonctions.

3.6. Le cadre juridique de la diffusion.

a) Le diffuseur technique reçoit le signal d'un opérateur technique de multiplexe qui assemble les différents programmes fournis par les éditeurs. Plusieurs contributions souhaitent la mise en place de procédures permettant une réelle concurrence dans la diffusion technique ; l'ANFr s'interroge toutefois sur les surcoûts que pourrait engendrer, en terme d'infrastructures, une telle ouverture. Le CSA demande en outre une transparence des tarifs et l'accès de tous les diffuseurs techniques aux infrastructures essentielles. Il se préoccupe aussi des conditions dans lesquelles sera assurée la couverture nationale des programmes de service public.

L'ART, qui souhaite distinguer, y compris sur le hertzien, le régime juridique des opérateurs de réseau de celui encadrant les contenus, s'interroge sur le traitement juridique du décodeur qui peut être considéré comme partie intégrante, soit de l'infrastructure de diffusion, soit du service commercialisé.

b) S'agissant du guide de programmes, la création d'un unique guide électronique des programmes est le plus souvent souhaitée, celui-ci pouvant être exploité par un GIE, ou par un organisme public ou encore par l'organisme qui fédérera la commercialisation, si celui-ci devait être unique. Des déclinaisons par opérateur ne sont toutefois pas exclues.

3.7. Les obligations en matière de programmes.

Plusieurs contributeurs estiment que le numérique terrestre, notamment par la création de nouvelles chaînes nationales et locales ainsi que de nouveaux services interactifs, favorisera le développement de la production de programmes français. D'autres contributions relèvent plutôt, avec la multiplication des chaînes, le risque d'un appel plus systématique aux programmes étrangers.

Une adaptation progressive des obligations réglementaires des nouvelles chaînes – tant en obligations de financement que de diffusion – est souvent jugée indispensable, afin de leur laisser le temps de trouver leur équilibre financier. En même temps, d'autres intervenants, représentant les producteurs, souhaitent que dans le cadre de la diffusion numérique, des mesures réglementaires favorisent l'industrie de la production. L'institution de régimes différenciés d'obligations entre chaînes gratuites et chaînes payantes est parfois proposée : ces deux catégories de chaînes n'étant pas soumises aux mêmes risques financiers, un statut dérogatoire des chaînes émergentes gratuites sur le numérique terrestre pourrait ainsi être appliqué sur une période de 7 à 15 ans.

Toutes les contributions qui évoquent le sujet se rejoignent sur un point : les nouvelles chaînes devront acquitter la taxe destinée à alimenter le fonds de soutien géré par le CNC. En contrepartie, les producteurs travaillant pour ces nouvelles chaînes devront bénéficier des aides du CNC, comme cela s'est fait pour les chaînes thématiques du câble et du satellite.

3.8. La circulation et la gestion des droits.

La multiplication des chaînes nécessitera le recours à un grand nombre de programmes, dont tous ne pourront pas être inédits. Le Livre Blanc s'interrogeait sur les mesures à prendre pour faciliter la circulation des œuvres en fonction du développement des nouveaux modes de diffusion et sur les évolutions à prévoir dans les rapports entre les diffuseurs et les producteurs. Les réponses sur ce point ont été généralement peu détaillées. Il apparaît cependant que les représentants des producteurs et des auteurs ont une position assez différente, selon qu'ils représentent la production audiovisuelle ou cinématographique.

Les producteurs audiovisuels (sauf pour les productions lourdes) souhaitent que soit laissée aux producteurs la liberté de commercialiser leurs œuvres, d'autant plus que la multiplication des chaînes amènera une segmentation plus grande du marché. La limitation de la durée de la cession est également regardée comme un moyen permettant au producteur de retrouver une certaine autonomie et au marché de la deuxième diffusion de s'organiser. En revanche, pour le secteur cinématographique et les productions audiovisuelles lourdes, comme les productions à héros récurrents, le marché des droits et la durée d'exclusivité de la diffusion sont étroitement liés au financement apporté par le diffuseur : à ce titre, il est souvent souhaité que le marché "premium" soit préservé.

En ce qui concerne le paiement des droits pour la diffusion d'une œuvre, les câblo-opérateurs estiment que si "must carry" il y a, la charge du paiement des droits d'auteur ne devrait pas incomber à celui sur qui pèse cette obligation. Les sociétés d'auteurs demandent, pour leur part, que le régime de la licence légale, en vigueur pour la musique, ne s'applique pas aux services qui entraîneraient de nouveaux usages de consommation, tels que l'interactivité avec l'auditeur ou le téléspectateur pour le choix des programmes qui pourraient ainsi être plus facilement enregistrés. Ces sociétés demandent un renforcement de la protection des ayants droit, notamment contre la copie privée. Plusieurs intervenants demandent enfin que les tarifs des droits de diffusion soient établis en fonction du nombre d'abonnés pour la télévision payante.

4. Les modalités de lancement de la télévision numérique terrestre.

4.1. Les problèmes techniques à résoudre.

a) Plusieurs chaînes actuelles estiment que le rapport de l'ANFr fournit une première approche, mais ne permet pas de valider précisément et définitivement le nombre de fréquences disponibles et l'offre à proposer, ainsi que les modalités techniques de réception.

Le nombre de multiplexes disponibles n'est généralement pas contesté. Les contributions avancent toutefois différentes solutions pour leur mise en service, allant de l'ouverture immédiate de l'ensemble des six multiplexes, jusqu'à une ouverture temporairement limitée à deux multiplexes. De même, sont évoquées la numérisation de la bande VHF, ainsi que la possibilité d'utiliser les canaux 66 à 69 de la bande UHF (actuellement utilisés par le ministère de la défense).

De nombreuses contributions insistent sur l'intérêt d'une meilleure connaissance de la planification en cours. D'autres intervenants, notamment les chaînes privées analogiques existantes, souhaitent poursuivre par des expérimentations leurs réflexions sur l'architecture et le coût des réseaux de diffusion. Le choix d'une planification monofréquence est parfois préconisé, soit à la place, soit en complément d'une planification multifréquences. Certaines contributions soulignent l'intérêt commercial de la réception en mode portable, voire mobile, ce que le rapport de l'ANFr n'exclut pas, même si, dans une première phase, il privilégie, pour des raisons de coûts, la réception sur antenne fixe.

TDF de son côté, demande d'inclure dans la loi une disposition en vue d'éviter que les titulaires d'autorisations existantes ne puissent s'opposer aux réaménagements de fréquences analogiques que pourra nécessiter le déploiement du numérique.

b) De même, est mentionné le risque d'éventuelles interférences sur les autres réseaux : les câblo-opérateurs évoquent certains risques de perturbations des réseaux câblés par la télévision numérique de terre et demandent que les aménagements éventuellement nécessaires auprès des abonnés au câble soient pris en charge par les diffuseurs de télévision numérique. Les industriels, de leur côté, rappellent la nécessité d'utiliser des câbles aux normes européennes et l'ANFr estime que, les utilisations de fréquences par les réseaux câblés n'étant pas inscrites au Tableau national de répartition des fréquences, il incombe aux câblo-opérateurs de se prémunir contre ces gênes extérieures.

Quant aux interférences sur les autres bandes de fréquences, l'ART et l'ANFr souhaitent que les travaux de planification prennent en compte la nécessité de préserver de toute perturbation les autres services utilisant les bandes IV et V de télévision, tels que les auxiliaires de radiodiffusion (microphones sans fil, matériels destinés à l'établissement des voies de retour son, autres liaisons de communication).

c) La compatibilité des antennes, notamment celle des antennes collectives avec les émissions de la télévision numérique de terre, est diversement appréciée, certaines contributions étant parfois pessimistes. Pour les installateurs, l'adaptation ou la mise à niveau des antennes collectives en numérique ne devrait poser aucun problème majeur si l'application de l'arrêté technique de mars 1993 prévoyant le respect de la norme UTE C-90 125 était respectée dans toute construction neuve ou rénovée depuis cette date. L'Association des maires de France s'inquiète du coût de la remise à niveau des antennes des immeubles collectifs dont les communes sont propriétaires. Le CSA considère que ces réaménagements, probablement peu nombreux, devront être à la charge des foyers.

4.2. La fixation éventuelle d'une date d'arrêt de la diffusion analogique.

L'arrêt de la diffusion analogique vers 2010-2015 est parfois évoqué par les contributions, à condition que les matériels de réception numérique, magnétoscopes compris, soient disponibles à un prix équivalent à ceux en analogique ; un opérateur mentionne toutefois la date de 2025. C'est la prudence qui prévaut quant à l'opportunité de fixer dès aujourd'hui une date d'arrêt de la diffusion analogique. Plusieurs contributions soulignent qu'une annonce rapide, dès l'introduction du numérique, accélérerait la numérisation du parc de récepteurs et permettrait aux diffuseurs de mieux planifier leurs investissements. Certains intervenants suggèrent de fixer dès maintenant des règles de détermination de cette date (en fonction de la couverture atteinte ou de l'état du parc de récepteurs).

4.3. Les caractéristiques des équipements de réception.

a) Les contributions, dans leur quasi-totalité, se prononcent en faveur d'un récepteur uniquement numérique. L'argument le plus généralement utilisé est qu'un récepteur analogique-numérique serait trop coûteux. L'emploi d'adaptateurs permettant de convertir les signaux numériques reçus en signaux analogiques permettrait aussi, à condition que leur prix ne soit pas trop élevé, une pénétration plus rapide de la télévision numérique de terre que par le seul rythme de renouvellement du parc.

Relativisant l'argument de ce surcoût, quelques intervenants, estiment cependant que le téléviseur analogique - numérique devrait malgré tout être disponible. Par ailleurs, ces téléviseurs permettraient d'anticiper le déploiement géographique du numérique, le branchement à un magnétoscope, ou le déménagement dans une zone qui ne serait pas encore couverte par le numérique de terre.

Pour plusieurs contributions, enfin, le récepteur devrait idéalement offrir, outre la réception terrestre, l'accès aux programmes du satellite et du câble. Cette fonctionnalité a toutefois un coût apprécié différemment en fonction des contributeurs.

b) La compatibilité des systèmes d'accès conditionnel est, d'une manière générale, jugée nécessaire. De nombreuses contributions estiment que le téléspectateur doit pouvoir accéder à l'ensemble des programmes payants à partir d'un seul terminal. Les avis sont toutefois partagés sur la nécessité d'imposer un contrôle d'accès unique : l'interopérabilité des décodeurs pourrait alors se faire par les techniques du multicrypt ou du simulcrypt.

c) Quant aux applications interactives, elles ont besoin, pour fonctionner, d'un système d'exploitation et de logiciels implantés dans le terminal de réception. Le service le plus cité est le guide des programmes, qui doit être alimenté par les informations sur les programmes diffusés. Les informations minimales concernant les programmes en cours et à venir sont prévues dans la norme de diffusion DVB, dans les DVB-SI ; celles-ci doivent être diffusées et mises en commun pour l'ensemble des chaînes en clair.

Pour les autres applications interactives, certaines contributions rappellent qu'il n'y a pas à ce stade de standard logiciel pour les services interactifs permettant une interopérabilité des terminaux, à l'image de ce qui est possible pour l'accès conditionnel, et appellent de leurs vœux, soit la normalisation d'un minimum de fonctionnalités, soit la définition d'une interface commune.

d) La modularité des équipements est souvent recommandée. Plusieurs contributions émanant d'industriels, de chaînes et d'opérateurs techniques rappellent que le concept de la modularité, c'est-à-dire de la séparation des fonctions au sein des équipements afin de pouvoir faire évoluer une fonction sans avoir à modifier les autres, permet, autour d'une interface commune, de rendre les récepteurs de télévision aussi adaptables aux évolutions que dans le secteur de l'informatique. Cela permet d'obtenir des équipements susceptibles d'être utilisés avec les différents modes de réception (terrestre, câble, satellite) et avec différents systèmes d'accès conditionnel et de services interactifs. Les contributions citent ainsi les différentes interfaces permettant de relier les différents modules entre eux, comme les interfaces PCMCIA, USB ou IEEE 1394.

4.4. Les utilisations possibles des fréquences analogiques libérées.

Cette question est relativement peu abordée, même si quelques orientations sont d'ores et déjà proposées. Au nombre des préconisations mentionnées, on signalera notamment la libération des fréquences au profit des exploitants du secteur des télécommunications, la prise en compte des demandes des nouveaux arrivants dans les radiocommunications, ainsi qu'à l'internet diffusé. Certains proposent de réserver en toute priorité les bandes libérées de la radiodiffusion aux services de mobiles de télécommunication, et de regrouper les canaux utilisés pour la télévision dans la partie la plus basse du spectre, afin de faciliter l'adaptation des équipements de télécommunications. Il est enfin suggéré d'attribuer des fréquences aux mobiles professionnels pour des applications de type transmission de données. Pour d'autres intervenants, en revanche, la libération de ces fréquences devrait, en priorité, permettre la multiplication des programmes, la haute-définition et des services multimédia à large audience.

Nombre de contributeurs estiment illusoire de vouloir statuer dès aujourd'hui sur l'attribution de ces bandes de fréquences très convoitées. Beaucoup de questions qui se posent trouveront, en leur temps, leurs réponses, lorsqu'il s'agira de réattribuer concrètement ces fréquences. Il sera toujours temps de faire un bilan à mi-parcours pour prendre une première vue des applications susceptibles de tirer le meilleur parti de ces ressources.

4.5. La conduite du déploiement.

Les contributions souhaitent une harmonisation de la politique de commercialisation des offres afin d'assurer une cohérence pour le téléspectateur, mais aussi d'éviter les équipements multiples pour la réception des différentes offres.

Les projets de télévision numérique de terre sont d'une ampleur et d'une portée telles qu'est souvent souhaitée la mise en place d'un organe représentatif, qui

garantisse coopération et coordination entre tous les acteurs (radiodiffuseurs, éditeurs de programmes, industriels, administrations publiques, autorités de régulation) en matière de normes et des réseaux, de traitement des questions relatives aux décodeurs, à la mise en œuvre du service, etc. British Telecom estime qu'au Royaume-Uni, le Digital Television Group a beaucoup contribué à améliorer les conditions d'introduction du numérique terrestre.

Troisième partie :

Propositions du Président du groupe de travail

Des contributions reçues en réponse au Livre Blanc, des entretiens et des travaux du groupe de travail, il ressort que la numérisation de la diffusion terrestre de la télévision est regardée comme une évolution inéluctable, mais aussi porteuse de progrès (1), notamment en rendant possible un élargissement de l'offre de programmes pour le plus grand nombre de téléspectateurs (2). Il appartient aux pouvoirs publics d'adapter en conséquence le cadre juridique existant, tant pour les règles d'attribution des ressources de diffusion (3) que pour ses autres dispositions (4), et de proposer un environnement technique et économique adéquat pour le lancement de la télévision numérique de terre (5).

1. La numérisation de la diffusion terrestre de la télévision : le contexte d'ensemble

Le moment est venu pour notre pays de s'engager dans la numérisation de la diffusion terrestre de la télévision. Qu'on ne se méprenne pas sur la portée de cette orientation. Le numérique ne va pas révolutionner à court terme le paysage audiovisuel, ne serait-ce que parce que cette numérisation s'effectuera sur plus d'une décennie. Mais pour les 80 % de téléspectateurs qui continuent de recevoir les chaînes hertziennes analogiques par l'intermédiaire de l'antenne "râteau", il peut apporter un changement profond du paysage audiovisuel. Ainsi, tout un ensemble de raisons, qui dépassent les seules considérations technologiques, milite pour que l'on ne sursoie plus à la décision.

1.1. La diffusion analogique terrestre de la télévision est, à terme, condamnée

La numérisation concerne aujourd'hui l'ensemble des moyens de communication, quels qu'en soient les supports et les services. La diffusion audiovisuelle a déjà bénéficié des progrès technologiques apportés par la numérisation sur le satellite et le câble, notamment en termes de multiplication des programmes et d'amélioration de la qualité de réception. Ces bénéfices, ainsi que la forte consommation de ressources radioélectriques qu'implique aujourd'hui la diffusion hertzienne terrestre analogique, avec les contraintes technologiques et économiques qui en résultent,

poussent inéluctablement à la numérisation, dans laquelle s'engagent, pour les mêmes raisons, nos voisins européens ainsi que les autres pays industrialisés.

