

La télévision numérique terrestre

Rapport complémentaire

établi à l'intention du Premier Ministre

par Michel BOYON

Février 2003

J'exprime toute ma gratitude aux personnes qui m'ont apporté, comme pour l'élaboration du premier rapport sur la télévision numérique terrestre, leur contribution précieuse et constructive. Mes remerciements vont tout particulièrement aux missions économiques de la France à l'étranger.

Je renouvelle l'expression de ma reconnaissance à Daniel Boudet de Montplaisir, à Gilles Brégant, ingénieur en chef des télécommunications, et à Benjamin Dubertret, inspecteur des finances, pour leur concours efficace et pertinent.

Michel Boyon

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
I. PREMIER BILAN DES EXPERIENCES DE REAMENAGEMENT DES FREQUENCES ANALOGIQUES.....	2
II. LA COORDINATION DES TRAVAUX DE REAMENAGEMENT DES FREQUENCES ANALOGIQUES.....	5
A. NECESSITE D'UNE COORDINATION	5
B. SYSTEMES DE COORDINATION ENVISAGEABLES.....	7
III. CABLE ET TNT : BROUILLAGE ET OBLIGATION DE « MUST-CARRY »	9
A. LES RISQUES DE BROUILLAGE DE LA RECEPTION DU CABLE	9
B. LE “MUST-CARRY”	15
IV. LE DEVELOPPEMENT DES TELEVISIONS LOCALES.....	18
A. PRIVILEGIER LA DIVERSITE DES PROJETS	20
B. ALLEGER LES CONTRAINTES.....	20
C. ACCOMPAGNER LE DEVELOPPEMENT	23
V. ANALYSE DE QUELQUES EXEMPLES ETRANGERS DE TELEVISION NUMERIQUE TERRESTRE.....	26
A. PREMIERS ENSEIGNEMENTS DES EXPERIENCES ETRANGERES	26
B. ANALYSE DE L'ECHEC ET DE LA RELANCE DE LA TNT AU ROYAUME-UNI	32
ANNEXE - PERSONNES RENCONTREES AU ROYAUME-UNI.....	37

INTRODUCTION

Dans le rapport présenté au Premier ministre le 18 octobre 2002 sur la télévision numérique terrestre, il avait été précisé que certaines questions, pour lesquelles des éléments d'information ou d'appréciation n'étaient pas encore disponibles, seraient traitées ultérieurement. Tel est l'objet de ce rapport complémentaire.

Le Gouvernement a approuvé, dès le 21 octobre 2002, les orientations et conclusions qui avaient été présentées. Les semaines qui viennent de s'écouler ne conduisent à remettre en cause aucune des observations ou propositions alors émises. Le Conseil supérieur de l'audiovisuel a sélectionné, le 23 octobre 2002, les projets ayant vocation à être diffusés sur la TNT ; les discussions sont en cours avec les éditeurs en vue de la conclusion des conventions prévues à l'article 28 de la loi du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication. La loi de finances rectificative du 30 décembre 2002 a consolidé le principe de la participation des services diffusés en mode numérique au financement des travaux de réaménagement des fréquences analogiques ; elle a prévu que ces travaux pourraient donner lieu à un préfinancement par le fonds de réaménagement du spectre.

A ce jour, aucune retard significatif par rapport au calendrier prévisionnel de lancement de la TNT, tel qu'il a été présenté au mois de d'octobre 2002, ne peut être constaté. Il faut cependant rappeler que les premières étapes de la mise en œuvre du projet sont enserrées dans des délais très brefs et que tout retard survenant dans les prochaines semaines, notamment dans la réalisation des travaux de réaménagement des fréquences analogiques, pourrait être fort dommageable.

C'est pourquoi il est essentiel de souligner la nécessité et l'urgence qui s'attachent à la mise en place d'un lieu de coordination et de concertation rassemblant, autour de représentants des ministères concernés et du Conseil supérieur de l'audiovisuel, tous les partenaires du projet (éditeurs, producteurs audiovisuels, diffuseurs techniques, industriels, distributeurs commerciaux, Agence nationale des fréquences).

Indépendamment des questions techniques qui continuent d'être traitées dans des groupes de travail constitués au Conseil supérieur de l'audiovisuel, un espace de dialogue, quelle qu'en soit la forme, est indispensable pour échanger des informations, confronter des points de vue et, plus encore, anticiper sur les étapes ultérieures du processus.

I. PREMIER BILAN DES EXPERIENCES DE REAMENAGEMENT DES FREQUENCES ANALOGIQUES

Les réaménagements de fréquences sont des opérations classiques dans un réseau de télédiffusion hertzienne ; toutefois, la TNT impose des exigences nouvelles, en raison du nombre et du rythme des travaux à réaliser, mais aussi de la résistance de certaines chaînes qui n'entendent pas accepter de perturbation pour leurs téléspectateurs. Il est donc précieux de disposer d'une référence récente pour évaluer le coût des travaux et leur difficulté réelle d'exécution. L'expérimentation qui vient d'être menée sur plusieurs sites depuis quelques mois mérite ainsi une première analyse, car elle est la seule à avoir été réalisée en vraie grandeur.

En coordination étroite avec le Conseil supérieur de l'audiovisuel, l'Agence nationale des fréquences a conclu une convention avec TDF¹ pour la réalisation de dix-sept réaménagements de fréquences analogiques sur dix sites, en application d'une décision du CSA². Ces interventions devaient être effectuées dans un délai de neuf mois.

L'accord des chaînes affectataires des fréquences était nécessaire pour que TDF puisse intervenir sur les émetteurs. Si France Télévisions a formalisé le sien dès juillet 2002, TF1 et M6 n'ont jamais donné le leur. En outre, TF1 a formé un recours contentieux contre la décision du CSA auprès du Conseil d'Etat. Face à cette incertitude, seuls les sites qui ne concernaient pas ces deux chaînes ont fait l'objet d'interventions. Le tableau ci-dessous récapitule les réalisations effectives : sur les dix-sept fréquences prévues, seules sept ont ainsi été modifiées sur cinq sites, pour une population d'environ la moitié de celle qui était visée au départ.

Site TNT	Site analogique à réaménager	Foyers concernés ³	Chaînes concernées	Réalisé
Rennes	Ernée Panard	3 542	F3	F3
	Erquy Langourian	875	TF1	Aucun
	Guingamp Castel Pic	8 333	F5/Arte, M6	Aucun
Brest Roc-Trédudon	Pont-Aven Bois d'A.	1 042	F5/Arte	F5/Arte
Vannes Moustoir'Ac	La Baule Saint Clair	1 979	TF1	Aucun
Rouen Gd-Couronne	Gournay Ferrières	3 542	F2, F3, F5/Arte	F2, F3, F5/Arte
	Maromme Houpeville	8 333	F5/Arte	F5/Arte
Reims	Coulommiers Mouroux	3 792	FT1, F2, F3, F5/Arte	Aucun
Paris Tour-Eiffel	Coulommiers Mouroux	3 792	M6	Aucun
	Fosses Marly-la-Ville	1 250	TF1	Aucun
	Méréville	641	F2	F2

Les réaménagements ont été conduits selon des procédures similaires : la population a été avertie par publipostage et, grâce à l'action des collectivités locales et de la presse régionale, informée préalablement ; un centre d'appels a été mis en service un mois avant le changement de fréquence, et est resté actif, selon les sites, entre un et

¹ Les termes de cette convention ont été fixés par l'agence, le CSA et TDF le 21 avril 2002. La convention a été approuvée par le conseil d'administration de l'agence le 29 avril et notifiée le 26 juin 2002.

² Décision du CSA n° 2002-279 du 30 avril 2002 publiée au J.O. du 29 mai 2002.

³ Estimation du CSA.

deux mois après l'opération ; les agents de ce centre avaient pour mission de renseigner les usagers et de les orienter, si nécessaire, vers un centre de télédiagnostic (« *hot line technique* »). Un deuxième appel a ainsi souvent permis de guider l'utilisateur dans le réglage de son téléviseur. En cas de difficulté persistante, un rendez-vous était proposé avec un installateur.