1.2. La numérisation de la diffusion terrestre de la télévision est porteuse de nouveaux progrès

Les progrès générés par la diffusion numérique intéressent à la fois les téléspectateurs, les opérateurs audiovisuels et, au-delà, l'ensemble de la collectivité.

Pour **les téléspectateurs**, la numérisation de la diffusion terrestre permettra **d'apporter** à tous ceux qui ne sont ou ne seront pas raccordés au câble et au satellite, donc à la majorité d'entre eux, **une offre élargie de programmes et de services de qualité, accessibles facilement, en principe, sans modification des antennes de réception, à la seule condition de s'équiper en récepteurs ou décodeurs permettant la réception de signaux numériques.**

Encore faut-il prendre une juste mesure du processus qui serait ainsi engagé. Le numérique de terre, en permettant de diffuser un peu plus d'une trentaine de programmes (contre six en analogique) ne saurait rivaliser, quant au nombre de programmes, avec l'offre numérique du câble ou du satellite. Toutefois, l'offre du numérique de terre pourra comporter des programmes et services nationaux, tant généralistes que thématiques, mais aussi des programmes régionaux et locaux, pour la diffusion desquels la télévision numérique de terre est particulièrement adaptée, ainsi que certains des services nouveaux de la société de l'information (consultation de services interactifs, diffusion de données, voire courrier électronique). La numérisation devrait en outre apporter au téléspectateur une meilleure qualité de l'image (par une diffusion progressive des programmes en 16/9) et du son.

Dans certaines configurations, une réception en mode portable, c'est-à-dire sans nécessité d'être raccordé par un fil à une antenne extérieure – et, plus tard, mobile, c'est-à-dire en déplacement - pourrait être rendue possible par la diffusion numérique.

On mesure l'importance que peut représenter, pour la diversité et la qualité de l'offre de programmes, un tel élargissement des marges de choix offertes aux téléspectateurs. **La télévision numérique terrestre apparaît ainsi comme faisant partie intégrante d'une politique globale d'accès du plus grand nombre à la société de l'information.**

Pour les **entreprises de l'audiovisuel**, la numérisation devrait entraîner, surtout après la fin de la diffusion analogique, **une forte réduction des coûts de la diffusion** (dans un rapport d'au moins un à six). De même, pour les industriels de l'électronique grand public, le lancement de la télévision numérique terrestre peut offrir **de nouveaux marchés pour la production d'équipements de réception des signaux numériques** (téléviseurs numériques ou décodeurs externes s'adaptant aux téléviseurs actuels) : il s'agit là d'enjeux de première importance pour notre filière électronique, notamment en vue de la conquête des marchés étrangers. Quant aux producteurs de programmes audiovisuels et cinématographiques, ils devraient,

à certaines conditions, trouver dans la multiplication de l'offre de programmes de nouvelles perspectives de développement, propres à favoriser la préservation de notre identité culturelle. **La diffusion terrestre est – et demeurera - le principal instrument, et le plus efficace, d'une politique de soutien à la production audiovisuelle.**

Pour **l'ensemble de la collectivité**, enfin, le passage au numérique rend possible **une gestion plus économe du spectre de fréquences** et permettra, après l'arrêt de la diffusion analogique, l'utilisation des fréquences disponibles pour de nouveaux usages, soit dans le domaine de l'audiovisuel, soit dans celui des télécommunications.

1.3. La télévision numérique de terre s'inscrit en complément plutôt qu'en concurrence du câble et du satellite

Le développement de la télévision numérique de terre intervient d'abord dans une période où les principaux acteurs de l'audiovisuel français doivent encore confirmer le succès de leur diversification numérique sur le satellite. Même si le nombre d'abonnés cumulés de TPS et de CanalSatellite atteint déjà 2,3 millions au bout de trois ans de commercialisation, **les lourds investissements effectués par l'ensemble des opérateurs pour le développement de nouveaux programmes, pour leur promotion ou pour leur diffusion, sont encore loin d'être amortis.**

Pour répondre au développement des bouquets numériques sur le satellite, les principaux câblo-opérateurs ont, de leur côté, entamé le même mouvement de numérisation en consentant, eux aussi, à de lourds investissements.

Dans un tel contexte, l'arrivée d'une offre numérique supplémentaire représente, si on n'y prend garde, un risque potentiel de déstabilisation des économies et des marchés du satellite et du câble. **Entre ces différents vecteurs de diffusion, une certaine complémentarité est donc nécessaire** : elle comporte d'ailleurs de nombreux aspects.

Ainsi, une offre terrestre hertzienne majoritairement en clair, gratuite et facile d'accès grâce à la compatibilité avec les antennes existantes pourrait compléter avantageusement les offres actuelles du satellite et du câble, dont le prix moyen d'accès reste de l'ordre de 150 FF d'abonnement par mois, hors investissement pour la parabole ou la prise de raccordement.

En termes de couverture, le satellite et le câble ne sont pas disponibles partout, soit parce que les réseaux n'ont pas été développés et ne pourront pas l'être à moyenne échéance pour des raisons de coûts, soit parce que l'habitation du téléspectateur, dans une zone non câblée ne dispose pas de la bonne orientation pour le satellite et que, pour les immeubles collectifs, la remise à niveau de l'installation collective n'est pas envisageable pour des raisons techniques ou financières. La télévision numérique de terre constitue un moyen approprié de diffusion pour ces foyers.

En sens inverse, contrairement à la situation actuelle des réseaux terrestres où les grandes chaînes nationales comme TF1, France 2, France 3 ont des couvertures qui

atteignent quasiment 100 % de la population, il peut être envisagé en numérique de limiter cette couverture aux émetteurs les plus efficaces (population maximale dans la zone couverte) et utiliser la complémentarité du satellite et du câble dans les zones non couvertes par ces émetteurs. Il serait indispensable que l'offre disponible sur le terrestre soit également accessible sur le satellite et le câble, en particulier celle constituée des chaînes en clair.

Pour les zones de couverture où la portabilité est possible, le hertzien terrestre numérique peut s'affranchir de tout raccordement à une antenne extérieure individuelle ou collective, et en conséquence, apporter une solution dans les habitats collectifs dont les installations nécessiteraient de coûteuses remises à niveau pour pouvoir assurer la réception des offres de bouquets numériques.

Enfin, les investissements dans les programmes déjà consentis par les éditeurs pour le satellite et le câble pourraient être également valorisés par une diffusion complémentaire en mode terrestre. On peut rappeler qu'en quelques années les acteurs nationaux ont développé pour le marché national une centaine de nouvelles chaînes, le plus souvent thématiques, pouvant ainsi mieux cibler l'attente des téléspectateurs.

1.4. La numérisation de la diffusion terrestre de la télévision comporte toutefois des éléments d'incertitudes

Le succès de la télévision numérique de terre se mesurera à l'équipement des foyers en récepteurs numériques, et à la disparition des équipements analogiques correspondants. **Il est difficile d'envisager une durée inférieure à 10 ou 15 ans pour cette migration des équipements de réception, qui doit être complète – ou presque - pour permettre l'arrêt de la diffusion analogique.** La création d'une offre attractive de nouveaux programmes gratuits ou payants accélérera, bien évidemment, le renouvellement des équipements.

Cet équipement des foyers en matériels de réception numérique suppose, en premier lieu, **que des récepteurs intégrés soient disponibles à un prix peu différent de celui des équipements analogiques, y compris pour les matériels dits d'entrée de gamme**, ce qui prendra encore un peu de temps. Il faut aussi rappeler que la normalisation des terminaux de réception n'est pas achevée en matière de services interactifs. En outre, les récepteurs devraient bénéficier dans les prochaines années de nouvelles évolutions techniques, en particulier dans le domaine des écrans (écrans plats par exemple).

En second lieu, **des incertitudes subsistent sur l'attractivité des nouveaux programmes. L'économie des programmes en clair, (en dehors des programmes de service public bénéficiant de la redevance), reposera sur leur capacité à attirer des annonceurs.** Plusieurs éléments semblent indiquer **que le marché de la publicité télévisée dispose encore d'une certaine élasticité.** L'expérience malheureuse de La Cinq a malgré tout montré que le marché publicitaire français était extensible. Diverses études indiquent que des ressources publicitaires de l'ordre de 4 milliards pourraient être dégagées, en raison d'une demande d'espaces publicitaires qui excède l'offre disponible. La multiplication des chaînes, et donc des espaces

publicitaires, devrait favoriser la baisse des prix d'accès à la publicité télévisée et attirer par conséquent de nouveaux annonceurs. Actuellement, dix grands annonceurs se partagent 40 % des dépenses publicitaires télévisées. De nouvelles formes de publicité peuvent apparaître ou être développées, telles que le parrainage, l'auto-promotion, le téléachat, mais aussi la publicité interactive. Enfin, si les pouvoirs publics le décident, l'accès à la publicité télévisée de certains secteurs économiques (grande distribution, livres, cinéma, etc.) pourrait, le moment venu, être autorisé au profit des chaînes locales. En revanche, cette ouverture pourrait ne pas être sans conséquence sur l'économie d'autres médias, comme la radio et la presse écrite, ou le hors média.

Toutefois, le problème essentiel auquel seront confrontées les nouvelles chaînes en clair sera celui de **bénéficier aussi rapidement que possible d'une audience suffisamment importante pour attirer les annonceurs**, cette audience étant liée à l'équipement des foyers en terminaux de réception numérique (décodeurs ou téléviseurs). **Les opérateurs, tant actuels que les nouveaux entrants, devront se préparer à un retour sur leurs investissements qui dépendra du rythme d'équipement des foyers en récepteurs numériques.**

Il est vraisemblable, dès lors, que l'état du marché ne permettra pas de ne proposer, sur l'ensemble des capacités disponibles, que des programmes en clair financés par la publicité et la redevance. En conséquence, **la télévision numérique de terre doit pouvoir proposer, en complément de l'offre en clair, des programmes et des services à péage**, pour les foyers qui ne peuvent pas ou qui ne veulent pas s'abonner aux offres plus complètes proposées par le câble et le satellite, **en veillant toutefois à ne pas déstabiliser l'économie de chacun des supports câble, satellite et terrestre.** Participent à l'attractivité de ces programmes, non seulement la nature des contenus, mais également leur qualité, leur prix et les modalités de leur distribution.

Enfin, le succès des services interactifs, dont les caractéristiques techniques ne sont pas encore totalement arrêtées, fait l'objet d'estimations contradictoires de la part des professionnels.

C'est pourquoi le lancement de ces nouveaux programmes et services représentera pour les futurs opérateurs des paris commerciaux, y compris pour ceux qui éditent des services existants actuellement sur le câble et le satellite, les recettes publicitaires ou d'abonnement supplémentaires devant couvrir l'accroissement des dépenses, notamment celles liées à la diffusion ou aux coûts d'acquisition des programmes pour des audiences élargies.

En troisième lieu, il convient de rappeler que les travaux de planification des fréquences ne seront pas achevés avant une période de un à trois ans, et donc que **des incertitudes subsistent sur l'exacte couverture des réseaux de diffusion qui seront définis.**

En dernier lieu, **sur une période de migration aussi longue, bien des évolutions techniques peuvent intervenir, entraînant des conséquences importantes sur la nature et l'économie des services de la télévision.** La numérisation concernera,

non seulement les récepteurs, mais également les magnétoscopes, générateurs de nouveaux modes de consommation de la télévision, l'ergonomie d'enregistrement des émissions devenant encore plus aisée. **L'accès à l'internet sur le récepteur de télévision pourrait également se généraliser, ce qui permettra aux éditeurs d'établir des synergies entre leurs programmes de télévision et leurs sites internet.** Des programmes audiovisuels sonores, d'images animées et multimédia pourraient sans doute, aussi, être distribués sur les réseaux téléphoniques mobiles de troisième génération (UMTS), il est vrai à des coûts relativement élevés pour les abonnés, ou sur les lignes téléphoniques classiques (ADSL). La diffusion des programmes de télévision sur les réseaux internet devrait parallèlement se développer au fur et à mesure de l'accroissement des débits disponibles.

En conséquence, il n'est pas possible, ni même souhaitable, de déterminer aujourd'hui toutes les conditions précises de la migration vers le numérique, compte tenu des évolutions techniques et économiques susceptibles d'intervenir sur une période de dix à quinze ans.

Les pouvoirs publics doivent donc offrir à ce nouveau mode de diffusion un cadre juridique minimal suffisamment souple pour lui donner toutes ses chances de développement. Le Conseil Supérieur de l'Audiovisuel devra disposer du pouvoir de définir les modalités des appels aux candidatures des réalités économiques et techniques, dans le respect des objectifs que lui assignera le législateur. Compte tenu de la durée nécessaire pour permettre à ces nouveaux programmes et services, surtout ceux financés par la publicité, de trouver leur équilibre financier, le cadre législatif et réglementaire devra permettre une montée en charge des obligations pesant sur les éditeurs en fonction de leurs résultats. **Des ajustements à la loi audiovisuelle ne sont en outre pas à exclure à mi-parcours de la migration, pour prendre en compte les évolutions intervenues.**

2. Les perspectives de l'offre de programmes de la télévision numérique de terre

La consultation lancée à travers le Livre blanc n'a donné, on l'a vu, que des indications encore générales sur la nature des services et programmes qui pourraient être proposés sur le numérique terrestre. Plusieurs orientations semblent toutefois se dessiner :

- la diffusion simultanée en numérique des chaînes hertziennes existantes est admise et souhaitée par la quasi-totalité des acteurs ;
- les chaînes existantes, tant publiques que privées, souhaitent profiter du numérique pour renforcer leurs positions sur le marché. Elles proposent, en conséquence, d'enrichir leur offre actuelle par l'introduction de services associés aux programmes actuels, sous la forme, selon les cas, de déclinaisons du programme principal, de chaînes nouvelles en clair ou de chaînes thématiques, parfois en clair mais surtout à péage, qu'elles ont déjà développées pour le satellite et le câble ;

- s'agissant des programmes que pourraient proposer des éditeurs autres que ceux qui sont déjà présents sur l'analogique terrestre, les prévisions sont certes difficiles. Ces éditeurs, qui souhaitent être présents sur le numérique de terre avec des programmes généralistes et/ou thématiques, seront, de l'avis général, relativement peu nombreux, compte tenu de la polarisation du paysage audiovisuel français autour d'un petit nombre de groupes ;
- le marché de la télévision d'expression régionale et locale reste à développer. De nombreux candidats postulent en ce sens, mais demandent souvent, au préalable, des fréquences analogiques ;
- les programmes cryptés payants pourraient être proposés et commercialisés par des opérateurs déjà impliqués dans la télévision à péage. Deux d'entre eux se sont d'ailleurs déjà déclarés candidats. Mais plusieurs éditeurs semblent prêts, par ailleurs, à proposer de tels programmes.

C'est dans ce contexte que l'on peut tenter d'aller un peu plus avant dans la définition des programmes et services susceptibles de créer les conditions d'un départ prometteur pour le numérique de terre.

2.1. La diffusion en numérique des chaînes analogiques existantes

La diffusion intégrale et simultanée en numérique des chaînes actuellement diffusées en terrestre – ce qu'on appelle le "simulcast" - apparaît indispensable pour permettre aux téléspectateurs ayant acquis des équipements de réception numérique d'avoir accès à leurs programmes actuels avec les avantages liés à la diffusion numérique. Ce point fait l'objet d'un large consensus, comme l'ont montré les réponses à la consultation publique.

Dans l'optique de l'abandon à terme de la diffusion analogique, il importe en effet d'inciter les téléspectateurs à acquérir les équipements adéquats. Or, cette double diffusion, qui constitue, il est vrai, une charge pour les éditeurs de chaînes, n'est pas sans avantages tant pour les éditeurs, qui peuvent ainsi occuper un canal numérique, que pour les téléspectateurs, à qui elle peut apporter, au-delà de la simple reproduction des programmes analogiques, une amélioration de la qualité de l'image (notamment le format large 16/9) et du son (digital stéréo au minimum), mais aussi l'adjonction aux programmes de services associés comme le guide des programmes, des informations complémentaires – en temps réel ou différé -, sur ces programmes disponibles, le choix entre la version française et la version originale d'une œuvre cinématographique, ainsi que la possibilité de sous-titres pour les malentendants.

Deux approches sont concevables pour mettre en place le simulcast.

a) Un simple droit d'accès aux ressources de diffusion pourrait, en théorie, être envisagé au bénéfice des chaînes de simulcast. Celles-ci ont d'ores et déjà indiqué qu'elles entendaient exercer ce droit, à l'exception des candidats aux chaînes locales analogiques qui souhaitent disposer d'un délai. Dans cette perspective, la loi pourrait accorder aux chaînes analogiques, en clair ou en crypté, un droit, sans ap-

pel à candidature, à une diffusion numérique de leur programme diffusé en mode analogique.

b) Mais s'agissant du droit de tous les téléspectateurs à accéder à ces chaînes, dans la continuité du service offert par l'analogique, il serait préférable d'éliminer toute ambiguïté et d'imposer aux chaînes analogiques actuelles, en clair ou en crypté, l'obligation de la diffusion numérique, sans abandon – tant qu'elle existe – de la diffusion analogique. Cette obligation s'imposerait également aux nouvelles chaînes analogiques autorisées en terrestre.

Dans les deux hypothèses, les chaînes de simulcast devront logiquement bénéficier de la meilleure couverture de diffusion, ce qui les conduit à être présentes sur l'un des quatre multiplexes couvrant 80 % de la population.

Le CSA, pour sa part, a suggéré d'attribuer à ces éditeurs, en priorité, un deuxième canal pour la rediffusion à horaires réaménagés, des programmes de la chaîne de base.

2.2. L'importance des programmes en clair

Un large consensus existe sur **le rôle essentiel des programmes en clair dans la migration vers le numérique**. Même si, comme cela a été le cas en Grande-Bretagne, - avec le préfinancement des décodeurs -, l'offre payante pourrait participer activement à l'équipement des foyers durant les premières années, **seuls des programmes disponibles gratuitement sont susceptibles de rassembler à terme une part substantielle de l'ensemble des téléspectateurs**. Parmi les programmes en clair pouvant ainsi trouver leur place dans les services numériques de terre, on peut notamment mentionner :

- **les chaînes dites de déclinaison des programmes de base.**

Ces déclinaisons des chaînes "premium" ont vocation à offrir aux téléspectateurs les programmes qui les intéressent à des horaires différents de ceux qui leur sont assignés sur la chaîne historique généraliste de base. France Télévision, notamment, envisage de faire usage de cet indéniable élément de souplesse. D'autres opérateurs généralistes, redoutant un éclatement des audiences, préfèrent s'en tenir à ce qui est l'enjeu majeur des chaînes en clair, à savoir rassembler le maximum de téléspectateurs autour d'un programme fédérateur, pour attirer les annonceurs.

- **de nouveaux projets de chaînes en clair.**

Cette offre nouvelle et gratuite de programmes sera un facteur déterminant d'attractivité du numérique de terre. Il faut toutefois admettre qu'en raison du temps nécessaire à l'équipement progressif des foyers en récepteurs numériques, des projets de ce type n'atteindront qu'au bout de 5 ou 10 ans l'audience susceptible de leur attirer les ressources publicitaires nécessaires à leur équilibre économique. En conséquence, seuls de grands groupes français – mais sans doute aussi étrangers - pourraient avoir les moyens de s'engager dans de tels projets, à moins que ces chaînes numériques ne soient adossées à des programmes déjà existants en analo-

gique. Il n'en reste pas moins que l'avènement du numérique terrestre offre à l'ensemble des éditeurs une occasion exceptionnelle de lancer de nouveaux projets.

- **des chaînes thématiques.**

Le développement du câble et du satellite a permis, ces dernières années, la création de nombreuses chaînes thématiques consacrées à l'information, au sport, au cinéma, aux documentaires, à la jeunesse, mais aussi se sont constituées des chaînes très spécialisées réservées à des publics ciblés .

Trois catégories peuvent être distinguées à l'intérieur de cet ensemble : celles dont le budget n'est que de quelques dizaines de millions de francs, celles qui atteignent déjà un budget de 100 à 200 millions de francs (il s'agit de la majorité des thématiques) et celles qui, comme LCI et Eurosport, bénéficient d'un budget encore supérieur. L'économie de ces chaînes, après un démarrage qui fut long pour beaucoup d'entre elles, est, le plus souvent, tout juste équilibrée. Elles pourraient, dès lors, hésiter à être diffusées en clair au démarrage de la télévision numérique de terre, ce qui les contraindrait à abandonner les redevances qu'elles perçoivent du câble et du satellite. Le coût de la diffusion, estimé entre 30 et 50 millions de francs pour une diffusion sur 80 % de la population, représente en effet une charge non négligeable eu égard au montant de leur budget. A cela, s'ajouterait, pour beaucoup d'entre elles, l'augmentation, par un effet mécanique, du coût d'acquisition des programmes, même si celui-ci pourrait être, lors de la phase de démarrage, proportionnel à la pénétration réelle des équipements. La perte des redevances, ainsi que ces surcoûts, devraient donc être compensés par les recettes publicitaires. Or l'ensemble des chaînes thématiques ne représente à ce jour, que 2,5 % du total du marché publicitaire (500 millions de francs en données SECODIP sur un total de 18 milliards de francs, en fait environ 300 millions pour 1998) avec, pour certaines d'entre elles, des revenus publicitaires annuels compris entre 10 et 50 millions de francs. L'économie de ces chaînes, si elles devraient être diffusées en clair, risque donc d'être passablement tendue, surtout les premières années. Certaines d'entre elles pourraient toutefois s'orienter dès le démarrage ou après une première phase vers une diffusion en clair qui, lorsque la pénétration du numérique sera suffisante, pourrait leur permettre de compenser ces nouvelles charges par les effets d'une audience élargie. Un tel engagement devrait pouvoir être pris en compte lors des appels à candidature.

Compte tenu de l'importance, pour le succès de la migration vers le numérique, d'une offre attractive de programmes en clair, **il appartiendra au législateur de demander au CSA de privilégier les programmes en clair dans la limite des capacités de développement du marché publicitaire, tout en réservant une place à des programmes cryptés qui familiariseront le public de la télévision numérique avec le concept de la télévision payante.**

2.3. La place spécifique du secteur public

L'existence d'un secteur public fort est une composante essentielle d'un système audiovisuel pluraliste et équilibré. La télévision numérique terrestre constitue donc pour la télévision publique un enjeu majeur - celui d'une confirmation, mais aussi

d'une adaptation de ses missions de service public – et une opportunité de première importance. En retour, le numérique terrestre bénéficiera de la présence d'une offre élargie et attractive de programmes en clair.

La présence du secteur public audiovisuel sur le numérique terrestre ne peut donc être contestée. D'abord, comme les chaînes privées analogiques terrestres, sous la forme d'une diffusion intégrale et simultanée de ses programmes actuels. Mais aussi, sous la forme de programmes supplémentaires répondant aux attentes de publics dont les modes de vie et les attentes se diversifient.

En effet, la télévision publique, qui sera confrontée à une offre élargie de programmes concurrents, voire à la présence de nouveaux types de services, comme les services interactifs, doit pouvoir continuer à s'adresser à des publics diversifiés. Il lui faut aussi assurer, dans cet environnement qui évolue, ses missions de service public, notamment dans les domaines éducatifs, culturels et sociaux, de pluralisme de l'information, de services de proximité et de promotion de la création audiovisuelle.

La nature de ces programmes fait l'objet de projets au sein du secteur public audiovisuel. Les chaînes Arte et La Cinquième souhaitent bénéficier chacune d'une diffusion distincte sur l'ensemble de la journée. Des déclinaisons des chaînes existantes sont envisagées par France Télévision, afin de permettre une meilleure exposition des programmes actuellement diffusés et de prendre en compte la diversité des modes de vie et des horaires d'écoute du public. De nouvelles chaînes spécialisées pourraient être proposées, dans les domaines de la culture, des sciences et techniques, de la vie associative et de la jeunesse. La programmation régionale pourrait être renforcée. Ces chaînes, en clair, pourraient être complétées par des services interactifs.

A cette fin, France Télévision revendique l'attribution prioritaire, pour l'ensemble de ses programmes, de capacités de diffusion, évaluées à deux multiplexes nationaux, ainsi que les financements appropriés, par la redevance et une dotation en capital. En revanche, le CSA, dans sa contribution, ne mentionne une telle priorité que pour le simulcast des chaînes analogiques actuelles du secteur public et, le cas échéant, pour des chaînes supplémentaires de rediffusion à horaires aménagés des programmes existants.

En tout état de cause, **une attribution prioritaire de la ressource et un financement public de ces programmes impliquent que cette diffusion s'inscrive étroitement dans le cadre des missions de service public assignées aux sociétés nationales de programmes. Il importe donc que le législateur précise les missions de service public qu'il entend assigner au secteur public pour sa diffusion numérique terrestre et prévoie en conséquence un financement de ces missions**, à la fois de manière annuelle par la redevance et, lors du lancement de la télévision numérique terrestre, par une dotation spéciale en capital. Pour préserver la souplesse de gestion de la télévision publique, **le législateur pourrait déléguer au Gouvernement, dans le cadre des missions de service public qu'il a déterminées, l'approbation de la création de nouvelles chaînes et la fixation de leur cahier des charges. De même, la Chaîne parlementaire pourrait bénéficier, si le législateur le souhaite, d'une priorité d'accès au numérique terrestre.**

Il faudra sans doute étudier la possibilité pour France Télévision – et pas seulement les sociétés de programmes France 2 et France 3 – de créer des filiales nouvelles pour la diffusion de ces programmes.

A l'inverse, le secteur public audiovisuel peut souhaiter lancer, dans le cadre de sa diversification, des programmes financés par l'abonnement. **Les activités de diversification ne répondant pas à des missions de service public n'impliquent, bien évidemment, ni attribution prioritaire de la ressource, ni financement par la redevance.**

Cette logique permettrait de veiller à la compatibilité de l'affectation des financements publics avec les règles de concurrence, tant nationales que communautaires. Le respect de ces règles devra être assuré de manière d'autant plus attentive que plusieurs plaintes ont déjà été déposées auprès de la Commission européenne par des concurrents privés qui contestaient le lancement de nouvelles chaînes publiques allemandes et britanniques.

2.4. Le développement des télévisions locales

La télévision terrestre est particulièrement adaptée à la diffusion de programmes locaux sur des zones choisies. **La numérisation de cette diffusion doit donc permettre le développement d'un secteur nouveau de télévision locale, propre non seulement à répondre aux attentes de communautés géographiques et culturelles, mais aussi à favoriser des formes nouvelles d'expression des citoyens.** La demande de programmes locaux et de proximité s'est déjà exprimée par de nombreuses candidatures pour l'obtention de fréquences locales analogiques. Le CSA a d'ores et déjà délivré des autorisations et d'autres appels aux candidatures sont en cours.

Les décisions que prendront les pouvoirs publics quant au déploiement de ces télévisions, qu'il s'agisse des conditions de leur développement, de leur financement ou de leur accès à la ressource, auront un impact important, tant technique qu'économique, sur la télévision numérique de terre.

Parmi les projets de télévision locale ou de proximité qui pourraient se développer aujourd'hui, deux catégories principales semblent se dessiner : d'une part, **les télévisions locales commerciales**, dont l'économie sera assurée par la publicité et pour lesquelles de nombreux projets existent, associant notamment des organes de la presse quotidienne régionale ; d'autre part, **les télévisions associatives** dont les ressources venues de la publicité seront limitées. L'existence de ces dernières implique que la loi autorise des associations à se porter candidates à des télévisions hertziennes locales. **Les appels aux candidatures lancés par le CSA devraient permettre à ces deux catégories de chaînes de trouver leur place sur le numérique de terre.**

Il serait, en premier lieu, opportun de pouvoir retrouver en diffusion numérique les programmes déjà disponibles localement en analogique. En conséquence, le simulcast, envisagé pour les chaînes nationales, devrait, être aussi envisagé pour les chaînes locales. De même, certains des canaux locaux du câble pourraient accéder

au numérique hertzien, tandis que, réciproquement, les chaînes locales du numérique hertzien pourraient être reprises sur les réseaux câblés de la zone.

Il sera, par ailleurs, nécessaire au développement des télévisions locales que, pendant la période de lancement des projets numériques, le CSA procède à des appels aux candidatures pour l'exploitation de fréquences analogiques locales, dès lors que l'octroi de ces fréquences ne compromettrait pas la mise en place du réseau numérique terrestre.

Quant au financement de ces chaînes, qui soulèvera sans doute des difficultés, **un certain nombre de mesures peuvent utilement contribuer à alléger ou compenser les coûts, relativement élevés, de la production et de la diffusion des programmes**. Au nombre de celles-ci, on peut mentionner le regroupement de programmes locaux sur des canaux partagés, l'accès des télévisions locales à des secteurs de publicité aujourd'hui interdits, l'accès des seules télévisions locales à la publicité locale, l'adhésion possible des chaînes locales à des régies de syndication de la publicité, le financement partiel des chaînes associatives par des ressources provenant d'un fonds de soutien à l'expression télévisuelle, à l'image du fonds institué dans le secteur radiophonique, ou encore la possibilité de création de chaînes locales thématiques financées par abonnement.

2.5. L'entrée de nouveaux éditeurs de chaînes

Ce sera là un des aspects majeurs de l'introduction de la télévision numérique de terre.

La diffusion analogique ne permettait jusqu'ici, pour des raisons de disponibilité réduite de fréquences, qu'une offre limitée de programmes. **La numérisation de la diffusion terrestre de la télévision constitue donc une occasion historique de diversifier le paysage audiovisuel français, en permettant l'entrée de nouveaux éditeurs de programmes.** Cette évolution contribue à la réalisation de l'objectif de pluralisme, qui rappelons-le, à une valeur constitutionnelle réaffirmée solennellement par le Conseil constitutionnel.

Certes, ainsi que cela a été indiqué précédemment, les radiodiffuseurs existants, en particulier ceux du réseau analogique terrestre, seront bien placés économiquement pour proposer des programmes, en clair ou à péage, sur le numérique terrestre. Cependant, il est acquis que de nouveaux entrants proposeront également des programmes en clair ou à péage, qui doivent trouver leur place dans le nouveau paysage audiovisuel résultant de la numérisation.

2.6. Le guide électronique de programmes

L'élargissement de l'offre rend nécessaire, très logiquement, une meilleure information des téléspectateurs sur cette offre, afin de leur permettre d'exercer leur faculté de choix. La diffusion numérique rend possible la constitution d'un guide électronique de programmes, comportant une information en ligne et interactive, réajustée en temps réel, que le téléspectateur peut consulter sur son téléviseur et qui peut tenir compte des particularités régionales ou locales. Ce guide devrait être, au minimum, de type infographique mais pourrait aussi, de façon un peu plus coûteuse en ressources numériques, permettre une prévisualisation des programmes à diffuser.

La loi devra mentionner cette fonction d'éditeur de guide de programmes, commune à l'ensemble du bouquet et financée par une contribution obligatoire les éditeurs présents sur le numérique terrestre. Cet éditeur disposerait d'une priorité d'attribution de ressources de diffusion. Le CSA pourrait définir les fonctionnalités minimales requises pour ce guide, préciser les mesures garantissant sa neutralité ainsi que les modalités de la contribution des services du hertzien numérique à son financement.

La constitution d'un tel guide électronique ne doit pas interdire cependant aux éditeurs de chaînes qui le souhaitent de produire des services interactifs associés complémentaires aux programmes diffusés.

2.7. Les services interactifs

Outre les programmes de télévision, la diffusion numérique permettra **de proposer des services interactifs, qui contribueront à démocratiser l'accès aux nouvelles technologies de l'information,** notamment pour les publics qui ne sont pas

équipés en informatique. Il s'agirait, pour l'essentiel, de services se situant dans la logique de ceux qui sont proposés par le télétexte, mais qui feraient usage de formats multimédias. L'accès au courrier électronique ou le téléchargement de séquences vidéo (par exemple, des séquences de buts lors des matches de football) sont également envisagés. Toutefois, les réflexions des éditeurs n'en sont qu'à leur début et il serait souhaitable de leur **laisser la possibilité de faire évoluer assez librement ces services, sous la seule réserve que ceux-ci conservent un lien avec les programmes**. Il apparaît en revanche souhaitable **d'écarter, à ce stade, les services interactifs non liés aux programmes**, (par exemple, le commerce électronique) en raison, d'une part, du caractère limité des capacités de diffusion¹, et d'autre part, de l'existence d'autres supports sans doute plus adaptés (UMTS et réseaux filaires).