Les enseignements complets de cette expérimentation ne sont pas encore tirés au moment de la rédaction du présent rapport : le bilan définitif doit, en effet, être dressé par l'Agence nationale des fréquences avant la fin du mois de février 2003.

Dès maintenant, et sur le fondement des premières analyses menées par TDF, quelques observations semblent s'imposer :

- **La taille de l'échantillon est très faible** puisqu'il ne couvre qu'environ 0,5 % des quelque 1 500 réaménagements de fréquences sur 1 000 sites requis pour une couverture en TNT de 80 % de la population. Toute extrapolation est donc périlleuse. En outre, et sauf avenant à la convention⁴, il est trop tard pour organiser les 10 réaménagements manquants: cet échantillon sera donc sans doute le seul disponible pour préciser l'importance et le coût des travaux de grande ampleur à venir. Néanmoins, l'étroitesse de l'échantillon ne le prive pas de tout intérêt statistique : la taille des bassins de population, la présence de logements individuels et collectifs, la répartition entre zones urbaines et rurales, la dispersion des sites dans plusieurs régions, constituent un début de représentativité.
- **L'approche prudente** qui a été retenue du fait de l'absence d'accord des chaînes privées et du contentieux en cours **est très pénalisante** pour l'ensemble de l'opération. Pourtant, le recours formé devant le Conseil d'Etat n'étant pas suspensif, les titulaires d'autorisation devraient être considérés comme étant en infraction dès lors que les fréquences n'auraient pas été modifiées avant la date limite fixée par le CSA ; celui-ci dispose d'instruments juridiques appropriés pour faire cesser l'infraction. Si le recours contentieux est rejeté, le CSA pourrait imposer dans ses décisions des délais beaucoup plus brefs pour les futurs réaménagements. Dans le cas contraire, il y aurait lieu d'envisager l'adoption d'une disposition législative spécifique.
- La prévision du nombre des foyers concernés ne s'est pas révélée suffisamment fiable : les estimations données au début des travaux étaient le résultat d'un croisement entre les données de l'INSEE et les zones de couverture théorique des émetteurs. Mais, dans la pratique, les téléspectateurs ont souvent la possibilité de recevoir les signaux de plusieurs sites et n'orientent pas toujours leur antenne vers l'émetteur le plus puissant. La difficulté de déterminer le « public » réel de chaque émetteur a compliqué l'information des téléspectateurs, ainsi que la définition du champ d'intervention convenu avec les antennistes, et rend donc délicate l'évaluation du coût final des interventions.
- L'efficacité des opérations a bénéficié de la bonne coordination entre les équipes chargées des travaux sur les émetteurs et celles qui étaient responsables du suivi des

⁴ Le délai fixé par le CSA pour l'exécution des réaménagements expire le 28 février, la convention s'achève le 25 mars 2003.

demandes des téléspectateurs. En effet, lors du réaménagement de Gournay, ce sont les indications des antennistes qui ont permis de détecter un dysfonctionnement imprévu du nouvel émetteur et d'y remédier rapidement. Cet esprit de coopération, essentiel pour ne pas pénaliser les téléspectateurs par d'éventuels conflits sur les responsabilités de chacun, devra être favorisé dans la conception des maîtrises d'œuvre régionales.

- La réaction de la population dépend de **l'aptitude des antennes existantes à recevoir les nouveaux canaux** : si ceux-ci se situent dans une bande différente de celle des canaux initiaux, certaines antennes ne peuvent plus capter le nouveau signal. Les taux d'intervention apparaissent minimes lorsque les nouveaux canaux demeurent dans la même bande, mais beaucoup plus élevés lorsque l'écart entre les fréquences disqualifie les antennes à bande étroite. C'est ainsi que le réaménagement du site de Marommes, où une seule chaîne a été transférée du canal 29 au canal 30 sur un grand bassin de population, n'a provoqué que très peu d'appels et un nombre très réduit d'interventions à domicile (0,5 % des antennes individuelles et 0,4 % des antennes collectives ont nécessité un réglage). A l'inverse, les travaux effectués sur le site de Gournay, où l'intégralité des chaînes du service public a été déplacée vers des canaux éloignés (changement de bande), ont provoqué de nombreux appels, des réglages à domicile pour 15 % des foyers et des changements d'antenne pour 21 % d'entre eux, avec des délais d'intervention sensiblement plus longs que dans les autres cas, du fait d'une saturation des équipes locales d'intervention. Ce seul site totalise ainsi plus de 80 % des interventions de l'ensemble de l'expérimentation. La sensibilité au changement de bande fait peser une exigence particulière sur la planification des fréquences, qui devrait s'attacher à minimiser ces écarts.
- Le taux d'intervention semble, en revanche, peu corrélé avec l'audience de la chaîne, ce qui tendrait à minimiser les inquiétudes des chaînes les plus regardées. A titre d'exemple, il est du même ordre à Méréville, où France 2 a été déplacée, à Ernée, où France 3 a été réaménagée, et à Pont-Aven, où seules France 5 et Arte ont été affectées.
- Les difficultés sont amoindries par la généralisation des téléviseurs à réglage automatique de type ATS.
- Enfin, **le coût global des opérations apparaît à ce jour tout à fait compatible avec la fourchette** qui avait été retenue comme référence dans le calcul du coût des réaménagements : le taux d'appel ressort à 11 % des foyers, le taux de réglage à domicile à 6 % et le taux de changement d'antenne à 4 %. Sous réserve que le taux de changement de bande par foyer reste inférieur ou égal à celui qui a été constaté dans l'échantillon, ces premiers chiffres concourent à valider l'évaluation faite dans le premier rapport, qui est fondée sur au plus 30 % d'interventions.

Ces éléments doivent être relativisés par trois remarques :

- certaines personnes, notamment les propriétaires de résidences secondaires, ont sans doute réagi trop tardivement pour bénéficier de la prise en charge offerte par TDF ;
- l'accompagnement des réaménagements avait été d'emblée conçu pour être aussi peu coûteux que possible, car il ne faisait pas appel à des moyens de communication intensifs. Les options retenues (publipostage, information préalable de la presse et des collectivités locales, parfois utilisation de bandeaux visuels diffusés directement sur l'écran depuis les sites réaménagés) semblent toutefois avoir rendu le service attendu, sans nécessiter des déploiements publicitaires plus onéreux ou des interventions plus fréquentes des professionnels ;
- le coût pourrait sensiblement différer si certains acteurs étaient tentés de s'écarter de l'intérêt général pour en tirer un profit commercial.

Ces expérimentations font ainsi ressortir la relative **innocuité de l'opération de réaménagement**, mais soulignent l'importance cruciale des choix faits par les planificateurs de fréquences : il faut, dans toute la mesure du possible, privilégier les réaménagements vers des canaux compatibles avec le parc d'antennes déjà installées. Les caractéristiques des antennes en service dans chaque région devraient être portées à la connaissance des équipes chargées du calcul des nouvelles fréquences analogiques. En outre, il sera essentiel de diffuser à l'avance les paramètres techniques des canaux à réaménager pour favoriser une anticipation des réglages, en particulier lors de la maintenance des installations collectives. **Le succès de cette opération, comme celui de la TNT dans son ensemble, dépendra de la capacité des partenaires à créer une dynamique de coopération ouverte et transparente, pour chaque zone concernée.**

II. LA COORDINATION DES TRAVAUX DE REAMENAGEMENT DES FREQUENCES ANALOGIQUES

A. Nécessité d'une coordination

Le premier rapport avait suggéré que le coût des travaux de réaménagement des fréquences analogiques, qui doit être supporté par les éditeurs des chaînes de la TNT, fasse l'objet d'un préfinancement partiel par le fonds de réaménagement du spectre (FRS). L'article 70 de la loi de finances rectificative du 30 décembre 2002 complète en ce sens l'article 30-1 de la loi du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication. Un décret en Conseil d'Etat en précisera les modalités d'application.