Un régime juridique propre à ces services devra être élaboré, en distinguant notamment les services associés liés à un programme principal des autres services.

3. Les modalités d'attribution de la ressource

3.1. L'analyse des positions en présence

Depuis 1982, l'autorisation d'usage, à des fins privées, des fréquences hertziennes terrestres est confiée à une instance de régulation indépendante.

Ce mode particulier de gestion du domaine public de l'État trouvait sa justification dans la volonté de garantir l'indépendance du secteur audiovisuel à l'égard de tout pouvoir, qu'il soit politique ou économique. Cette volonté s'est traduite, à partir de 1986, par la mise en œuvre d'une procédure d'autorisation et de conventionnement, après appel aux candidatures, à partir de critères d'attribution définis par le législateur. La rareté de la ressource hertziennes justifiait en effet la mise en place d'un dispositif spécifique chargé notamment de garantir la sauvegarde du pluralisme, principe de valeur constitutionnelle.

Ces principes ne sont pas remis en cause par la numérisation de la diffusion terrestre de la radio et de la télévision. Contrairement au cas d'autres supports comme le câble et le satellite², **la ressource hertziennes terrestre, même partagée entre un plus grand nombre de programmes dans un environnement numérique, demeure une ressource rare. Il est donc normal que le même organisme de régulation, à savoir le CSA, conserve son rôle de régulation à la fois sur le contenu diffusé, au moyen des dispositifs de conventionnement, et sur le support, par le biais des dispositifs d'assignation des ressources hertziennes**. L'autorité

¹ Par exemple, l'ensemble des services interactifs de TPS actuellement proposés occuperait 3,5 multiplexes de la télévision numérique de terre.

² Pour le câble et le satellite, la convergence entre l'audiovisuel et les télécommunications a conduit à vouloir unifier les régimes juridiques applicables aux infrastructures, les contenus relevant d'un cadre juridique distinct. Lors des travaux communautaires sur la convergence, la France a défendu le principe de la distinction entre le régime des contenus et celui des infrastructures, sauf si les capacités de celles-ci sont limitées, ce qui est le cas de la diffusion terrestre.

de régulation devrait donc attribuer, suivant en cela le mécanisme de droit commun, les ressources de diffusion aux candidats qu'il aurait retenus, après appels aux candidatures, en fonction des critères et des priorités fixés par le législateur.

Des adaptations sont toutefois nécessaires, à un double titre.

En premier lieu, la loi de 1986 doit désormais permettre **d'autoriser la diffusion de plusieurs services sur la même fréquence**. L'innovation principale de la numérisation consiste en effet à diffuser, au sein d'un même signal et sur la même bande de fréquences, plusieurs programmes autorisés aujourd'hui distinctement.

En second lieu, la diffusion de plusieurs chaînes sur la même fréquence implique la création d'une nouvelle fonction technique, **le multiplexage**, dont le rôle est de constituer à partir des signaux des différents programmes un signal unique comprenant ces programmes (les chaînes). Cette tâche, qui est remplie à partir des signaux des régies finales, est complexe car plusieurs services à débit variable partagent une bande de fréquence fixe. Le nouveau signal est ensuite diffusé par un diffuseur technique, désormais nécessairement commun aux différentes chaînes diffusées sur la même fréquence. Ce diffuseur peut être différent de l'organe chargé du multiplexage.

Outre ces fonctions techniques, existe également une **fonction de commercialisation** de ces programmes, en particulier lorsqu'ils sont à péage. Elle comprend la politique de marketing et de promotion, la gestion des abonnés par le biais du "système d'accès conditionnel" et la mise en place d'un réseau de distributeurs. Cette gestion d'un portefeuille d'abonnés représente des investissements lourds en moyens informatiques, en logistique d'initialisation et de fidélisation des abonnés. C'est une des raisons généralement invoquées pour justifier le regroupement des chaînes sous une marque commerciale unique. Cette fonction de commercialisation est associée sur le câble et le satellite à la fonction de composition de l'offre commerciale, c'est-à-dire de sélection des chaînes proposées.

Lors de la consultation publique, **deux thèses**, chacune ayant sa logique, sont, dès lors apparues sur les modalités d'attribution de la ressource radioélectrique et, par voie de conséquence, sur le rôle qui sera attribué au représentant des services partageant la même fréquence :

- **selon la première, le CSA procède à des appels aux candidatures pour l'attribution d'un multiplexe** et délivre l'autorisation au représentant de l'offre groupée de services ;
- **selon la seconde, le CSA procède à des appels aux candidatures pour chaque service** et compose l'offre de programmes au sein de chaque multiplexe, l'attribution des ressources de diffusion s'effectuant service par service à chaque éditeur. Dans ce cas, le représentant des services partageant la même fréquence n'a alors qu'un simple rôle d'interlocuteur des sous-traitants techniques.

a) **La première approche est défendue par les radiodiffuseurs du terrestre**. Pour eux, l'attribution par multiplexe permettrait d'abord de gérer techniquement

de manière optimale l'offre groupée de services. En effet, la qualité technique de l'offre, les conditions de compression, la gestion optimisée de la ressource de diffusion ou "multiplexage statistique", (qui permet de tenir compte des besoins instantanés des chaînes ; à titre d'exemple, une émission de débats demande moins de ressources de diffusion qu'une émission sportive ou une œuvre cinématographique), les données du guide électronique de programmes, l'identification de chaque service... sont autant d'opérations qui devront être réalisées par un opérateur mandaté par l'ensemble des éditeurs de services présents sur le multiplexe. Ainsi, pour optimiser cette gestion technique et pour donner une réelle capacité d'action au multiplexeur, l'attribution par multiplexe se révélerait nécessaire.

En second lieu, cette approche garantirait la cohérence commerciale des offres de services, tant dans la composition des offres et leur adaptation aux demandes des téléspectateurs que dans leur promotion commerciale. Les radiodiffuseurs estiment qu'ils sont les seuls en mesure de constituer une offre de services présentant une efficacité commerciale : complémentarité entre les programmes, politique commerciale et tarifaire, définition des zones de diffusion, rapidité de déploiement....

A contrario, ces mêmes opérateurs voient dans le "morcellement" de la ressource hertzienne numérique un handicap ne leur permettant pas de déployer leurs offres dans les meilleures conditions à la fois techniques, commerciales et financières, eu égard à la lourdeur des investissements en cause et à la longueur du délai nécessaire pour atteindre l'équilibre financier.

b) **La seconde approche**, l'attribution service par service, **est défendue par le Conseil supérieur de l'audiovisuel** ainsi que par certains éditeurs de chaînes, indépendants des groupes actuellement présents sur le terrestre.

Il apparaît en effet fondamental à l'autorité de régulation de veiller à la diversité de l'offre et au respect du pluralisme. Seule une attribution de la ressource service par service est à même, aux yeux du CSA, de satisfaire ces principes rappelés par le Conseil Constitutionnel dans sa décision n° 86-217 du 18 septembre 1986. Le pluralisme étant une des pierres angulaires de notre droit de la communication, le CSA souligne qu'il convient d'exercer une vigilance particulière à son respect sous peine d'encourir une non-conformité à la Constitution. C'est dans cette perspective que le CSA se propose de "dessiner" le plan de service de la nouvelle télévision hertzienne numérique. L'attribution service par service permettrait d'assurer au mieux la diversité des genres de programmes proposés aux téléspectateurs et par là même la pluralité des offres. Par ailleurs, cette modalité d'attribution permettrait au CSA de veiller à la présence d'éditeurs indépendants au sein des offres de services. Cette procédure devrait s'appliquer, selon le CSA, tant pour les chaînes privées que pour celles relevant du secteur public.

Quant à l'opérateur de multiplexe, qui n'a pas d'équivalent en diffusion analogique, le CSA estime qu'il doit faire l'objet d'un encadrement juridique spécifique. Ces opérateurs, qui devront au moins être deux pour éviter toute situation monopolistique, devront respecter un cahier des charges précis et être autorisés, après appel aux candidatures, ou agréés par le CSA sur proposition des éditeurs auquel ils seront liés par des relations contractuelles.

3.2. Orientations pour une solution de synthèse

Ces deux modalités d'attribution de la ressource radioélectrique ont chacune leur cohérence et leur conciliation est, dès lors, malaisée. Il convient pourtant d'essayer de prendre en compte les préoccupations qui les inspirent.

Il est indéniable que la composition de l'offre, notamment en matière d'offres cryptées, sera déterminante pour le succès de sa commercialisation. En effet, l'économie de chacun des services est dans un premier temps mutualisée au sein de l'ensemble de l'offre. La contrainte est sans doute moins forte pour des chaînes en clair dont les économies peuvent être indépendantes, mais **la dimension commerciale jouera un rôle décisif dans le succès de la télévision numérique terrestre.**

En sens inverse, **il est indispensable que les autorités publiques de régulation puissent assurer, dans le respect du pluralisme, une réelle ouverture aux nouveaux entrants et garantir que le "plan de services" de la télévision numérique de terre sera principalement composé en fonction des objectifs fixés par le législateur.**

Pour prendre en compte ces différents objectifs, deux solutions peuvent notamment être explorées :

- **Une première formule mettrait l'accent sur l'opérateur de multiplexe.**

Dans ce cas, **l'autorisation serait attribuée par le CSA à cet opérateur, sur la base des services proposés et des contrats passés avec leurs éditeurs, par ailleurs conventionnés individuellement par le CSA.** L'obligation de diffuser des éditeurs indépendants pourrait également lui être imposée. Toute modification substantielle dans la composition de l'offre remettrait en cause l'autorisation accordée. En revanche, certains changements mineurs pourraient être acceptés, le CSA appréciant s'il peut accepter certaines modifications sans relancer un appel aux candidatures sur l'offre groupée. Cette formule, qui présente l'avantage de favoriser à la fois une gestion dynamique des ressources en fréquences et une gestion commerciale volontariste, limite toutefois la latitude du CSA de dessiner l'offre numérique, en particulier en conduisant à l'attribution de multiplexes entiers. Cette formule est en outre moins favorable à l'accès de nouveaux entrants dont il limite l'autonomie d'initiative. Enfin, en l'état actuel de la ressource, il n'est pas évident qu'il existe suffisamment de ressources de diffusion pour satisfaire toutes les demandes.

- **Une seconde formule mettrait plutôt l'accent sur le rôle de l'éditeur**

Ainsi que le souhaite le CSA, il reviendrait à l'instance de régulation, à partir des appels aux candidatures, de déterminer l'offre de programmes proposée au téléspectateur, sur la base des critères que le législateur aura définis. Toutefois, dans le cadre de cette attribution service par service, le CSA aurait à tenir compte de la cohérence des candidatures qui lui sont proposées ainsi que des dynamiques commerciales nécessaires au succès du lancement de la radio et de la télévision numérique de terre. **La loi devrait ainsi lui permettre de prendre en compte les offres groupées qui lui seraient présentées.** Il lui appartiendrait aussi

de regrouper sur une même fréquence des services d'un même éditeur ou des services d'éditeurs distincts ayant fait clairement le choix, dans leurs dossiers de candidature, d'un regroupement au sein d'un même multiplexe ou de synergies commerciales ou techniques entre leurs différents services. Un tel regroupement pourrait ainsi permettre, le cas échéant, l'attribution par éditeur de demi-multiplexes. Eu égard au coût élevé des investissements en cause et au temps nécessaire pour atteindre l'équilibre économique et financier, il est vraisemblable que les protagonistes actuels de la télévision, qui peuvent s'engager sur la durée, se verront attribuer une partie de la ressource. Toutefois, il reviendra aussi à l'autorité de régulation de veiller à la présence d'une offre de programmes émanant de nouveaux entrants. Une telle formule se situerait en cohérence avec les politiques mises en œuvre jusqu'ici en matière de respect du pluralisme et de défense de la diversité culturelle. Elle devra toutefois apporter la preuve de son efficacité à promouvoir des services économiquement viables.

La procédure d'attribution de la ressource pourrait toutefois être différente pour le service public et pour les programmes du secteur privé audiovisuel.

a) Pour les programmes du service public.

L'article 26 de la loi du 30 septembre 1986 dispose, dans sa rédaction actuelle, que **le CSA attribue en priorité l'usage des fréquences nécessaires au secteur public pour l'accomplissement de ses missions de service public**. Les procédures d'appel aux candidatures ne trouvent pas ici à s'appliquer.

Ce principe peut être conservé, avec quelques adaptations, pour l'attribution des chaînes numériques.

Il appartiendrait ainsi au législateur de préciser, - ce qui n'est pas toujours aisé - **les missions de service public qu'il entend assigner au secteur public sur la diffusion numérique de terre, et par délégation du législateur, au Gouvernement d'approuver par décret les cahiers des charges de chaque nouvelle chaîne**. Il appartiendrait aussi au législateur de se prononcer sur la diffusion éventuelle, dans les mêmes conditions, de **la chaîne Parlementaire** sur le numérique de terre. Il reviendrait ensuite au CSA d'attribuer prioritairement cette ressource.

En revanche, **les programmes du secteur public ne répondant pas aux missions de service public**, c'est-à-dire les chaînes éditées par les entreprises publiques audiovisuelles, mais relevant du secteur concurrentiel, ne bénéficieraient pas de cette attribution prioritaire et **seraient soumises aux mêmes procédures d'appels aux candidatures que les programmes proposés par les éditeurs du secteur privé**.

b) Pour les programmes du secteur privé audiovisuel.

Les procédures actuelles d'attribution de la ressource terrestre diffèrent très peu suivant qu'il s'agit de services de radio ou de services de télévision. Dans les deux cas, il revient au CSA de procéder aux appels aux candidatures, après avoir défini notamment les zones géographiques et les catégories de services qui feront l'objet des appels. Après examen de chacun des dossiers de candidature, le CSA autorise

ceux des candidats dont le projet répond le mieux aux critères fixés par le législateur. Il négocie avec chacun de ces services une convention, annexée à la décision d'autorisation, définissant les diverses obligations de contenu applicables au programme. Cette politique permet ainsi de choisir le candidat dont les engagements au regard de ces obligations sont les plus ambitieux. Pour l'éditeur de service, la contrepartie de ces engagements réside dans la gratuité de l'utilisation du domaine public.

La diffusion d'une trentaine de programmes de télévision en mode numérique par voie hertzienne terrestre **ne devrait pas modifier, dans son principe, cette orientation, dont la mise en œuvre ferait toutefois l'objet d'adaptations** sur la base de l'une ou l'autre des deux formules qui viennent d'être suggérées.

Pourraient ainsi être distingués :

- **des appels aux candidatures nationaux** sur des multiplexes qualifiés de nationaux, c'est-à-dire couvrant une grande partie du territoire. Les programmes en clair devraient trouver leur place en priorité sur les "meilleurs" multiplexes.
- **des appels aux candidatures locaux et régionaux**, soit sur des ressources de diffusion locales ou régionales, soit sur des fenêtres des multiplexes "nationaux".

Dans les zones où il n'y aurait pas suffisamment de multiplexes disponibles, et en vue de favoriser la "migration" des foyers vers des équipements numériques, il conviendra de privilégier la diffusion de nouveaux services par rapport à des services déjà disponibles par un autre moyen de diffusion.

c) Le jeu des priorités et des critères dans les attributions

L'attribution de la ressource pourrait répondre aux principes suivants.

S'agissant du **simulcast**, dont la nécessité a été explicitée, l'attribution de la ressource devrait permettre **d'en garantir la présence, pour l'ensemble des opérateurs**, soit par le biais d'une obligation imposée par la loi, soit – à défaut – par un droit garanti aux opérateurs.

S'agissant du service public, **serait maintenu – et adapté – le régime d'attribution prioritaire des fréquences** dont il bénéficie déjà aujourd'hui.