Au-delà de ces questions de financement, la réalisation effective des travaux pose un problème concret de coordination des acteurs concernés. En effet, le succès des réaménagements suppose que plusieurs types d'activités soient réalisés en bon ordre :

- certaines ont pour but de construire le cadre global de l'opération, de la financer, de permettre les grandes décisions nécessaires à sa bonne fin. Elles sont du ressort d'une **maîtrise d'ouvrage**. C'est le cas de la publication des décisions de

réaménagement, de la détermination des périodes d'exécution des travaux, de la définition des cahiers des charges des maîtrises d'œuvre, du contrôle de la bonne réalisation des travaux, du contrôle des montants engagés par le FRS, ou de la prise de décision en cas de difficultés techniques ou juridiques ;

- d'autres actions, qui relèvent de l'exécution du projet, sont du ressort d'une ou plusieurs **maîtrises d'œuvre**, comme l'approvisionnement et l'installation de nouvelles antennes, la coordination du réseau d'installateurs pour la réception, l'activation des centre d'appels.

Ces tâches ne sont pas inédites : de nombreux réaménagements ont déjà eu lieu en France, notamment lors de l'introduction des cinquième et sixième chaînes nationales. Rien ne s'oppose donc en principe à ce qu'une organisation comparable soit retenue aujourd'hui, en tenant compte de la création du FRS, intervenue entre-temps :

- le CSA, allocataire du spectre audiovisuel, définit les nouvelles fréquences et requiert leur mise en service dans un délai déterminé ;
- les chaînes hertziennes analogiques existantes font exécuter, le cas échéant indépendamment les unes des autres, les décisions de réaménagement prises par le CSA ;
- chaque fois que le FRS est sollicité, l'Agence nationale des fréquences veille au bon emploi des fonds publics, en amont (expertise des travaux commandés) et en aval (contrôle de la dépense, remboursement).

En pratique, toutefois, **la réalisation des réaménagements sans une forte coordination n'est pas la formule la plus pertinente :**

- des réaménagements successifs entraîneraient une perturbation répétée pour les téléspectateurs d'une zone donnée ;
- le coût, pour la partie émission comme pour la partie réception, serait fortement accru par la multiplicité des interventions et des structures (centres d'appels...) ;
- les réaménagements constituent une succession de tranches régionales, qui doivent bénéficier de l'expérience acquise au fil des réalisations ;
- l'information des chaînes de la TNT, qui sont en définitive les bénéficiaires et les payeurs des réaménagements, doit être garantie par l'organisation mise en place ;
- les moyens de contrôle de l'Etat doivent pouvoir s'exercer sur la partie financière des opérations, puisque le fonds de réaménagement du spectre préfinancera l'opération ;
- la mise en place d'une organisation peu formalisée a abouti, dans le cas de l'expérimentation en cours, à un blocage consécutif au refus de TF1 et de M6 d'autoriser les travaux sur leurs émetteurs et donc d'exécuter les réaménagements imposés par le CSA.

L'enjeu de la coordination est donc de définir plus clairement les droits et devoirs de tous les acteurs impliqués. La formalisation d'une maîtrise d'ouvrage doit aussi permettre une hiérarchisation claire des critères retenus pour le réaménagement, au-delà de la minimisation du coût (perturbations, délais, etc.), et la détermination de références techniques communes (dates de basculement des fréquences, méthodologie, charte des installateurs agréés, numéros d'appel des centres de renseignement, procédures à suivre pour s'assurer du remboursement des frais, etc.).

B. Systèmes de coordination envisageables

La coordination envisagée dans le présent rapport s'arrête à l'organisation de la maîtrise d'ouvrage. Le choix des maîtres d'œuvre et la définition de leurs cahiers des charges relèvent du maître d'ouvrage.

Une place prépondérante dans la maîtrise d'ouvrage revient naturellement au CSA, qui est l'allocataire du spectre audiovisuel : le CSA est à l'origine de tous les travaux réalisés, puisqu'il définit les nouvelles fréquences et publie les décisions qui engagent les réaménagements. Comme tout allocataire, il est également concerné directement par l'impact des réaménagements sur les utilisateurs des fréquences dont il régule certaines relations : éditeurs de chaînes, diffuseurs techniques, installateurs d'antennes et téléspectateurs⁵.

Quant à l'Agence nationale des fréquences, l'article R. 52-2-1 du code des postes et télécommunications précise qu'elle « évalue le coût des opérations de réaménagement du spectre des fréquences radioélectriques, établit un calendrier de réalisation, veille à sa mise en œuvre et gère les crédits qui sont destinés à ce réaménagement ». Elle est donc également partie prenante de la maîtrise d'ouvrage, du fait de l'emploi du FRS pour le préfinancement.

Par-delà ces exigences, deux types de coordination peuvent être envisagés pour la maîtrise d'ouvrage.

Une **coordination librement consentie et organisée par les chaînes** serait sans doute la meilleure solution, sous réserve de ménager une transparence et une traçabilité suffisantes pour le FRS, qui doit être en mesure d'exercer un contrôle rigoureux des travaux préfinancés et d'éviter toute dérive des coûts. Un groupement d'intérêt économique pourrait être constitué à cet effet, afin de servir d'interlocuteur unique aux maîtres d'œuvre. Cette solution est fragilisée du fait de sa subordination au bon vouloir des chaînes existantes.

C'est pourquoi les pouvoirs publics pourraient être conduits à adopter **un système les impliquant davantage**, sans faire obstacle à la volonté éventuelle d'une chaîne de faire procéder individuellement aux réaménagements de ses fréquences.

⁵ Pour les autres affectataires du spectre hertzien (par exemple, la Défense ou l'ART), le mécanisme qui prévaut est que l'affectataire assure la conception des réaménagements internes à son spectre. Ensuite, ses services techniques (ou une maîtrise d'ouvrage déléguée) préparent les cahiers des charges nécessaires à la mise en œuvre des travaux en tenant compte des spécificités du domaine. Une convention est alors signée avec l'ANFR qui apporte son expertise pour la coordination et le suivi des réaménagements et assure le contrôle de l'emploi du FRS...

La définition d'une nouvelle structure pour les réaménagements est cependant rendue difficile par le nombre des interventions et par le comportement de certains acteurs, qui ajoute une dimension potentiellement contentieuse aux opérations. De plus, l'engagement du FRS suppose de mettre en place un processus d'exécution reliant les chaînes, les maîtres d'œuvre et l'Agence nationale des fréquences.

Deux organismes peuvent jouer un rôle moteur dans la maîtrise d'ouvrage.

Le CSA pourrait être regardé comme le coordonnateur naturel des réaménagements. Son rôle décisionnel de planificateur des fréquences se prolongerait ainsi par un volet opérationnel de pilotage de la mise en œuvre de ses propres décisions. Toutefois, le CSA n'a pas fait état de son souhait d'endosser ce rôle. En outre, son caractère d'instance de régulation a primé jusqu'à ce jour sur ses prérogatives d'organisateur de travaux, rôle qui était dévolu auparavant à l'opérateur public TDF.

L'Agence nationale des fréquences dispose de la capacité technique pour superviser des opérations de réaménagement : elle conseille les affectataires et s'assure de la bonne réalisation des travaux ; elle a également fait la preuve de sa capacité de coordination à l'occasion de l'expérience en vraie grandeur qui vient de s'achever. Toutefois, l'agence peut légitimement s'inquiéter de devoir, dans un rôle de coordonnateur des réaménagements, faire face à des critiques voire à des contentieux issus de personnes (chaînes, téléspectateurs, collectivités locales) qui, n'étant pas des allocataires primaires du spectre, ne constituent pas ses correspondants habituels. En effet, dans l'esprit de la loi, l'agence constitue avant tout une autorité de gestion globale du spectre, dont les interlocuteurs privilégiés sont les affectataires de premier rang, tels que le ministère de la défense, l'Autorité de régulation des télécommunications ou le CSA.

Pour donner à la maîtrise d'ouvrage toutes ses chances de succès, **l'option proposée est de réunir explicitement les capacités des deux organismes**, qui apparaissent parfaitement complémentaires. La recommandation est donc de constituer un comité de direction du projet de réaménagement formé de représentants du CSA et de l'ANFR. Ce comité serait créé par une convention précisant les rôles et responsabilités respectifs des deux organismes et tenant compte des acquis de l'expérience qui vient de s'achever.

Il apparaît également nécessaire que cette convention prévoie :

- les exigences concernant la publication préalable par le CSA des informations liées au réaménagement ;
- les responsabilités lors du traitement d'éventuels contentieux ;
- les principes régissant les relations avec les affectataires secondaires de fréquences que sont les chaînes ;
- les modes de contractualisation et les principes d'action à retenir envers les maîtres d'œuvre en cas de difficultés dans l'exécution des travaux ;
- l'organisation de l'information du public sur le déroulement des réaménagements.

Cette convention, dont l'élaboration pourrait être confiée à l'ANFR du fait de son expérience dans le domaine des réaménagements, devrait être élaborée

rapidement et s'inscrirait ainsi dans le planning présenté dans le premier rapport. Elle devrait être approuvée par le conseil d'administration de l'agence et contresignée par le président du CSA. Si cette option est retenue, et sous réserve que l'agence reçoive les moyens qui sont nécessaires à l'accomplissement de cette mission, l'ANFR serait désignée comme coordonnateur opérationnel des réaménagements.

La première tâche de la maîtrise d'ouvrage serait de confirmer les besoins en financement du projet, de veiller à la disponibilité des fonds aux périodes requises et d'élaborer des cahiers des charges pour le choix des maîtrises d'œuvre qui permettront d'entreprendre la réalisation matérielle des travaux.

La maîtrise d'ouvrage serait ensuite chargée du suivi des travaux et du traitement des difficultés qui pourraient survenir au cours de leur exécution.

Il va de soi que, si une chaîne décidait de faire procéder individuellement au réaménagement de tout ou partie de ses fréquences, elle perdrait l'éligibilité au FRS. Le décret en Conseil d'Etat prévu en application de la loi de finances du 30 décembre 2002 rappellerait cette conséquence.

III. CABLE ET TNT : BROUILLAGE ET OBLIGATION DE « MUST-CARRY »

A. Les risques de brouillage de la réception du câble

1. Nature du problème et résultats des expérimentations

Pour la diffusion des chaînes de télévision sur leurs réseaux, **les câblo-opérateurs ont recours à la même gamme de canaux que la diffusion hertzienne.** Dès l'origine, ils ont pris soin d'utiliser des canaux différents de ceux des émetteurs hertziens locaux. Cette précaution permet d'éviter des brouillages involontaires qui peuvent se produire dans les installations des téléspectateurs : en effet, au contraire des réseaux câblés qui sont bien isolés des signaux hertziens, les branchements dans les habitations ou les parties communes des immeubles ne sont pas toujours sans défaut ; ainsi, un téléviseur peut parfois capter simultanément le signal du câble et celui de l'émetteur hertzien sur un même canal ; l'image ou le son peuvent alors être brouillés.

L'introduction de la TNT exigera temporairement l'utilisation d'un plus grand nombre de canaux : il faudra en effet, pendant quelques années, diffuser conjointement les programmes analogiques et les programmes numériques. Or, dès à présent, la plupart des réseaux câblés diffusent également leurs programmes en *simulcast* (analogique et numérique), car la diffusion des décodeurs câblés numériques est lente parmi leurs abonnés. Ils usent donc largement des canaux laissés libres par la diffusion hertzienne analogique. Inévitablement, la coexistence des *simulcasts* sur le câble et par voie hertzienne **va bientôt conduire à employer, dans certaines zones, les mêmes canaux** pour des programmes hertziens et câblés.

Cet usage « commun » de certains canaux va ainsi, pour la première fois depuis le lancement des réseaux câblés, mettre à l'épreuve l'étanchéité des installations des abonnés au câble par rapport aux signaux hertziens. Or **cette étanchéité ne sera pas toujours réalisée** : un connecteur défectueux ou un cordon de raccordement mal isolé

suffisent en effet à capter un signal hertzien. Par conséquent, les désagréments qui menacent les abonnés focalisent dès aujourd'hui l'attention des câblo-opérateurs.

En principe, ce **double usage des canaux** ne créera de difficulté de réception que si le signal hertzien est assez puissant au regard du signal issu du câble : en pratique, les usagers du câble ne pourront être concernés que dans les zones situées à moins de 20 km d'un émetteur assez puissant (puissance supérieure ou égale à 5 kW⁶). Même dans ces zones à risque, tous les abonnés disposant d'une installation bien isolée ne subiront pas de brouillage. En revanche, lorsque l'installation sera défectueuse, certaines chaînes pourront être brouillées. Quel que soit l'état de leur installation, les abonnés au câble numérique seront toutefois davantage protégés, car le signal numérisé résiste mieux aux perturbations. Mais ils seront affectés s'ils choisissent de regarder les chaînes analogiques auxquelles leur abonnement leur donne aussi accès.

Déjà, lors de l'ouverture de nouveaux émetteurs pour les cinquième et sixième réseaux nationaux, il avait été constaté la perturbation de certaines chaînes du câble. Ceci avait conduit les câblo-opérateurs à procéder localement à des réaménagements de leur plan de fréquences, mais le grand nombre des canaux disponibles avait permis de régler ce problème sans avoir à renforcer l'étanchéité aux signaux hertziens dans chaque foyer câblé.

A la fin de 1999, l'AFORM (Association française des opérateurs de réseaux multi-services) a fait procéder à une étude théorique de ce phénomène. Les travaux ont été complétés en mars 2000 par une expérimentation sur site à Issy-les-Moulineaux, conduite par NC Numéricâble. Ces premiers résultats ont été présentés au CSA en juin 2001. Celui-ci a alors décidé de créer un groupe de travail sous l'égide de l'Union technique de l'électricité et annoncé une expérimentation à partir de l'émetteur de la tour Eiffel : il a été décidé, en collaboration avec TDF, d'émettre en TNT à partir de la tour sur le canal 24. Un petit nombre⁷ de clients de Noos, volontaires, ont été sélectionnés pour mesurer l'impact de ce test sur la qualité de la réception des programmes du câble. L'émission, qui a débuté en avril 2002, se poursuit toujours à la date de rédaction du présent rapport.

Outre les informations retirées des mesures faites chez ces usagers, l'expérimentation a permis d'évaluer l'impact sur d'autres réseaux câblés de la région parisienne utilisant le canal 24, ceux de NC Numéricâble à Versailles et dans le Val-de-Marne.

Si les résultats n'ont pas encore fait l'objet d'un rapport officiel validé par le groupe d'experts, **deux conclusions principales** ressortent de ces travaux.

- En premier lieu, la proportion des usagers dont la **réception sera effectivement perturbée** demeure **difficile à établir**.

Elle serait, selon l'AFORM, de l'ordre **de 20 à 30%**. En effet, dans le cadre de l'échantillon de Noos sur Paris, dans 24% des cas, il a été perçu – par les techniciens⁸

⁶ De manière générale, le risque de brouillage est d'autant plus élevé que le niveau de puissance de l'émetteur est élevé et que sa distance au récepteur est faible.

⁷ 63 clients sur 62 sites.

⁸ Il ne s'agit donc pas d'une plainte émanant du client, éventuellement plus « tolérant ».

– une perturbation de l’image (seulement 6% pour le son). La fourchette proposée est cohérente avec l’estimation faite aux Pays-Bas en 2001, avant les émissions à grande échelle de la TNT, de l’ordre de 30%.

Ce pourcentage paraît peu compatible avec celui des perturbations donnant lieu à plainte des usagers constatées par NC Numéricâble. En effet, les plaintes de clients à Versailles et Créteil ne se sont élevées qu’à 900 environ, soit approximativement **2% seulement** des abonnés⁹. Ces derniers chiffres sont plus cohérents avec l’extrême faiblesse du taux effectif de plainte des abonnés du câble aux Pays-Bas, inférieur à 0,1%¹⁰.