Par ailleurs, **les critères retenus aux articles 1er et 29 de la loi du 30 septembre 1986**, (pluralisme, diversité des opérateurs, expérience acquise, financement et perspectives d'exploitation, etc.) conservent leur pertinence. Une attention particulière devrait être portée, comme au Royaume-Uni, aux critères de solidité financière des candidats et aux engagements concernant la promotion commerciale mais aussi aux engagements pris en faveur de la production nationale ou européenne.

Il serait souhaitable que la délivrance de nouvelles autorisations par le CSA permette de **garantir la présence majoritaire de programmes en clair** et de **favoriser**

l'entrée de nouveaux éditeurs ainsi que des programmes de télévisions locales.

Pour le reste, il n'entre pas dans la compétence de la présente mission de proposer – encore moins de décider – une répartition des capacités radioélectriques entre les divers acteurs. Ce sera, d'une part, la responsabilité du législateur, qui aura à définir les principes de cette répartition, notamment la place et le rôle du service public, d'autre part celle de l'autorité de régulation.

Au demeurant, des incertitudes existent encore quant au niveau exact des ressources radioélectriques disponibles – en l'absence de planification fine des fréquences -, mais aussi quant à l'identité des candidats et à la nature et au contenu de leurs projets.

On indiquera seulement, à ce stade :

- que le simulcast des 6 chaînes analogiques, publiques (France 2, France 3 et La Cinquième / Arte) et privées (TF1, M6, Canal +), utilisera l'équivalent d'un multiplexe, même si toutes ces chaînes ne sont pas diffusées à partir du même multiplexe ;
- que l'équivalent des ressources des 3 autres multiplexes à 80 % de couverture, soit environ 18 programmes, devra être équitablement réparti entre une majorité de chaînes en clair et un certain nombre de chaînes cryptées, entre les chaînes de service public et celles des opérateurs privés, entre les opérateurs "historiques" et des nouveaux entrants à qui une place doit être faite, de même qu'à des opérateurs de télévision locale ;
- que les ressources des deux derniers multiplexes, à couverture plus réduite (60 % de la population), soit environ 12 programmes, devraient être, de préférence, notamment réservées à des chaînes thématiques et des chaînes locales, étant entendu que certains de ces multiplexes ne seraient pas disponibles dans certaines zones du territoire, notamment frontalières ;
- qu'enfin la question de l'utilisation de la bande VHF pour certains services reste ouverte.

d) La gestion technique des fréquences

Dans le cas d'une attribution par service, distinct ou en offre groupée, à l'issue de l'appel aux candidatures, chaque service retenu se verrait conventionné et se verra délivrer une autorisation à être diffusé sur la bande de fréquence correspondant à l'un des multiplexes. Il sera par ailleurs, nécessaire que la bande de fréquence soit formellement attribuée à une personne morale qui représentera juridiquement l'ensemble des services utilisateurs.

De nouvelles mesures doivent donc être adoptées, du fait de l'inévitable solidarité technique de diffusion sur chaque fréquence. Sur chaque fréquence multiplexée, les services autorisés devront s'entendre pour retenir les prestataires techniques communs, tant pour le multiplexage que pour la diffusion. Les modalités de ces choix

devront relever d'une pratique contractuelle de droit privé. Ces opérateurs techniques devront être agréés par le CSA qui leur imposera les obligations relatives aux conditions techniques de diffusion.

Le Conseil supérieur de l'audiovisuel devra être doté de pouvoirs de résolution des éventuels litiges qui surviendraient. En particulier, il devra veiller à ce que la répartition technique de la ressource s'effectue dans des conditions équitables, raisonnables et non discriminatoires. Ces compétences doivent lui permettre de trancher les litiges portant sur le choix en amont du prestataire technique et des modalités de cette prestation, ainsi que, en aval, les litiges ultérieurs nés de cette prestation, comme l'accès aux terminaux de réception.

e) Durée des autorisations

Le succès économique de la diffusion numérique terrestre dépendra du temps nécessaire à la constitution d'un parc suffisant de récepteurs numériques. Selon les réponses reçues des opérateurs, un délai de cinq ans est, dans les hypothèses les plus optimistes, un minimum pour commencer à envisager les premiers retours sur investissements. Dans l'Union Européenne, les autorisations ont généralement été données pour dix ans (quatre ans en Suède, douze ans au Royaume-Uni).

La loi française pourrait prévoir une durée d'autorisation de dix ans, celle-ci pouvant, selon des conditions fixées par la loi, être renouvelable par période de cinq ans³.

En contrepartie, il serait souhaitable que les conventions passées avec le CSA précisent clairement les engagements de déploiement qu'auront à tenir les éditeurs. Le non-respect du calendrier devrait pouvoir être sanctionné par le CSA.

S'agissant des chaînes privées nationales (Canal +, M6 et TF1) dont **la reconduction des autorisations** devrait être prochainement examinée par le CSA, en application de l'article 28.1 de la loi du 30 septembre 1986, le CSA a proposé que la loi l'autorise à statuer, dès cette prochaine échéance, selon deux formules alternatives : soit sur une autorisation nouvelle (pour une durée qui pourrait atteindre dix ans pour la première période), soit sur la reconduction des autorisations en cours, mais en allongeant exceptionnellement la période de reconduction de 5 à 10 ans. Cette proposition mérite d'être prise en considération, eu égard au temps prévisible de retour sur les investissements engagés.

³ On rappellera que la loi du 1^{er} février 1994, dite "Loi Carignon", a introduit un régime de reconduction de l'autorisation hors appel aux candidatures, dans la limite de deux fois et, à chaque fois, pour une durée de cinq ans. Cette décision, dont l'octroi est cependant subordonné au respect de certaines conditions, doit intervenir un an avant l'expiration de l'autorisation initiale, délivrée pour 10 ans. S'agissant de M6 (1^{er} mars 1997 - avril 2002), l'examen de ce second renouvellement doit intervenir à partir de mars 2001 ; pour TF1 (16 avril 1997 - 16 avril 2002), à partir du 16 avril 2001 ; pour Canal Plus, le CSA a accepté, début décembre 1999, le principe d'une seconde reconduction hors appel aux candidatures. Une nouvelle convention doit être négociée dans un délai de six mois.

f) Calendrier prévisionnel

Certaines contraintes pèsent encore sur la date de lancement de la télévision numérique de terre et en particulier sur le temps nécessaire à la planification des fréquences. **Si les dispositions législatives sont prises en temps utile à l'été 2000, un premier appel aux candidatures peut toutefois être envisagé début 2001 sur la base de la planification des 30 premiers émetteurs couvrant environ 50 % de la population pour une mise à disposition du public fin 2001 ou début 2002.**

S'il paraît difficile de prévoir dans le projet de loi le calendrier de l'ensemble des appels aux candidatures qui permettront le déploiement national de la télévision numérique de terre, il serait par contre opportun de fixer une échéance pour lancer le premier appel aux candidatures. Le CSA pourra ensuite décider du calendrier de déploiement au fur et à mesure de la disponibilité des fréquences.

4. Les mesures nécessaires au déploiement de la télévision numérique de terre

4.1. L'adaptation du dispositif "anticoncentration"

Outre l'application du droit commun de la concurrence (ordonnance du 1^{er} décembre 1986 ; articles 85 et 86 du Traité de Rome), le secteur audiovisuel est soumis à un dispositif anti-concentration spécifique destiné à garantir le pluralisme des courants d'expression socio-culturel et la liberté d'expression, dont la mise en œuvre a été confiée au Conseil supérieur de l'audiovisuel.

De manière schématique, le dispositif de la loi du 30 septembre 1986 appréhende trois types de situations :

- la limitation de la part du capital ou des droits de vote détenu par une même personne dans un ou plusieurs médias (art. 39-1). Ainsi, pour la télévision terrestre, 49 % pour une télévision desservant plus de 6 millions d'habitants ; 50 % pour une télévision desservant entre 200 000 et 6 millions d'habitants ; aucune limitation en deçà de 200 000 habitants. Il en est de même, en télévision terrestre, pour la limitation des cumuls en capital détenu par une personne dans plusieurs télévisions : une fois 49 %, deux fois 15 %, trois fois 5 %.
- la limitation du nombre d'autorisations qu'une même personne peut détenir par support (dispositif mono-média). L'article 41 interdit à une même personne de détenir plus d'une autorisation de télévision terrestre nationale, ou une autorisation de télévision nationale et une autorisation de télévision locale ; ou deux autorisations de télévisions locales diffusées dans la même zone. De même, est prévue une limitation des autorisations radiophoniques à 150 millions d'auditeurs potentiels.

- la limitation du nombre d'autorisations qu'une même personne peut détenir sur plusieurs supports (dispositif multimédia). Les articles 41-1 et 41-2 interdisent à une même personne de se trouver dans plus de deux des quatre situations énumérées, à la fois au niveau national et au niveau local : radio, télévision, exploitation de réseaux câblés, presse quotidienne d'information politique et générale.

Ce dispositif comporte d'autres dispositions applicables au câble lorsque la loi sera votée et au satellite :

- pour la diffusion par satellite dans des bandes de radiodiffusion, il existe une limitation des cumuls en capital détenu par une personne dans plusieurs radios ou télévisions une fois 50 %, deux fois 33 %, trois fois 5 %. Pour la diffusion par satellite dans les autres bandes de fréquences, dès lors que le service est effectivement reçu par plus de six millions de personnes, il y a interdiction de contrôle de plus de deux services.
- distribution par câble ("must carry") : le CSA veille au pluralisme de l'offre du câblo-opérateur auquel il peut imposer, par exemple, la reprise des chaînes normalement reçues dans la zone ou la distribution de chaînes indépendantes du câblo-opérateur.

L'ensemble de ce dispositif est, pour l'essentiel, fondé sur la détention d'autorisations d'usage de fréquences. Pour son application, est regardé comme titulaire de l'autorisation :

- la société à qui le CSA a délivré l'autorisation ;
- la société qui a placé le titulaire de l'autorisation sous son contrôle au sens de l'article 355-1 de la loi du 24 juillet 1966 ;
- la personne qui a placé le titulaire de l'autorisation sous son autorité ou sa dépendance.

La diffusion numérique par voie hertzienne terrestre permet d'atténuer, sans la faire disparaître, la problématique de la rareté des fréquences applicable à ce support. Le maintien du dispositif anti-concentration apparaît, dès lors, nécessaire pour préserver le pluralisme des courants d'expression socioculturels. Ce dispositif doit cependant être atténué, dans une certaine mesure, par rapport à des règles édictées, pour la plupart d'entre elles, en 1986, c'est-à-dire pour un paysage audiovisuel comprenant cinq chaînes hertziennes terrestres⁴.

a) Limitations tenant à la composition du capital des éditeurs

La part qu'une même personne peut détenir dans le capital ou les droits de vote d'une télévision par voie hertzienne terrestre est passée de 25 % en 1986 à 49 % en 1994. Dans un paysage audiovisuel composé d'une trentaine de chaînes, une telle limitation perd, en très grande partie, sa raison d'être. Quoique les impacts des

⁴ M6 est apparu en 1987.

chaînes terrestres et des chaînes du câble ne puissent être assimilés, on remarquera qu'aucune limitation comparable n'avait été introduite pour les chaînes du câble en 1986, ce support offrant pourtant, à l'époque, un nombre de chaînes inférieur. Au surplus, le maintien, pour les chaînes numériques, d'une limitation en capital à 49 % empêcherait la plupart des chaînes actuelles du câble et du satellite d'être diffusées par voie hertzienne terrestre.

Il peut donc être envisagé de lever toute restriction à la détention en capital par une même personne pour les services numériques de télévision à vocation nationale, dès lors que d'autres règles permettent d'atteindre l'objectif de pluralisme. De la même manière, les limites qu'une même personne peut atteindre dans le capital de plusieurs chaînes (une fois 49 %, deux fois 15 %, trois fois 5 %) peuvent sans doute également être levées dans un paysage audiovisuel composé de trente chaînes.

En revanche :

- **cet assouplissement ne concernerait pas les chaînes de la télévision analogique terrestre** reprises en numérique qui resteront, pendant de nombreuses années encore, les chaînes dominantes ;
- **la limitation à 20 % de la participation les personnes non ressortissantes de la Communauté européenne peut être maintenue**, sous réserve des accords internationaux ratifiés par la France ;
- de même, **peut être maintenue sans modification la limite de 50 %⁵ pour l'actionariat de chaînes de télévision locale**, cette restriction permettant l'association de partenaires locaux à l'exploitation de services de télévision de proximité.

b) Limitations "monomédia"

S'agissant des limitations à la possibilité pour un même éditeur de contrôler plusieurs chaînes relevant du même média, la loi de 1986 combine aujourd'hui trois critères à la fois : l'audience potentielle, l'audience réelle et le nombre d'autorisations administratives.

Le critère de l'audience potentielle présente de nombreux inconvénients, au premier rang desquels son absence de lien avec l'impact réel d'un média en termes de pluralisme. Il doit sans doute être écarté à l'avenir. Le critère de l'audience réelle, outre sa variabilité, apparaît comme le plus difficile à mesurer et ne peut, dès lors, être retenu. En matière de télévision numérique de terre, une limitation fondée sur la ressource effectivement attribuée à chaque opérateur apparaît comme un critère à la fois invariant, simple à mesurer et relativement proche d'une mesure réelle du pluralisme.

La loi de 1986 ne permet aujourd'hui de détenir qu'une seule autorisation de télévision nationale sur les six fréquences hertziennes terrestres effectivement utilisées.

⁵ Aucune restriction n'étant prévue si la chaîne locale couvre moins de 200 000 habitants.

Une proportion du même ordre pourrait être reprise pour le numérique : **les éditeurs de services ne pourraient donc disposer de plus d'une certaine part de la ressource (approximativement entre 15 et 25 %).**

c) Limitations "multimédia"

Le dispositif actuel se caractérise par sa complexité (règle des deux situations sur quatre, au niveau national et local). **Sa simplification pour les chaînes numériques apparaît souhaitable.**

Plusieurs pistes peuvent être, à cet égard explorées.

On pourrait ne plus tenir compte, au sein de ce dispositif, de l'exploitation de réseaux câblés, alors que les trois autres situations énumérées visent l'édition de contenu (télévision, radio, presse) et non les réseaux. A défaut, il serait préférable de lui substituer la notion de distributeur de services dans la mesure où elle permet de tenir compte également des opérateurs satellitaires. Une autre formule serait d'introduire la notion d'édition de chaînes du câble et du satellite, fonction beaucoup plus cohérente dans le dispositif.

Si il était décidé d'ajouter une nouvelle " situation " à la liste existante, il faudrait assouplir le rapport actuel, en veillant toutefois à ne pas modifier l'équilibre du paysage analogique actuel.

Dans la mesure où des procédures de règlement des litiges auront été instituées en matière d'utilisation des systèmes de contrôle d'accès et de conditions techniques de diffusion, **il n'est sans doute pas utile d'introduire des régimes d'incompatibilité entre les différentes fonctions induites par la diffusion numérique, et plus particulièrement entre les fonctions d'éditeur et de distributeur de services d'une part, et les fonctions techniques de multiplexage et de diffusion, d'autre part.**

4.2. Le régime des obligations des chaînes de la télévision numérique de terre.

Les obligations imposées aux services de télévision se répartissent entre des obligations d'ordre déontologique (protection de l'enfance et de l'adolescence, droits de la personne, honnêteté et pluralisme de l'information, etc.), économique (publicité, parrainage, etc.) et culturel (contribution à la production, quotas de diffusion, etc.).

L'article 1^{er} de la loi de 1986 fixe les principes généraux dont le CSA est chargé de contrôler le respect par les chaînes. Ils sont repris et détaillés chaîne par chaîne dans les cahiers des missions et des charges des chaînes publiques et dans les conventions conclues entre le CSA et les chaînes privées.

Les articles 27 et 33 de la loi de 1986 imposent des obligations de diffusion (au moins 60 % d'œuvres audiovisuelles et cinématographiques européennes et 40 % d'œuvres d'expression originale française, aux heures de grande écoute) et de contribution à la production d'œuvres cinématographiques et audiovisuelles sous la

forme d'un pourcentage de chiffres d'affaires consacré à la production, avec par ailleurs la contrainte pour le diffuseur de faire appel pour partie à des producteurs indépendants.

a) Obligations de soutien à la production

Le marché des programmes est aujourd'hui largement tributaire des mécanismes de soutien à la production, qui financent une grande part des œuvres cinématographiques (fonds de soutien du CNC) et des œuvres audiovisuelles (COSIP). L'émergence de nouveaux supports de diffusion, la création des chaînes de la télévision numérique de terre, - avec le besoin accru de programmes qui en découle - rendront encore plus nécessaires ces mécanismes de soutien dont le financement repose sur les diffuseurs. Les nouvelles chaînes devront donc acquitter la contribution destinée à alimenter le COSIP si elles diffusent des œuvres audiovisuelles et le fonds de soutien du cinéma si elles diffusent des œuvres cinématographiques ; en contrepartie, il est normal que les producteurs travaillant pour ces chaînes puissent bénéficier des aides du CNC, comme cela a été institué pour les chaînes du câble et du satellite.

De même, les mesures destinées à garantir l'existence et la viabilité économique de producteurs indépendants des diffuseurs constituent une garantie pour le maintien de la diversité et du pluralisme de la production de programmes. La télévision numérique de terre doit, à cet égard, offrir au marché de l'audiovisuel la chance de se diversifier et de trouver des débouchés à des programmes de format et de contenu nouveaux, propres à faire émerger de nouveaux talents et à créer un vivier pour l'application des nouvelles technologies à la création audiovisuelle.

Les textes législatifs actuels renvoient à des décrets en Conseil d'État pour la fixation des principes généraux relatifs à ces obligations. Ces décrets fixent des règles différentes selon qu'il s'agit de chaînes hertziennes terrestres ou du câble, de chaînes en clair ou cryptées, ou selon l'étendue de la zone géographique desservie.

En matière télévisuelle (cette problématique ne se rencontrant pas en matière radiophonique), **un consensus se dégage sur la nécessité d'adapter aux chaînes de la télévision numérique de terre le régime d'obligations s'imposant aux chaînes analogiques**. Ce régime spécifique se justifierait par la naissance d'un nouveau marché caractérisé notamment par une moindre rareté de la ressource en fréquences, ce qui entraînerait une multiplication des programmes et une audience plus dispersée que sur les chaînes hertziennes analogiques actuelles. **Le régime d'obligations actuellement applicable aux chaînes hertziennes, plus contraignant que celui des chaînes du câble et du satellite, pourrait toutefois demeurer un objectif à atteindre, dès lors que la situation de ces chaînes leur permettra.**

La numérisation de la diffusion ne devrait donc pas remettre en cause le dispositif actuel de soutien à la production mais un régime différencié selon les chaînes et progressif pourra être mis en place.

Le projet de loi modifiant la loi de 1986 pourrait ainsi prévoir des obligations différentes pour les chaînes terrestres, selon qu'elles sont diffusées en mode analogique ou en mode numérique. Devrait par ailleurs être conservée la détermination de rè-

gles différentes entre les chaînes gratuites et les chaînes qui font l'objet d'un abonnement de la part des usagers.

Logiquement, les règles de contenu applicables aux chaînes hertziennes analogiques diffusées en simulcast en numérique resteront celles applicables au même programme analogique, dont il s'agit simplement d'assurer la rediffusion intégrale et simultanée.

Un régime spécifique à la diffusion des programmes à des horaires décalés pourrait éventuellement être élaboré, sur le modèle de l'article 4 de la loi n°96-299 du 10 avril 1996 relative aux expérimentations dans le domaine des services et technologies de l'information.

Un régime de montée en charge progressive des obligations en fonction du développement de ce nouveau marché pourrait être instauré, et réexaminé régulièrement par le CSA en fonction des résultats économiques des chaînes, éventuellement sur une période plus longue que la période de cinq années actuellement autorisée. Les contraintes financières à prendre en compte pour la modulation des obligations pourraient inclure les frais de restauration des œuvres du patrimoine ou les achats d'œuvres en langue française de droits ou les frais de développement de nouvelles émissions et d'habillage, ou encore les reportages pour les télévisions locales. Cette souplesse permettra ainsi aux chaînes du câble et du satellite qui souhaitent diffuser leur programme par voie hertzienne terrestre d'adapter progressivement leur programme actuel.

b) obligations de diffusion

Les quotas de diffusion devront au moins être conformes aux dispositions de la directive européenne "Télévision sans frontières", qui fixe pour les diffuseurs une proportion majoritaire de leur temps de diffusion (hors informations, sport, jeux, publicité et services de télétexte et téléachat) à consacrer à des œuvres européennes. **La législation française impose aux chaînes hertziennes des obligations supérieures, notamment une proportion de 60 % d'œuvres européennes. Cette proportion peut éventuellement rester fixée à ce niveau, dans la mesure où il peut n'être atteint que progressivement.**

Certaines dispositions, comme celles relatives aux jours interdits à la diffusion des films et au plafond en nombre de films, pourraient être prudemment réexaminées : il n'est pas exclu que leur modification ait de surcroît des effets bénéfiques pour l'exposition des films français à la télévision..

Une évolution de la définition de la notion d'œuvre audiovisuelle que la réglementation française définit de façon plus ambitieuse que la directive "Télévision sans frontières", est souvent évoquée dans les contributions au livre blanc, afin d'élargir le volume des œuvres prises en compte dans les quotas de diffusion et de production. La prise en compte, notamment, des émissions de plateau et de certains programmes d'habillage ou d'auto-promotion pour la télévision numérique, fait déjà débat au sein des chaînes actuelles et sera revendiquée par les nouveaux entrants sur la télévision numérique de terre. **A ce stade, si la règle relative au câble et au satellite peut être assouplie, en revanche, il n'est sans doute pas souhaitable**

de retenir une nouvelle notion de l'œuvre qui serait différente pour le numérique et l'analogique hertzien.

4.3. L'encouragement à la circulation des droits

L'économie de la production et les règles de diffusion diffèrent selon qu'il s'agit de production audiovisuelle ou de production cinématographique, ce qui explique les positions différentes des producteurs appartenant à ces deux secteurs en ce qui concerne la circulation des droits.

Pour les **producteurs de cinéma**, le marché des droits et la durée d'exclusivité de la diffusion des œuvres sont complètement liés au financement apporté par le diffuseur. Les accords professionnels régissent désormais la chronologie des médias où chaque support audiovisuel négocie une fenêtre de diffusion au sein de laquelle il se ménage une certaine durée d'exclusivité. La concurrence des diffuseurs sur ces différentes fenêtres de diffusion est favorable à la circulation des œuvres et les producteurs, tout en ménageant le marché " premium " de la première diffusion sur une chaîne qui assure une part importante du financement, peuvent exploiter leurs œuvres sur le " second marché " de la rediffusion.

Les **producteurs audiovisuels**, de leur côté souhaitent se voir garantir la liberté de commercialiser leurs œuvres pour des durées et pour des supports qu'ils choisissent librement, au terme de négociations contractuelles avec les diffuseurs, d'autant plus que la multiplication des chaînes entraînera une segmentation plus grande du marché. Or, les accords de coproduction conclus avec les radiodiffuseurs privent parfois les sociétés de production des mandats de commercialisation de certaines œuvres dont les droits sont achetés par la chaîne pour une période très longue.

Qu'il s'agisse du cinéma ou de l'audiovisuel, une meilleure circulation des œuvres doit être encouragée, pour faire face à l'augmentation des besoins en programmes des chaînes.

L'indépendance des producteurs doit être favorisée, ainsi que les moyens pour eux de mieux maîtriser la propriété de leurs œuvres et les mandats de commercialisation. C'est pourquoi **l'acquisition de droits de diffusion pour plusieurs supports ou plusieurs antennes pour un même support doit faire l'objet d'autant de contrats distincts, dans la plus grande transparence.**

En outre, tout en préservant les droits à une période d'exclusivité des diffuseurs supportant l'essentiel de l'effort de production, **l'ouverture d'un " second marché " de diffusion, notamment pour les chaînes thématiques, nécessiterait probablement un raccourcissement de la durée des droits et de leur exclusivité.** Des mesures réglementaires en ce sens pourraient être envisagées en application de l'article 27 de la loi de 1986 tel qu'il est prévu de le modifier dans le projet de loi en cours de discussion.

4.4. Les conditions de diffusion.

a) Les prestations techniques de diffusion.

Télédiffusion de France (TDF) assure, en vertu de l'article 51 de la loi du 30 septembre 1986 modifiée, la diffusion des chaînes du secteur public audiovisuel.

Il ne peut être envisagé de conserver pour le numérique terrestre cette disposition, notamment dans le cas où un ou plusieurs programmes du service public audiovisuel seraient amenés à partager un multiplexe avec un éditeur privé. **Le monopole de TDF en matière de diffusion du secteur public audiovisuel devrait donc être limité à l'analogique.** Cette disposition semble d'ailleurs faire l'objet d'un large consensus, certains souhaitant même la suppression totale de ce monopole.

En contrepartie de ce monopole et dans l'optique d'une plus large ouverture du marché de la diffusion à de nouveaux acteurs, **TDF aurait à satisfaire à des obligations de tenue d'une comptabilité analytique du coût de ces prestations.** Une directive de la Commission européenne, relative à la transparence financière des entreprises disposant de droits spéciaux ou exclusifs, est d'ailleurs en cours d'adoption, qui imposerait une telle obligation.

Par ailleurs, il serait souhaitable que d'éventuels litiges relatifs à l'accès aux points hauts pour les éventuels concurrents de TDF puissent être réglés selon des procédures rapides.

b) La reprise éventuelle des émissions du numérique terrestre sur le satellite et le câble.

Le lancement de la télévision numérique de terre n'implique pas nécessairement une diffusion sur l'ensemble du territoire national. En effet, si 107 émetteurs permettent de couvrir 80 % de la population, 1 000 émetteurs sont en revanche nécessaires pour atteindre un taux d'environ 90 %. Les coûts marginaux de diffusion augmentent ainsi de manière très élevée. C'est pourquoi, dans certaines régions, la diffusion par satellite, avec les équipements nécessaires de réception dans les foyers, s'avère plus adaptée, et - ramenée au prix par foyer -, moins coûteuse que la diffusion terrestre.

Le CSA pourrait ainsi accepter une moindre couverture du territoire, en échange toutefois d'une présence, sur le câble et satellite, au minimum des offres en clair. Il serait souhaitable que cette diffusion s'effectue en clair sur le câble, dans la logique du "service antenne", ainsi que sur l'une des deux positions orbitales satellitaires utilisées en France (13° Est Eutelsat et 19.2° Est Astra). Toutefois, si le cryptage des émissions était exigé par les ayants droit, il conviendrait alors de prévoir un mécanisme de cryptage, qui soit utilisable à titre gratuit ou quasi-gratuit pour les téléspectateurs résidant en France. Le coût total pour ces foyers doit rester minimal.

Les dispositions actuelles obligeant les câblo-opérateurs à reprendre les services diffusés par voie hertzienne et normalement reçus dans la zone (article 34 de la loi

du 30 septembre 1986), devraient donc être conservées et élargies au moins à l'offre en clair de la télévision numérique de terre.

5. Les modalités de lancement de la télévision numérique de terre

Dans les premières années, l'accès aux nouveaux programmes à péage constituera sans doute un facteur majeur d'incitation à la numérisation des foyers, surtout si les boîtiers de réception numérique et d'accès conditionnel sont préfinancés par les promoteurs de cette offre à péage. Toutefois, la télévision à péage ne peut s'adresser à la totalité des foyers, au mieux, selon une étude de la BBC, à la moitié des foyers.

L'attractivité des programmes en clair, qui jouera certes dès le lancement du numérique, deviendra alors le principal facteur d'accélération du renouvellement des équipements analogiques par des équipements de réception numérique.

Plusieurs facteurs seront donc déterminants pour assurer la réussite de la numérisation de la diffusion de la télévision terrestre, numérisation, qui s'effectuera en tout état de cause sur une période longue, de l'ordre d'une quinzaine d'années :

- l'attractivité des nouveaux programmes proposés ;
- la disponibilité des équipements de réception en numérique à un coût équivalent à celui des équipements analogiques actuels ;
- la compatibilité des antennes existantes, qui permet une migration vers le numérique sans formalités, comme celles que nécessite, par exemple, l'installation d'une antenne satellite dans un immeuble collectif, ni travaux ;
- la clarté et la synchronisation des actions de communication et de promotion conduites par l'ensemble des acteurs concernés.

Nul doute que ce sont les efforts conjugués de l'ensemble des acteurs, indépendamment de leurs intérêts commerciaux propres, qui permettront d'introduire la télévision numérique dans les meilleures conditions. Toutes les forces et expériences en présence devront être mobilisées et coordonnées.

Dans la ligne de ce que représente déjà aujourd'hui la télévision hertzienne terrestre pour nos concitoyens, **la télévision numérique de terre doit être ciblée et promue comme une offre de base universelle s'adressant à tous les publics. Ainsi une complémentarité bien équilibrée entre chaînes généralistes en clair nationales, chaînes locales, et chaînes thématiques grand public doit être recherchée dès le début du processus.**

5.1. La mise en place des équipements de réception

a) les récepteurs

Dès le démarrage commercial, les équipements de réception numérique devront être disponibles sur le marché, que ce soit le décodeur complétant le téléviseur analogique existant ou le téléviseur numérique intégré. Parallèlement, il serait souhaitable, tout comme au Royaume-Uni, que les décodeurs puissent être mis gratuitement à la disposition des usagers. Les chaînes retenues, notamment celles à péage, pourraient s'associer pour pré-financer ces équipements, la formule ayant déjà été adoptée en France pour la commercialisation des bouquets satellite.

Le téléviseur numérique intégré, c'est-à-dire conçu pour recevoir les programmes numériques, **doit s'imposer comme la solution de renouvellement des téléviseurs analogiques**. Le renouvellement de ceux-ci s'effectue dans leur très grande majorité en une dizaine d'années. Toutefois, de nombreux postes de télévision renouvelés trouvent une seconde affectation comme postes de complément, soit dans une chambre, soit dans une résidence secondaire. Au total, ce n'est qu'au terme de plus d'une quinzaine d'années (dans les faits entre 17 et 18 ans) que le parc de téléviseurs est totalement renouvelé⁶. **Il est important que ces téléviseurs numériques soient rapidement accessibles à des prix égaux à ceux des équipements de réception analogique, y compris ceux d'entrée de gamme**. C'est en répondant à ces objectifs que les industriels de l'électronique créeront les conditions d'une expansion satisfaisante de leur marché. Les téléviseurs numériques devront également offrir des solutions de compatibilité avec les modes de réception par le satellite et par le câble, ne serait-ce que pour sécuriser les consommateurs dans leur investissement. La modularité des équipements peut constituer une réponse à cette exigence, des boîtiers ou des cartes enfichables complémentaires au téléviseur assurant cette compatibilité.

Par ailleurs, comme l'indique le CSA, la commercialisation de téléviseurs numériques capables de recevoir les programmes analogiques (téléviseurs bi-modes) ne doit toutefois pas être exclue, du moins dans la première phase de la migration. En effet, si leur surcoût devait être modéré⁷, ces téléviseurs peuvent trouver leur intérêt pour des réseaux câblés non numériques, pour des téléspectateurs ne recevant pas encore la télévision numérique de terre ou susceptibles de déménager vers des zones où la diffusion n'est pas encore numérisée.

b) l'interopérabilité

Pour la télévision numérique de terre, **la limitation de la ressource hertzienne terrestre requiert d'être beaucoup plus vigilant sur l'interopérabilité des décodeurs si plusieurs systèmes d'accès conditionnel sont utilisés**.

⁶ Ainsi, en 1997, il subsistait 15 000 à 20 000 postes de plus de 17 ans.

⁷ Les estimations du surcoût entraîné par cette double réception vont de 1 500 francs à quelques centaines de francs pour des industriels ayant déjà commercialisé sur le marché britannique des téléviseurs compatibles.

Ainsi que le montrent tant l'exemple britannique - avec la stratégie de On Digital – que les modèles des offres satellitaires et du câble, le développement des offres de télévision numérique à péage devrait entraîner un préfinancement par les éditeurs et opérateurs des terminaux numériques, qui seraient ensuite loués ou prêtés aux téléspectateurs. Ce préfinancement devrait représenter un investissement important. Mais il ne saurait constituer une barrière à l'entrée de concurrents qui proposeraient des chaînes. Fondamentalement, le choix des téléspectateurs doit s'effectuer en fonction des programmes proposés et non en fonction du décodeur acquis, ou plus vraisemblablement, loué.