Plusieurs facteurs paraissent pouvoir expliquer l’écart entre les constats sur Paris et sur les réseaux de banlieue. Ils tiennent notamment au plus grand éloignement des seconds par rapport à l’émetteur, au caractère probablement limité de la perturbation de la réception, n’entraînant pas de plainte, et à la lenteur de la remontée de certaines plaintes. A l’inverse, quelle que soit la rigueur du protocole d’expérimentation, on ne peut exclure que l’échantillon de clients de Noos, compte tenu de sa très faible taille, comporte un biais important¹¹ qui majore l’ampleur des perturbations.

Les données issues de l’expérimentation du canal 24 sont en définitive peu exploitables pour extrapoler l’impact de la TNT sur les réseaux câblés. Le taux effectif de perturbation se situera probablement à un niveau inférieur à celui qui a été constaté par Noos et supérieur à celui qui a été constaté par NC Numéricâble, mais, en tout état de cause, l’impact sera très variable d’un réseau à l’autre, voire au sein de chaque réseau, en fonction de la distance à l’émetteur (sans même parler des différences liées à la qualité des installations, qu’il s’agisse de celles des parties communes ou de celles des logements). Surtout, cet impact ne pourra être correctement appréhendé en termes de population potentiellement concernée qu’après exploitation des données techniques sur les zones d’emprise des émetteurs de la TNT.

• En second lieu, les défauts d’immunité, cause du brouillage, concernent principalement **les installations situées dans les logements**, et plus particulièrement le cordon entre la prise murale et le téléviseur. Certains proviennent également de l’état du circuit de distribution des habitations collectives. Dans les deux cas, les sections présentant des défauts d’étanchéité ne se trouvent pas sous la responsabilité du câblo-opérateur¹², mais, respectivement, sous celle du téléspectateur ou des propriétaires.

L’importance des problèmes liés aux cordons s’expliquerait au moins pour partie par le fait que de trop nombreux cordons vendus ne respectent pas les normes d’isolation vis-à-vis des signaux hertziens.

⁹ Sur Versailles et le Val-de-Marne, NC Numéricâble compte environ 41 700 abonnés recevant soit France 2, soit France 3 sur le canal 24.

¹⁰ D’après le CSA, le test de transmission sur cinq sites couvrant 1,2 million de foyers, commencé en avril 2002, n’avait donné lieu, au 2 octobre, qu’à 840 plaintes (soit moins de 0,1%).

¹¹ Ne serait-ce que parce que l’étanchéité des installations des particuliers est nécessairement variable d’un foyer à l’autre.

¹² A *contrario*, le réseau de distribution (jusqu’à la prise murale de l’abonné), sous la responsabilité du câblo-opérateur, est hermétique aux perturbations de la TNT.

Enfin, force est de constater que la relative sous-occupation du spectre hertzien qui a prévalu pendant des décennies a fait que la « fragilité » du câble n'a jamais été décrite à ses clients ; ceux-ci n'ont naturellement pas pris les dispositions nécessaires pour éviter les risques que provoquera le développement de la TNT.

2. Le coût des solutions envisageables ne doit pas reposer sur les éditeurs des chaînes de la TNT

a. Deux grands types de solutions sont envisageables

On peut envisager deux options pour remédier aux risques de brouillage qui se produiront – quelle qu'en soit l'étendue exacte – avec le lancement de la TNT dans les zones couvertes par les réseaux câblés.

• L'option de la gestion au cas par cas

Une première solution consiste à attendre que l'abonné « brouillé » – qu'il est impossible d'identifier *a priori*, puisque le risque de brouillage dépend du câblage interne à l'immeuble ou à l'habitation – se manifeste auprès de son câblo-opérateur¹³. S'enclenche alors un processus d'analyse et de résolution du problème, comportant une **gradation dans les réponses**, allant de l'assistance téléphonique au déplacement d'un technicien, en passant par une recommandation de changement du cordon ou l'envoi de celui-ci.

Une solution de ce type **n'a pas la préférence des câblo-opérateurs**, qui invoquent trois raisons principales :

- le risque de devoir réaliser un très grand nombre d'interventions en l'espace de quelques jours, sans pouvoir les anticiper ;
- l'impact négatif sur la satisfaction du client, d'autant plus fort s'il doit financer lui-même le changement de son cordon ;
- le caractère jugé peu pérenne de la solution, dès lors que les câblo-opérateurs ne maîtrisent pas la qualité des équipements utilisés dans les installations des particuliers.

Il importe de souligner que rien n'empêche de réaliser des **émissions tests** préalables à la mise en service définitive des émissions de la TNT, afin d'identifier les cas de brouillage à traiter, ni de mettre en place une **communication préalable** à l'intention des abonnés et des professionnels (vendeurs d'équipements, installateurs). Le planning présenté dans le premier rapport propose ainsi une phase de tests techniques qui pourra être, si nécessaire, renforcée ou anticipée pour les villes les plus exposées au brouillage.

¹³ C'est en effet auprès du câblo-opérateur qu'il se manifesterait sans doute, car, sauf information collective préalable, il est probable que la chute de qualité sera imputée à l'entité qui fournit le signal télévisé.

• **L'option du changement des plans de fréquences et de la numérisation accélérée des abonnés**

La seconde solution, plus radicale, consiste, comme il avait été procédé lors de l'ouverture d'émetteurs pour les cinquième et sixième réseaux nationaux, à changer les plans de fréquences sur le câble, afin d'éviter toute situation d'émission en « co-canal ». Concrètement, les stations de modulation en tête de réseau devraient être modifiées et les terminaux analogiques, téléviseurs et magnétoscopes, réglés.

La difficulté vient de ce que le plan de fréquences arrive à **saturation** dans un certain nombre de villes : il n'y a plus suffisamment d'espace pour accueillir les chaînes du câble déplacées tout en évitant systématiquement les canaux utilisés pour la *simulcast* hertzien. Dans ces cas, il faudrait choisir entre la réduction de la capacité du réseau (diffuser moins de chaînes), évidemment peu souhaitable, et la numérisation du réseau, qui présente l'avantage d'éliminer toutes les fréquences utilisées pour la diffusion analogique sur le câble et de rendre les émissions du câble plus robustes en cas d'usage commun du canal par la TNT.

Cette numérisation impose cependant d'autres modifications en tête de réseau et, surtout, la **fourniture d'un décodeur** aux clients analogiques. Il s'agirait donc d'accélérer le processus de numérisation des abonnés au câble.

Cette solution, *a priori* moins préjudiciable à la clientèle que la précédente et plus favorable à une accélération de la numérisation de la réception audiovisuelle, présente toutefois **trois inconvénients sérieux** :

- la numérisation du signal, si elle améliore sensiblement la résistance au brouillage, ne garantit pas sa suppression. Si l'étanchéité de l'installation de l'abonné est défectueuse et si cette installation est très proche d'un émetteur de TNT, des désagréments subsisteront, qui nécessiteront peut-être de recourir à des réaménagements ;
- cette solution se heurte au fait que le câble est contraint de coexister – parce qu'il est censé être « hermétique » – avec des fréquences hertziennes dont la planification est nécessairement évolutive¹⁴ ;
- son coût semble très élevé, comme indiqué ci-après.

b. Estimation des coûts

Le coût de la résolution des problèmes de brouillage liés à la TNT sera **étalé dans le temps**. En effet, la croissance de la couverture de la TNT sera progressive. En outre, les deux années qui vont s'écouler avant le lancement de la TNT peuvent être mises à profit pour anticiper la mise en œuvre de l'une ou l'autre des solutions.

¹⁴ De surcroît, si l'on doit un jour céder certains canaux audiovisuels pour d'autres usages, non audiovisuels, seule la solution de l'étanchéité est viable. La situation-cible est bien celle où la TV hertzienne et la TV câblée diffusent en numérique seul sur un spectre aussi resserré que possible, qui pourrait n'être que la moitié du spectre alloué aujourd'hui.

Considérant la première solution comme moins adaptée, l'AFORM n'a pas souhaité en établir le coût ; elle a procédé à un chiffrage de la **seconde solution**. Son coût total est évalué à 109 millions d'euros, correspondant à une couverture en TNT par les 59 premiers points hauts (soit 50% de la population, chiffre susceptible d'être atteint en décembre 2005). Plus de 85% du coût estimatif global est dû à la numérisation des abonnés de réseaux dont le plan de fréquence est saturé, c'est-à-dire, pour l'essentiel, à l'achat de décodeurs à bas prix (hypothèse d'un coût unitaire de 100 euros).

Par comparaison, la **première solution** serait en réalité très peu onéreuse. Il a été procédé à une estimation de son coût, nécessairement grossière, sur la base des données communiquées par NC Numéricâble dans le cadre de l'expérimentation du canal 24. Le premier tableau ci-dessous montre que le coût global, si on applique les coûts unitaires¹⁵ et les taux de plainte et d'intervention constatés pour cette expérimentation, ne serait que de **1,3 millions d'euros**. Le second tableau, fondé sur les mêmes données de coût unitaire, fait l'hypothèse d'un taux de plainte en ligne avec l'estimation Noos (25%). Il met en évidence un montant de l'ordre de **15 millions d'euros**. Cette fourchette, il est vrai très large, paraît encadrer le coût probable du traitement au cas par cas des brouillages induits par la TNT.

Hypothèse de taux de plainte à 2,2% (extrapolation de l'impact sur les réseaux NC Numéricâble)

	Abonnés	Plaignants	Interventions	Interventions sur la partie terminale	Coût total
Nombre	2 057 000	45 254	18 102	2 444	-
%	100%	2,20%	0,88%	0,12%	-
Coût unitaire en euros	-	€7,66	€39	€106	-
Coût total en millions d'euros		M€0,3	M€0,7	M€0,3	M€1,3

Hypothèse de taux de plainte à 25% (extrapolation de l'expérimentation Noos)

	Abonnés	Plaignants	Interventions	Interventions sur la partie terminale	Coût total
Nombre	2 057 000	514 250	205 700	27 770	-
%	100%	25,00%	10,00%	1,35%	-
Coût unitaire en euros	-	€7,66	€39	€106	-
Coût total en millions d'euros		M€3,9	M€8,0	M€2,9	M€14,9

c. Qui doit supporter les coûts ?

Certains considèrent que le brouillage des émissions du câble pose un problème de nature similaire à celui du réaménagement des fréquences analogiques et que le financement des coûts devrait peser sur les éditeurs des chaînes de la TNT, voire, fût-ce transitoirement, sur l'Etat. La résolution des difficultés de brouillage n'est pourtant pas comparable aux réaménagements des fréquences analogiques, même si la solution du changement des plans de fréquences, avancée par l'AFORM, peut y faire penser. En effet, **les câblo-opérateurs ne sont pas attributaires des fréquences qu'ils**

¹⁵ Cette hypothèse majore le coût global, car des économies d'échelle sont à attendre si le dispositif est d'ampleur nationale.

utilisent pour le transport des signaux sur leurs réseaux, et ne peuvent donc prétendre légalement à aucun droit à la protection de leurs émissions.

Seule l'émission d'ondes **radio-électriques** (hertziennes) est soumise à un régime d'autorisation, dont la contrepartie est un droit à la protection. Or ne sont considérées comme des ondes radio-électriques que les ondes électro-magnétiques qui se propagent dans l'espace **sans guide artificiel**, ce qui ne saurait s'appliquer aux fréquences utilisées sur les réseaux câblés. C'est pourquoi le choix et la modification des plans de fréquences des réseaux câblés sont effectués par les câblo-opérateurs eux-mêmes ; à l'inverse, les extensions opérées sur les réseaux de diffusion analogique ont toujours été planifiées par le CSA sans prendre en compte les plans de fréquences utilisés par les câblo-opérateurs. La différence de régime juridique entre plan de fréquences du câble et ondes hertziennes traduit le fait que les deux sont censés co-exister grâce à l'étanchéité des installations câblés.

Dans ces conditions, et même si les câblo-opérateurs font à juste titre valoir la précarité de leur situation financière, **il paraît très difficile en droit de faire peser le coût des travaux sur les éditeurs des chaînes de la TNT**. Ce coût devra donc reposer sur les câblo-opérateurs, mais également et peut-être surtout sur leurs abonnés, dans la mesure où les défauts d'immunité sont essentiellement constatés entre la prise murale et le récepteur, et où leur résolution devrait être dans une majorité de cas (cordon défectueux) très peu onéreuse pour chaque foyer.

Compte tenu de l'état de saturation du spectre hertzien, il n'est pas envisageable de prendre en compte intégralement les plans de fréquences des câblo-opérateurs dans la planification des fréquences hertziennes de la TNT. Il y aurait tout intérêt à conduire une **concertation permanente entre le CSA, les diffuseurs techniques de la TNT et les câblo-opérateurs** lors du travail de planification des fréquences, afin de minimiser les perturbations et leur coût pour les câblo-opérateurs. De manière générale, la période qui vient doit être mise à profit dans ce sens, notamment pour informer les particuliers et élaborer des protocoles de tests permettant d'identifier ceux des abonnés qui risqueront de recevoir des images brouillées.

B. Le “must-carry”

1. Rappel de la situation actuelle

Le décret n° 2002-125 du 31 janvier 2002 pose le principe dit de « must-carry » de la TNT sur les réseaux câblés : dans les zones couvertes par la TNT, les câblo-opérateurs proposant une offre numérique¹⁶ sont obligés de reprendre en numérique les chaînes gratuites de la TNT et de les inclure dans le service antenne¹⁷ et dans l'offre aux abonnés. Il s'agit d'une extension du must-carry analogique imposé par le décret n° 92-881 du 1^{er} septembre 1992.

¹⁶ Près de 85% des prises commercialisables permettent la réception numérique.

¹⁷ Cette expression se réfère à l'obligation faite aux câblo-opérateurs, à la demande des bailleurs et syndics d'immeuble, de permettre l'accès gratuit (moyennant des frais de maintenance de l'installation intégrés aux charges collectives des immeubles) aux chaînes hertziennes normalement reçues dans la zone de desserte de leur réseau.

Le décret du 31 janvier 2002 ne mentionne pas de contrepartie financière pour les câblo-opérateurs. Certes, il ne l'exclut pas non plus, mais on voit mal comment ceux-ci pourraient obtenir une compensation de la part des éditeurs de chaînes bénéficiant du must-carry, qui constitue une obligation juridique.

Deux recours contentieux contre ce décret ont été introduits devant le Conseil d'Etat, l'un par l'AFORM, l'autre par la société UPC. A la lumière de la directive européenne du 7 mars 2002 dite « service universel », relative en son article 31 au must-carry, l'AFORM a également adressé au Premier ministre, en décembre 2002, une demande d'abrogation du décret.

2. Coût du must-carry pour les câblo-opérateurs

Les câblo-opérateurs considèrent que le must-carry engendre des coûts de trois ordres :

- un **coût direct** correspondant à la gratuité du transport des chaînes ;
- un **coût indirect** correspondant à la diminution prévisible du « panier » moyen de l'abonné, moins intéressé par des services payants quand l'offre gratuite est large ;
- un **coût d'investissement**, qui tiendrait à la nécessité d'acheter et de gérer un stock de décodeurs dans le cadre de l'obligation de service antenne numérique¹⁸.