Si le projet de loi sur la communication audiovisuelle prévoit déjà de transposer la directive 95/47/CE (relative à l'utilisation de normes pour la transmission de signaux de télévision) dont l'un des objectifs est de favoriser l'interopérabilité des systèmes d'accès conditionnel différents, **le CSA devra considérer l'interopérabilité comme un élément important d'appréciation lors de la délivrance des autorisations de diffusion.**

La solution du "multicrypt", qui consiste à prévoir des décodeurs capables d'intégrer plusieurs systèmes d'accès conditionnels différents pourrait également être envisagée par les industriels. Le coût reste toutefois le handicap de cette solution modulaire.

L'interopérabilité des équipements de réception devrait être également assurée pour les services interactifs, qui nécessitent l'introduction de logiciels ad hoc dans les décodeurs. Si le hertzien numérique terrestre n'est pas particulièrement adapté pour la diffusion de services interactifs, la nécessité d'une harmonisation minimale se fera sentir pour développer au moins un guide électronique de programmes commun à l'ensemble des chaînes diffusées sur le terrestre. A défaut d'harmonisation européenne sur le guide de programmes, le CSA pourrait être en charge de définir le cahier des charges minimal d'un tel guide et veiller à son application.

c) Les autres caractéristiques des équipements de réception

D'autres aspects industriels peuvent être favorisés par le développement de la télévision numérique de terre. **La réception en format d'image 16/9 est souhaitable, tandis que l'introduction de la télévision haute définition doit plutôt être envisagée dans une phase ultérieure** (coût encore élevé pour la réalisation de programmes HD, coût encore important des écrans plats de grand format). Il faut également préciser qu'un programme diffusé en TVHD requiert environ quatre fois plus de débit qu'un programme en définition classique.

5.2. La planification détaillée des fréquences

Le rapport de l'Agence Nationale des Fréquences (ANFr) a permis de disposer d'indications sur les ressources de diffusion disponibles et leurs zones de couverture. Sont ainsi disponibles, à partir des 107 émetteurs principaux (dits "points hauts"), 4 multiplexes couvrant 80 % de la population et 2 réseaux couvrant 60 % de la population. **Ces éléments devront toutefois être précisés par une planification plus fine.** D'autres ressources sur d'autres émetteurs, existants ou à

créer, devraient pouvoir être dégagées, soit pour diffuser d'autres programmes, en particulier au plan local ou régional, soit pour étendre la zone de couverture.

Le CSA, qui est en charge de cette planification, estime à trois ans le délai nécessaire pour accomplir cette tâche. Il précise toutefois qu'il est envisageable de lancer des appels aux candidatures, même nationaux, sans attendre cette échéance. **Un premier appel aux candidatures pour des fréquences numériques nationales, régionales ou locales sur 6 multiplexes de capacités** et une couverture de l'ordre de 50 % de la population (en utilisant les 30 premiers points hauts de diffusion) **peut s'envisager dès le début de 2001. Des appels aux candidatures ultérieurs pourraient être lancés au fur et à mesure de l'état d'avancement de la planification fine des fréquences.**

Dans les hypothèses actuellement retenues, la planification prévue ne concerne que la bande UHF et exclut la bande VHF, dans laquelle se trouve une grande partie de la diffusion de Canal+ analogique⁸. A priori, le passage de Canal+ numérique en bande UHF ne devrait pas être un obstacle vis à vis des abonnés existants, puisque ceux-ci disposent aussi d'une antenne UHF pour la réception des autres chaînes nationales. Inversement, la planification en bande VHF ne doit pas être a priori écartée, notamment lorsque la bande UHF n'offrira pas des ressources suffisantes de diffusion.

Le critère de portabilité, qui permettrait aux nouveaux récepteurs numériques de s'affranchir de tout raccordement à une antenne de réception extérieure, n'a pas été retenu comme critère prioritaire dans le cahier des charges de la planification. Il s'agit cependant **d'une fonctionnalité intéressante, considérée dans certains pays comme l'un des principaux avantages du numérique de terre**. Plusieurs radiodiffuseurs français ont également manifesté leur intérêt pour la portabilité. Si cette fonctionnalité ne peut être disponible sur la totalité des zones couvertes, elle le sera toutefois partout où la puissance de l'émetteur numérique présent dans la zone sera suffisante. Il convient de rappeler que les émetteurs numériques utilisent des fréquences adjacentes aux fréquences analogiques existantes et doivent par conséquent diffuser à une puissance moindre afin d'éviter des perturbations sur ces fréquences analogiques voisines. Pour les zones de réception où la portabilité n'est pas disponible à partir des principaux émetteurs, des solutions techniques comme des réémetteurs isofréquences peuvent être mises en place pour retrouver la réception en mode portable. Lorsqu'à terme les émetteurs analogiques auront pu être éteints, la puissance des émetteurs numériques pourra être augmentée, et par suite, la fonctionnalité de portabilité devrait pouvoir être étendue sur la totalité des zones couvertes.

Par ailleurs, les radiodiffuseurs accordent une grande importance à la découpe des bassins de couverture pour les programmes régionaux, locaux ou de proximité, alors qu'avec la couverture actuelle, il n'est pas rare que certaines zones d'une région ne reçoivent qu'un programme régional correspondant à une autre région. Les zones de diffusion devront donc prendre en compte ces souhaits.

⁸ Environ 80% des abonnés à Canal+ par voie terrestre reçoivent la chaîne en bande VHF et 20% en bande UHF.

L'introduction de nouveaux émetteurs numériques, diffusant dans la même bande de fréquences UHF que ceux diffusant déjà en analogique, va sans doute conduire le CSA à modifier pour certaines zones le plan de fréquences déjà attribué aux chaînes analogiques existantes. Ces modifications occasionneront des réaménagements chez les particuliers, au niveau des antennes et des réglages des téléviseurs. La quantification de ces modifications devra être faite parallèlement aux travaux de planification fine du spectre.

Le traitement de ces questions - l'analyse des besoins en ressources de diffusion, l'organisation des décrochages, l'utilisation éventuelle de la bande VHF, la définition des zones de réception en mode portable, le réaménagement des fréquences analogiques - **nécessitera la mise en place d'une étroite concertation, lors des travaux de planification, entre le CSA et les éditeurs actuels, les candidats potentiels, les antennistes, les industriels et les câblo-opérateurs. Un groupe de travail consultatif devrait être créé à cette fin auprès du CSA**, à l'image de ce qui avait été mis en place pour l'étude de l'occupation de la bande radio FM.

5.3. La poursuite d'études et de travaux complémentaires.

Si les études actuelles permettent de confirmer qu'un lancement de la télévision numérique de terre est envisageable vers la fin de 2001, **la conduite de certains travaux complémentaires – à mener au cours de la présente année – paraît nécessaire**, afin de réduire les marges de risque dans une opération que l'on sait devoir être longue et complexe.

a) **Des études plus approfondies, assorties de scénarios, pourraient en effet être utilement conduites pour mieux appréhender les conditions de l'équilibre économique des opérateurs**, parallèlement à la mise en place du cadre réglementaire et aux opérations de planification qui se dérouleront tout au long de l'année 2000 et en préalable aux appels aux candidatures. Les résultats de ces études, conduites à l'initiative des pouvoirs publics et du CSA, en liaison avec les divers acteurs concernés, seraient, bien évidemment, rendus publics.

b) La **diffusion** est un poste important dans les comptes d'exploitation d'une chaîne. TDF a annoncé un premier coût d'investissement de l'ordre de 3 milliards de francs pour réaliser la diffusion des 6 multiplexes sur les 107 premiers points hauts et se déclare prêt à pré-financer ces équipements dans le cadre de contrats de diffusion d'une durée suffisante. Le coût annuel de diffusion d'une chaîne est estimé entre 30 et 50 millions de francs, amortissements compris. Il serait utile que ces informations soient précisées, compte tenu de l'extension de la zone de couverture, donc de la montée en charge progressive du nombre d'émetteurs qui seront utilisés. Dans leurs contributions, les radiodiffuseurs terrestres se sont d'ailleurs déclarés prêts à participer au cofinancement de cette étude. **Des travaux d'expertise sur les différents coûts relatifs à la diffusion pourraient être ainsi lancés sous l'égide des pouvoirs publics et du CSA**. Leur cahier des charges devra être élaboré de manière consensuelle et les coûts partagés entre les différents acteurs.

c) Il convient également de mieux maîtriser la **compatibilité technique** de la diffusion numérique terrestre avec la distribution actuelle dans les réseaux câblés et

les antennes collectives. Les opérateurs de réseaux câblés craignent que la diffusion numérique terrestre n'entraîne des gênes et des perturbations dans la distribution actuelle de leurs programmes. Aucun test technique n'a pu être réellement effectué pour valider ou démentir ces déclarations. En outre, les expériences techniques déjà menées ont permis d'évaluer à 10 % le nombre d'antennes collectives susceptibles d'être modifiées en profondeur pour un coût pouvant atteindre 1 600 FF la prise. Pour le reste il semble que des modifications mineures devront être apportées, qui correspondent à un coût moyen de 50 FF par prise. **Ces sujets d'ordre technique méritent d'être étudiés concrètement et justifieraient une expérimentation technique en vraie grandeur sur un site disposant de réseaux câblés et d'antennes collectives. Les conclusions de ces expérimentations devraient être prises en compte lors des travaux de planification des fréquences.**

5.4. L'arrêt à terme de la diffusion analogique

a) S'il est important que le grand public soit informé sans ambiguïté du fait qu'à terme le numérique remplacera l'analogique, **il serait toutefois imprudent d'annoncer ou de fixer dès maintenant une date d'arrêt de la diffusion de l'analogique.** Les Etats-Unis, qui l'avaient fait, ont déjà dû reporter l'échéance initialement prévue.

L'arrêt de l'analogique sera une opération d'autant plus délicate qu'il est d'ores et déjà prévisible que le numérique terrestre ne sera pas disponible dans certaines zones. Même si des alternatives vont pouvoir être trouvées avec la réception satellite ou le câble, l'extinction définitive de l'analogique terrestre sera une décision politique difficile à prendre. Le Royaume-Uni⁹ a commencé à se pencher sur les politiques publiques qui devront être conduites en la matière. Nul doute que lorsque l'extension du parc de réception numérique terrestre sera devenu significatif, la perspective de baisse des coûts de diffusion pour les chaînes en diffusion simultanée les incitera à souhaiter accélérer le calendrier d'extinction de l'analogique.

Le législateur devrait affirmer le principe d'un arrêt à terme de la diffusion analogique, en prévoyant une échéance pour la fixation de cette date et en précisant les principes qui devront être suivis pour la fixation de celle-ci. L'arrêt de la diffusion de l'analogique n'interviendrait ainsi que lorsque le numérique terrestre pourra être reçu par un pourcentage à déterminer de la population et quand le prix des récepteurs numériques aura rejoint celui des matériels analogiques. **Un rendez-vous à 2 ou 3 ans après le lancement du numérique pourrait être prévu,** en vue de préciser une date éventuelle.

b) **L'usage des fréquences libérées après l'arrêt de l'analogique est difficile à prévoir, compte tenu de la longueur du calendrier de migration.** Plusieurs scénarios, qui peuvent se combiner, peuvent être envisagés :

- l'utilisation des ressources libérées dans la bande VHF - UHF par les services mobiles de télécommunication, notamment à large bande (UMTS), ou la réalisation de boucles locales radio ;

⁹ Rapport Nera-Smith.

- l'affectation de la bande VHF à la radio numérique de terre, les bandes actuellement attribuées au DAB ne permettant pas d'envisager une migration vers le numérique de l'ensemble des services de la bande FM ;
- la réception mobile ;
- le déploiement de services de télévision à haute définition ou de nouveaux programmes de télévision.

Mais la sagesse commande d'observer les évolutions technologiques et économiques qui se dessineront dans les prochaines années, avant de prendre des décisions dont la mise en œuvre n'interviendra pas, au plus tôt, avant 2015.

5.5. Le suivi du développement du numérique de terre

Un suivi rigoureux devra être assuré tout au long de la conduite du projet de télévision numérique terrestre, qui reste complexe sur les plans technique, économique et commercial :

- sur le plan technique, les modalités retenues de planification des fréquences numériques ne seront pas sans conséquences, à la fois sur la diffusion analogique (réaménagements de certaines fréquences) et sur l'attractivité de l'offre de services en numérique ;
- sur le plan économique, des incertitudes demeurent sur la nature et l'économie des nouveaux services dont le résultat dépend du coût des infrastructures et des équipements de réception, de l'impératif de double diffusion analogique-numérique et de leur positionnement par rapport aux offres du satellite et du câble.

Il ne suffira pas de réussir le lancement de la télévision numérique de terre, encore faut-il assurer sur la durée une dynamique de développement sans déstabiliser l'acquis.

Dans ce contexte, il y a sans doute place pour la création d'une structure spécifique et permanente d'observation et de suivi du projet de télévision numérique, associant l'ensemble des acteurs impliqués et les pouvoirs publics.

Plusieurs formules sont concevables pour constituer une telle "task force" d'accompagnement, qui pourrait être régulièrement consultée dans plusieurs domaines, notamment :

- l'évaluation des résultats des travaux complémentaires d'expérimentations ;
- l'analyse des résultats des travaux économiques et des études de marchés complémentaires, conduites en France et à l'étranger ;
- le suivi des opérations de promotion et de communication auprès du grand public.

Cette structure pourrait prendre la forme d'un groupe de travail interministériel, avec l'inconvénient toutefois qu'il serait difficile dans ce cas de faire participer directement les professionnels aux réflexions stratégiques. Elle pourrait être un comité consultatif, placé auprès des pouvoirs publics ou du CSA. **Ce qui est important, c'est que la structure en place puisse informer régulièrement les pouvoirs publics et le CSA sur les évolutions du projet, en s'appuyant sur des observations et des études objectives et concrètes, effectuées à partir du terrain et en partenariat avec les opérateurs du projet.**

En guise de conclusion : du cadre juridique à la mise en œuvre sur le terrain

La numérisation de la diffusion terrestre de la télévision est, on l'a vu, un processus inéluctable : il existe sur ce point un large consensus. Cette numérisation est également souhaitable, ne serait-ce que pour permettre l'accès du plus grand nombre à la société de l'information, tout en créant les conditions d'une meilleure expression de notre identité culturelle. **Au moment où se profile, par ailleurs, une autre "migration", de première grandeur, entre l'audiovisuel et le réseau internet, il est de la responsabilité de l'Etat d'accompagner la modernisation de ce mode de diffusion et de réception, par des mesures propres à encourager le passage des foyers vers des équipements de réception numérique.**

Toutefois, contrairement à l'époque où l'Etat a été l'opérateur principal de certaines migrations (passage à la télévision couleur, plan câble, etc.), le projet de télévision numérique terrestre ne peut s'inscrire aujourd'hui que dans le cadre d'un projet conduit par les opérateurs eux-mêmes. Le succès de ce processus dépendra, pour l'essentiel, des décisions des professionnels de l'audiovisuel, privés et publics, à qui il reviendra de proposer les programmes et services susceptibles de répondre au mieux aux attentes, actuelles et potentielles, du public. **L'enjeu central, pour la télévision numérique comme pour les autres domaines de l'audiovisuel et d'internet, est celui des contenus.**

Les pouvoirs publics doivent seulement veiller, au regard des objectifs d'intérêt général qu'ils fixent, à déterminer le cadre législatif et réglementaire qui permettra d'accompagner et de faciliter le développement des infrastructures et des services numériques. **Ce cadre juridique, qui devrait s'en tenir à l'énoncé de quelques règles essentielles, permettrait à l'autorité de régulation de disposer de la souplesse nécessaire, notamment lors de l'attribution des ressources de diffusion, pour adapter ces choix dans le respect de ces règles, à un environnement particulièrement mouvant, tant sur le plan technique qu'économique.** En effet, s'agissant d'un processus qui se déroulera sur une période d'une quinzaine d'années, la mise en œuvre d'une nouvelle technologie, tout comme le déroulement d'une aventure économique innovante, comportera nécessairement de nombreux facteurs d'incertitude.

C'est dans le même esprit que devrait être abordé le débat sur le rythme de mise en place de la télévision numérique de terre. Soucieux de donner aux différents acteurs

du système la visibilité dont ils ont besoin sur l'échéance d'extinction de la diffusion analogique, beaucoup de responsables – c'est le cas du CSA – recommandent une politique volontariste conduisant à une transition rapide vers le nouveau réseau numérique. D'autres, plus prudents, suggèrent, pour tenir compte des incertitudes technologiques et économiques, de n'ouvrir que progressivement les multiplexes disponibles. Il est vrai que, même s'il est décidé par l'autorité de régulation d'ouvrir, dès le début, l'ensemble des multiplexes, leur déploiement effectif sur le territoire ne se réalisera que progressivement.

En réalité, sauf en ce qui concerne le rôle des chaînes de service public, qui pourrait être moteur, le choix entre ces diverses stratégies ne relève que partiellement des pouvoirs publics. Le rythme de développement du numérique de terre sera commandé, pour l'essentiel, par les initiatives concrètes des divers opérateurs, par leur capacité à anticiper sur la création d'un nouveau marché, celui du numérique terrestre, et, de ce fait, à susciter cette adhésion d'un public nouveau qui, en définitive, est leur raison d'être.

ANNEXES

Liste des contributions reçues

13ème RUE	LYONNAISE CABLE
AACC	Lyonnaise câble
AB groupe	M6
ACCES	MCM
ADAMI	MEDIA OVERSEAS
AFCO	MESSERLIN Patrick A. M.
AFUTT	MOTOROLA
ALCATEL	NEUVEGLISE Jérôme M.
AMF	NRJ
ANFr	OPEN TV
ANIRT	OR.GE.CO
ART	PATHE
ARTE GEIE	PHILIPS ELECTRONIQUE
ASTV	RTL
AVICAM	SCAM
BERAIS Salah M.	SCPP
BLIC	SECIMAVI
BT FRANCE SNC	SES
CANAL +	SIMAVELEC
CNC	SNEP
Conseil général des Landes	SNIDA
CPML	SNP
DASSAULT A.T.	SNRT-CGT France 3
EMETTEL	SPFA
EURONEWS	SPI
EUTELSAT	TDF
FCE Multimédia	TF 1
FIEEC	Thomcast
FOX KIDS	Thomson multimédia
France Télécom	TPS
France Télévision	TVPI Basque
GIE TPR	UDA
GRUNDING	UPF
GUINET Yves M.	USPA
HLM	UTLC
INC	VDL
INSEE	WorldSpace
ITIS	
La Cinquième/La Sept-ARTE	Ainsi que les messages reçus sur
La radio numérique	le
LAGARDERE	forum internet

Composition du groupe de travail sur la télévision numérique de terre

Composition du groupe de pilotage

Présidence Raphaël Hadas-Lebel, conseiller d'Etat

Secrétariat : Simon Barry, sous-directeur du développement des services de communication, SJTIC, et
François-Xavier Georget, chef du bureau des affaires techniques, SJTIC

CSA	Pierre Wiehn, conseiller Anne Durupty, directrice générale Sylvie Clément-Cuzin, directrice juridique
ART	Roger Chinaud, membre du Collège
DIGITIP/STSI	Emmanuel Caquot, chef de service des technologies et de la société de l'information Pierre Fiorini, chargé de la sous-direction réseaux et multimédia Jean-Louis Donz, chargé de mission Digitip/Stsi/Sdrm
Direction du budget	Patrick Raude, adjoint au chef de bureau 3C Sven Lescuyers, adjoint au chef du bureau culture/audiovisuel
Direction de la Prévision	Jean-Pierre Epiter, chef de bureau
Direction du Trésor	Evelyne Ranuccini, adjointe au chef du bureau, service des participations
DGCCRF	Pascal Rogard, adjoint au chef du bureau B3
CNC	Michel Romand-Monnier, directeur de l'audiovisuel et des industries multimédias, Laurent Cormier, chargé de mission
ANFr	Jean-Marc Chaduc, directeur général
SJTIC	Christian Phéline, directeur Sébastien Croix, adjoint au chef du bureau des affaires juridiques

Atelier services

SJTIC	Sylvie Depondt, chef du bureau des programmes Sophie Lecointe, adjointe au chef du bureau des programmes Pierre Boni, chargé de mission Françoise Perrier, chef du bureau des affaires juridiques Sébastien Croix, adjoint au chef du bureau des affaires juridiques François-Xavier Georget, chef du bureau des affaires techniques Marie-Françoise Le Tallec, adjointe au chef du bureau des affaires techniques
DIGITIP/STSI	Marie-Pierre Bouvet, adjointe au chef de bureau Jean-Louis Donz, chargé de mission Digitip/Stsi/Sdrm
Direction du Budget	Sven Lescuyers, adjoint au chef du bureau culture/audiovisuel
Direction du Trésor	Evelyne Ranuccini, adjointe au chef du bureau, service des participations
Direction de la Prévision	Jeanne Lubek, chargée de mission.
DGCCRF	Pascal Rogard, adjoint au chef de bureau
CSA	Sylvie Clément-Cuzin, directrice juridique Gérald Ganascia, directeur des études et de la communication
ART	Dominique Mongin, responsable de la Mission analyse et prospective, service international
CNC	Hélène Raymondaut, directeur adjoint chargé de la réglementation Laurent Cormier, chargé de mission

Atelier juridique

SJTIC	Sébastien Croix, adjoint au chef du bureau des affaires juridiques Marie-Françoise Le Tallec, adjointe au chef du bureau des affaires techniques Françoise Perrier, chef du bureau des affaires juridiques Sophie Lecointe, adjointe au chef du bureau Pierre Boni, chargé de mission
DIGITIP/STSI	Jean-Louis Donz, chargé de mission Digitip/Stsi/Sdrm
Direction du Budget	Sven Lescuyers, adjoint au chef du bureau culture/audiovisuel
Direction du Trésor	Evelyne Ranuccini, adjointe au chef du bureau, service des participations
Direction de la Prévision	Jeanne Lubek, chargée de mission
DGCCRF	Pascal Rogard, adjoint au chef de bureau
CSA	Sylvie Clément-Cuzin, directrice juridique
ART	Dominique Mongin, responsable de la Mission analyse et prospective, service international
CNC	Hélène Raymondau directeur adjoint chargé de la réglementation Laurent Cormier

Atelier Technique

DIGITIP/STSI	Pierre Fiorini, chargé de la sous-direction réseaux et multimédia Cyril Demange, chargé de mission audiovisuel
CSA	Jean Michel Tournu, directeur technique Michel Donzelle
ART	Axelle Camus, chef du bureau des fréquences
SJTIC	Pierre Boni, chargé de mission François-Xavier Georget, chef du bureau des affaires techniques Marie-Françoise Le Tallec, adjointe au chef du bureau des affaires techniques

Auditions

AB Groupe	Claude Berda, Président-directeur général Grégory Samak, chargé de mission
ACCeS	Claude-Yves Robin, Président Guillaume Gromier, Délégué général
AFCO	Denis Olivennes, co-président Olivier de Baillenx, secrétaire général Gérard Le Febvre, trésorier Marc Grether Remondon, directeur juridique
Canal +	Pierre Lescure, Président directeur-général Marc-André Feffer, Directeur général adjoint Bertrand Delcourt, Directeur général de Canal Satellite Claudine Ripert-Landler, Directrice juridique
CPML	Michel Fiszbin, Délégué
France Télévision	Marc Tessier, Président directeur-général Ghislain Achard, Secrétaire général Gérard Eymery, Directeur du développement Patrick Ballarin, Responsable du projet numérique
GIE TPR	Jean-Charles Bourdier, administrateur, PDG du Républicain Lorrain Jean-Pierre Caillard, administrateur, PDG de La Montagne Louis Dreyfus, administrateur, PDG de La Provence
La Cinquième/La Sept-Arte	Jérôme Clément, Président directeur général) Laurence Fangel, Directrice de Cabinet Frédéric Olivennes, Directeur du développement.
La Lyonnaise Câble	Marc Nougé, directeur général adjoint finances et stratégie.
Lagardère	Arnaud Lagardère, co-gérant Dominique D'Hinnin, directeur financier Jean-Pierre Elkabbach, conseiller de la gérance Hervé Digne, directeur du développement multimédia Alain Le Marchand, directeur de la communication Jean-Louis Piette, directeur des relations avec les collectivités locales et Bruxelles.
M6	Nicolas de Tavernost, Directeur général Michel Rey, Secrétaire général Marc Roussel, Directeur technique, relations institutionnelles
NRJ	Marc Pallain, directeur délégué à la direction Jacques Roques, président-directeur général de la SOGETEC Leonidas Kalogéropoulos
Pathé	Jérôme Seydoux, Président directeur-général Marc Lacan, Directeur du développement
TDF	Bruno Chetaille, président-directeur général
TF1	Patrick Le Lay, Président-directeur général Emmanuel Florent, Directeur général adjoint au développement et à la diversification Jean-Michel Counillon, Directeur juridique Maxime Lombardini, Directeur du développement Christian Grellier, Directeur du studio multimédia
TPS	Gérard Espinasse, Directeur-général Gilles Maugard, Directeur général adjoint

Glossaire

(Certaines définitions sont extraites du dictionnaire du multimédia, AFNOR 95).

Accès conditionnel :

restriction de l'accès du téléspectateur à un programme ou à une chaîne de télévision . L'accès n'est autorisé que lorsque les engagements de paiement ont été respectés. Dans ce cas, l'accès est alors obtenu par décryptage du signal chez l'abonné.

ADSL (Asymmetric Digital Subscription Line) :

équipement terminal du réseau filaire téléphonique qui permet d'adapter la liaison de l'abonné à des transmissions à haut débit. Cet équipement est surtout envisagé pour l'accès à l'internet à haut débit.

Analogique :

qualifie un type de codage des informations, qui s'oppose au codage numérique. Le codage analogique établit un rapport proportionnel et continu entre l'information initiale et sa représentation codée (par exemple, la représentation analogique du temps se fait par le déplacement rotatif et continu d'une aiguille sur le cadran d'une horloge. Sa représentation numérique en revanche est discrète : l'horloge numérique affiche une succession continue de chiffres).

Bande de fréquence :

espace physique dans lequel les ondes électromagnétiques peuvent être transmises. La télévision hertzienne terrestre est diffusée en France dans les bandes de fréquences UHF(Ultra High Frequency) ou VHF(Very High Frequency). Les ondes sont captées par des antennes de toit en forme de râteaux.

Canal de transmission :

bande de fréquence utilisée pour la transmission d'un signal.

Clé :

terme imagé qui désigne les codes d'un système de contrôle d'accès conditionnel.

Codage :

modèle qui permet de donner une représentation mathématique ou physique d'une donnée ou d'une information.

Compression :

méthode de codage d'un signal qui consiste à réduire son occupation spectrale et de prendre ainsi moins de capacité spectrale pendant sa transmission.

Cryptage :

procédé technique qui consiste à modifier le signal représentatif d'une information afin de la rendre illisible, inaudible ou invisible.

Débit :

quantité d'informations transmises par unité de temps. Le débit se mesure en bits par seconde.

Décodeur :

appliqué à la télévision, équipement permettant de recevoir des programmes ou des chaînes à accès conditionnel.

EPG (Electronic Programme Guide) :

guide électronique des programmes, qui permet au téléspectateur-acteur de naviguer dans l'offre des canaux numériques.

Fréquence :

nombre de fois où un phénomène périodique se reproduit par unité de temps. La fréquence se mesure en Hertz.

Hertz (Hz, KHz, MHz, GHz):

unité de mesure de la fréquence (nombre de cycles par seconde) d'un signal périodique. Le transport des signaux dépend de leurs fréquences. Pour diffuser des signaux sons et vidéos, on utilise généralement des fréquences élevées (VHF-UHF) afin d'optimiser les conditions de transmission.

MMDS (Multichannel Multi-Point Distribution System) :

système de distribution à hyperfréquences, appelé aussi le réseau câblé sans fil (*wireless cable*).

Modem :

équipement (modulateur-démodulateur) qui adapte le signal à transmettre de manière à le rendre compatible avec le canal de transmission. Il fixe le débit de transmission et le type de codage utilisé pour assurer cette transmission. En télévision numérique il peut intervenir comme élément de liaison entre le récepteur et les réseaux de télécommunications pour les applications interactives.

MPEG (motion pictures expert group) :

Groupe d'experts chargé d'élaborer des normes de compression d'images animées et sonorisées.

Norme élaborée par le comité MPEG : MPEG1 et MPEG2 (MPEG4 est en préparation pour la transmission d'images animées en ligne à bas débit).

La norme MPEG1, adoptée en 1990, vise à réduire la taille d'un fichier d'images de 100 à 200 fois. La norme MPEG2 destinée à la télévision numérique, adoptée en 1994, réduit la taille des fichiers image dans un rapport 1/15 à 1/140, ce qui permet de disposer d'une qualité améliorée par rapport à MPEG1. La particularité de MPEG2 est de couvrir l'ensemble des applications multimédia (télécommunications, audio, images fixes, images animées, applications interactives) et les supports associés (bandes magnétiques, disques compacts, ordinateurs, télévision).

Multicrypt :

procédé qui permet à un même équipement de réception (décodeur) d'accueillir simultanément plusieurs types de systèmes d'accès conditionnel.

Multiplexe :

terme communément utilisé dans le contexte de la télévision numérique pour indiquer un assemblage de signaux indépendants provenant de plusieurs chaînes de radio et de télévision en un seul signal composite. Une fois assemblé, le signal composite est

transmis dans le réseau sur une fréquence unique propre à ce multiplexe. A la réception, le récepteur numérique ou le décodeur va décomposer le signal reçu de manière à reconstituer les signaux d'origine de chaque chaîne.

Numérique :

s'applique au codage sous forme de nombres (succession de 0 et de 1) d'un signal analogique. Les techniques numériques ont d'abord été utilisées en informatique, et les premières transmissions en mode numérique se sont faites sur les données, puis sur la voix et le son et enfin sur l'image.

Réseau hertzien :

réseau utilisant les ondes radioélectriques comme support de transmission. L'architecture du réseau peut permettre soit d'établir des communications point à point (réseau de transmission), soit d'établir des communications point à multipoint (réseau de diffusion). Un réseau hertzien peut être satellitaire ou terrestre suivant la nature des équipements de transmission ou de diffusion qui composent le réseau (satellite, émetteur, et, pour le transport des signaux, les faisceaux hertziens). Le réseau hertzien terrestre est constitué de stations relais installées au sol pourvues d'antennes et réparties sur l'ensemble d'une zone.

Services interactifs :

type de services de télévision dans lequel le téléspectateur a une possibilité d'action sur le programme qu'il regarde. Les champs d'application de ces services sont par exemple : les jeux, le téléachat, la télévision éducative, mais aussi la vidéo à la demande.

Simulcrypt :

terme qui désigne l'opération d'échange des clés d'accès entre deux opérateurs de système d'accès conditionnel.

Télévision à haute définition :

norme de télévision permettant d'améliorer fortement la définition de l'image (en se rapprochant de la qualité du cinéma). Le nombre de lignes constituant l'image passe de 625 à 1250 lignes (norme européenne).

Télévision à péage :

mode de commercialisation de la télévision où le téléspectateur paie :

soit proportionnellement à ce qu'il consomme,

soit uniquement pour chaque programme qu'il choisit,

soit pour avoir accès à l'ensemble des programmes d'une ou plusieurs chaînes (paiement à l'abonnement, par exemple : commercialisation de Canal+ ou de chaînes de réseaux câblés).

Les synonymes sont : télévision à droit d'accès, télévision à accès conditionnel.

Télévision numérique :

Type de télévision où les signaux sont traités sous une forme numérique, d'un bout à l'autre de la chaîne de l'image, du capteur de la caméra jusqu'au récepteur du téléspectateur : la production, la transmission, la diffusion, la réception et le stockage sont numériques.

UMTS (universal mobile telecom system) :

norme de l'ETSI pour les réseaux sans fil 3G, utilisant la norme WCDMA et un spectre récemment ouvert à licence, dans la bande des 2 GHz ; est compris dans l'initiative IMT-2000 de l'ITU.