Ces coûts appellent plusieurs remarques :

- le coût d'investissement, que les câblo-opérateurs chiffrent jusqu'à 100 millions d'euros, doit être relativisé. Même si les câblo-opérateurs devaient l'assumer, ces décodeurs donneraient naturellement lieu à location aux particuliers, et donc à amortissement de l'investissement. Surtout, il n'y a pas de raison que les câblo-opérateurs s'engagent massivement sur des commandes de décodeurs de ce type : en pratique, les demandes de service antenne s'étaleront dans le temps, au fur et à mesure de l'extension de la TNT, ce qui permettra de limiter le risque de stock ;
- le risque de diminution du « panier » moyen doit être précisé. Il est probable que l'offre de seize à dix-neuf chaînes gratuites¹⁹ n'incitera pas les foyers à souscrire des abonnements onéreux. Toutefois, cette situation est largement indépendante du must-carry ; elle résulte d'abord de la concurrence introduite par la TNT et de l'importance de son offre gratuite, qui imposera probablement aux câblo-opérateurs de proposer des bouquets moins onéreux ;
- la gratuité du transport constitue en revanche une charge objective pour les câblo-opérateurs. En effet, l'utilisation de la bande passante a un coût, qui doit logiquement peser sur les éditeurs de chaîne, en déduction de la rémunération sur les abonnements. Deux éléments conduisent toutefois à être prudent quant à l'impact réel de cette gratuité sur les câblo-opérateurs :

¹⁸ La nature particulière des décodeurs pour le câble numérique ferait obstacle à leur vente en grande surface et leur imposerait de prendre en charge la distribution.

¹⁹ Soit seize chaînes nationales et, à terme, jusqu'à trois chaînes locales.

- le manque à gagner est délicat à évaluer, car il repose nécessairement sur des données de comptabilité analytique. Il serait, selon les câblo-opérateurs, de l'ordre de 500 à 700 000 euros par chaîne et par an, pour une diffusion sur les réseaux actuels ;
- il ne semble avoir été facturé ou même pris en compte dans les négociations avec les chaînes sur leur rémunération que dans de très rares cas²⁰ (cette habitude est due pour partie au fait que les câblo-opérateurs distribuaient surtout, à l'origine, soit des chaînes étrangères, soit des chaînes appartenant à leurs propres groupes).

3. *Evolutions envisageables*

Indépendamment de toute appréciation quant à la légalité du décret du 31 janvier 2002, on ne peut plus éluder une réflexion sur **l'opportunité** du must-carry, dans son principe comme dans ses modalités, sachant qu'il serait absurde d'établir à cet égard une différence de traitement entre l'analogique et le numérique.

Dans son **principe**, le must-carry est parfois présenté comme la contrepartie du monopole local attribué à l'opérateur, ce qui légitime la différence avec le satellite. Il peut au moins trouver trois justifications :

- le souci d'assurer la plus grande diffusion possible de chaînes revêtant un intérêt général ;
- de manière connexe, le souci de simplicité pour l'utilisateur, celui-ci étant sûr de retrouver un « noyau dur » de chaînes, quel que soit le mode de diffusion et l'opérateur du réseau ;
- le soutien à de nouvelles chaînes auxquelles le must-carry donne une audience potentielle immédiate.

Compte tenu de l'extension du must-carry à l'ensemble de l'offre gratuite de la TNT, c'est cette troisième conception qui prévaut dans le décret du 31 janvier 2002. Elle s'inscrit certes à la marge de l'exigence de neutralité technologique de l'Etat vis-à-vis des supports de diffusion – d'autant plus que la diffusion par satellite n'est pas soumise à cette contrainte – mais peut être jugée acceptable dans une logique d'aide à l'ouverture du paysage audiovisuel. En ce sens, tout conduit à voir dans ce décret un dispositif juridique **qui a vocation à être transitoire**.

Quant à ses **modalités**, il est légitime que, contraignant par nature, le must-carry pénalise aussi peu que possible les câblo-opérateurs sur le plan financier. Toutefois, comme il a été dit, son coût réel est incertain, délicat à mesurer, et pourra d'ailleurs trouver des compensations, notamment si l'offre de TNT gratuite est un succès : le câble pourra alors faire valoir ses atouts spécifiques (notamment nombre de chaînes, interactivité, association à l'internet à haut débit).

²⁰ Et pour des montants couverts par le secret des affaires.

Si la légalité du décret du 31 janvier 2002 doit être confirmée par le Conseil d'Etat, **il est proposé que rendez-vous soit pris**, notamment au regard de la directive du 7 mars 2002, une fois lancée la TNT, afin d'en réexaminer le principe et les modalités, en particulier au vu des éléments objectifs de coût que pourront alors produire les câblo-opérateurs.

IV. LE DEVELOPPEMENT DES TELEVISIONS LOCALES

Si la prise en compte du fait régional par l'ORTF remonte au début des années 1960, les pouvoirs publics, malgré la suppression des monopoles d'Etat sur la radio et la télévision, ne se sont pas immédiatement intéressés aux télévisions locales hertziennes. La loi du 13 décembre 1985 a enserré leur création dans un tel carcan qu'en prétendant favoriser leur essor, elle en a empêché durablement l'apparition. L'expression télévisuelle locale demeurait l'apanage des réseaux câblés, organisés selon le plan câble et la loi du 1^{er} août 1984 inspirés par des choix juridiques et industriels discutables.

Pourtant, les deux premières expériences françaises de télévision locale s'étaient déroulées bien auparavant :

- de 1973 à 1977, « Télé-Gazette » fut distribuée par un réseau câblé de Grenoble, sous la responsabilité de la ville et avec le soutien de l'Etat ;
- en 1978, une « télévision pirate » fut diffusée par voie hertzienne dans le département de l'Hérault.

La loi du 30 septembre 1986 et ses modifications successives, tout en assouplissant le régime du câble, ont fourni un cadre apparemment praticable pour les télévisions hertziennes locales.

Celles-ci demeurent néanmoins **extrêmement rares** dans notre pays ; neuf²¹ seulement sont en activité (cinq d'agglomération et quatre de pays), desservant ensemble une population inférieure à quatre millions d'habitants, alors que, dans la plupart des grands pays voisins, la télévision de proximité, locale ou régionale, est devenue depuis plusieurs années un média couvrant la presque totalité du territoire national.

Les **obstacles** accumulés jusqu'ici en France sont assez bien identifiés : relative pénurie de fréquences, prioritairement attribuées aux télévisions nationales pour parachever leur desserte ; cadre juridique complexe et contraignant ; insuffisance chronique des sources de financement au regard du coût des programmes ; positions ambiguës ou contradictoires des médias locaux traditionnels ; manque de capacités professionnelles disponibles faute d'un appareil de formation adapté dans les régions. Ayant longtemps hésité à admettre l'audiovisuel local comme un média de plein exercice, la France a vu les médias nationaux occuper tout le terrain disponible.

Dès les premiers travaux relatifs au lancement de la TNT, il a souvent été affirmé que ce nouveau mode de diffusion constituerait enfin l'occasion de **faire sortir**

²¹ En tenant compte d'Aqui TV, actuellement en liquidation judiciaire.

les télévisions locales de la marginalité et de leur offrir l'espace attendu des Français. De fait, dans l'organisation des multiplexes proposée par le CSA, trois programmes locaux sont prévus dès l'origine, en plus des chaînes régionales du service public. En tout point couvert par un émetteur numérique, il sera donc possible de capter jusqu'à trois chaînes locales. L'on a ainsi pu dire, en se projetant hardiment au terme du déploiement des 110 émetteurs en cours de planification, que la TNT permettrait 330 télévisions hertziennes locales différentes en France.

A court ou moyen terme, la réalité est autre. En effet, les zones de couverture des premiers émetteurs numériques ne sont pas conçues en fonction des impératifs de la diffusion de télévisions locales. C'est seulement à proximité des émetteurs principaux, et singulièrement à Paris, qu'il y aura une réelle adéquation entre leur zone de couverture et une zone de diffusion adaptée aux caractéristiques d'une chaîne locale. Les 29 premiers sites, ouverts entre fin 2004 et fin 2005, permettront avant tout des télévisions sur de larges zones calquées sur les décrochages de France 3. A la fin du déploiement des 110 sites, à l'horizon 2008, il sera plus aisé de favoriser des télévisions de bassin, et même des télévisions réellement locales si les émetteurs conviennent, mais certainement pas d'envisager 330 projets audiovisuels, viables dans leur découpage territorial.

D'autres interrogations concernent :

- l'incidence des réaménagements de fréquences sur les télévisions locales analogiques existantes, beaucoup plus sensibles aux conséquences de ces opérations que les grands réseaux nationaux portés par une forte communication ;
- le délai nécessaire à une couverture suffisamment fine de leur territoire et à l'équipement des foyers qui y résident, pendant lequel les opérateurs devront continuer d'assurer une diffusion en mode analogique ;
- l'impact du surcoût dû au simulcast pour ces télévisions.

Le paysage de la TNT sera donc certainement favorable aux télévisions locales, mais uniquement lorsqu'elle sera largement déployée sur le territoire. Le meilleur moment pour le lancement de nombreux projets sera celui des phases finales du déploiement de la TNT, où les émetteurs en service permettront une desserte adaptée aux usages locaux, et où beaucoup de téléspectateurs seront équipés de décodeurs.

Si la TNT ne fournissait pas à la télévision locale les moyens de se développer enfin sur une échelle raisonnable, il faudrait se résigner à admettre qu'il s'agit d'un type de média condamné en France à végéter durablement et à n'apporter aucune contribution véritable à l'aménagement du territoire.

Cette situation ne peut être évitée que s'il existe une volonté :

- de privilégier la diversité des projets ;
- d'alléger les contraintes ;
- d'accompagner le développement.

A. Privilégier la diversité des projets

Une authentique télévision locale ne saurait être construite selon un modèle uniforme et centralisé : elle ne peut reposer sur le même type d'organisation en tout point du pays. La notion de télévision locale recouvre plusieurs réalités distinctes en fonction de l'importance de la desserte et donc du public visé : de région, de grande agglomération, de pays. Des télévisions entièrement indépendantes devront trouver leur place au même titre que des télévisions formant entre elles des réseaux ou encore des télévisions recourant à la syndication, avec un opérateur national privé, pour leurs programmes et leurs ressources publicitaires.

Dans le même esprit, il faut proscrire tout découpage du territoire national en zones prédéterminées pour fixer le périmètre des télévisions locales. Le CSA a judicieusement choisi le pragmatisme, constatant que les projets doivent précéder la planification des fréquences et non l'inverse. Le temps fort sera celui du recensement des projets en cours ou à paraître, de leur appréciation en termes de viabilité et de pertinence.

Cette démarche n'implique pas une approche au coup par coup. Le lancement d'appels à candidatures regroupés facilitera la création de réseaux et de syndications permettant aux télévisions locales de réaliser d'importantes économies d'échelle, notamment pour l'achat de programmes, et de mettre des moyens en commun pour leurs actions commerciales, publicitaires et de communication. En revanche, l'ouverture systématique d'un appel à candidatures pour toute fréquence disponible pourrait entraîner un certain gel de l'espace hertzien au profit de projets dont le contenu ou la zone de desserte se révéleraient moins pertinents après quelques années.

B. Alléger les contraintes

1. Un statut de « média audiovisuel le plus favorisé »

Il existe aujourd'hui **quatre formats d'émission locale** :

- les programmes régionaux et locaux de France 3 (article 44-I de la loi du 30 septembre 1986) ;
- les décrochages des chaînes nationales privées (article 28-12° de la loi) ;
- les canaux des réseaux câblés affectés à des communes, à des groupements de communes ou à des associations (article 34-II de la loi) ;
- les télévisions hertziennes locales, analogiques (articles 30 de la loi) et numériques (article 30-1).

Si ces dernières peuvent se satisfaire des dispositions législatives en vigueur, les choix qui seront faits au niveau réglementaire seront déterminants pour leur développement, qui serait susceptible d'être compromis par des contraintes excessives.

- **Faut-il définir par la voie législative** des critères objectifs délimitant strictement la notion de télévision locale ? La question a été plusieurs fois soulevée. Une réponse positive ne s'impose pas aujourd'hui :
 - la définition par le législateur d'une catégorie de services audiovisuels en fonction du contenu serait très difficile à donner et n'aurait d'intérêt que si elle était suffisamment précise (informations et services de proximité, programmes réalisés localement), ce qui risquerait de réduire inutilement la liberté des opérateurs ;
 - les plafonds de six et dix millions d'habitants (institués pour l'application des dispositions « anti-concentration » et pour la définition des obligations de production) constituent des critères suffisamment pertinents de différenciation puisqu'ils permettent de classer parmi les télévisions locales les télévisions de grandes agglomérations ou de régions.

Le second de ces plafonds a pour effet d'exonérer l'ensemble des télévisions locales et régionales des obligations de production propres aux chaînes nationales. En revanche, une télévision qui desservirait la totalité de l'Ile-de-France serait soumise au même régime éditorial qu'une télévision nationale. Compte tenu de l'importance économique de cette région (dont le produit intérieur brut est supérieur à celui du Danemark et voisin de celui de la Suisse), il ne paraît pas anormal qu'une telle télévision soit assujettie aux obligations de contribution à la production audiovisuelle nationale.

- Le précédent Gouvernement n'ayant pas fixé de règles spécifiques aux télévisions numériques locales en matière de production cinématographique et audiovisuelle, d'une part, et en matière de publicité, de parrainage et de télé-achat, d'autre part, le CSA a estimé que **cette lacune l'empêchait de lancer des appels à candidatures** pour ces télévisions. C'est pourquoi le Gouvernement devra, en application des articles 27, 70 et 71 de la loi du 30 septembre 1986, prendre un décret en Conseil d'Etat.

Rien ne justifie que les télévisions locales soient soumises à des régimes différents selon qu'elles sont diffusées par mode analogique, par mode numérique ou par câble.

C'est pourquoi le décret pourrait, dans un souci de simplicité et de cohérence :

- étendre aux services numériques locaux les dispositions du décret du 28 décembre 2001 relatif à la contribution à la production audiovisuelle et cinématographique, qui exonèrent de toute obligation les télévisions analogiques desservant moins de dix millions d'habitants ;
- déterminer la limitation de la durée des messages publicitaires en l'alignant sur les règles les plus souples, aujourd'hui applicables aux canaux locaux du câble, même si cette limitation (15 minutes par heure) revêt une portée virtuelle.

Jusqu'à présent, la réglementation des télévisions locales a été trop souvent inspirée par celle des télévisions nationales. Peut-être faut-il reconnaître à la télévision

numérique locale, au moins durant une phase transitoire, un **statut du « média audiovisuel le plus favorisé »**.

2. Les dispositifs « anti-concentration »

La loi du 30 septembre 1986 comporte deux dispositifs « anti-concentration » qui, conçus pour préserver le pluralisme au niveau national, paraissent aujourd'hui inadaptés au niveau local.

- **L'article 39-III** dispose qu'une même personne ne peut détenir, directement ou indirectement, plus de la moitié du capital ou des droits de vote d'une société de télévision hertzienne desservant entre deux cent mille et six millions d'habitants.

Cette disposition paraît spécialement contraignante pour les télévisions locales :

- impliquant l'association de plusieurs partenaires dans un seul projet, elle oblige à la recherche de tours de table parfois difficiles à constituer en région, surtout pour de petites zones géographiques ;
- elle méconnaît l'exigence, dans un secteur dont les ressources financières sont notoirement insuffisantes, d'adosser l'entreprise à un opérateur disposant d'une assise économique consistante ;
- elle constitue une distorsion avec le régime juridique des autres médias locaux (presse et radio), qui ne sont soumis à aucune limite de même nature.

Certains considèrent que la suppression de l'interdiction ainsi édictée pourrait accroître le risque d'un monopole local de l'information si, par exemple, un quotidien régional détenait également la majorité du capital d'une télévision locale. Mais la disposition en vigueur n'est probablement pas la réponse la plus pertinente pour éliminer ce risque.

- **L'article 41** de la loi du 30 septembre 1986 interdit à une même personne de cumuler la détention d'autorisations pour une télévision nationale et pour une télévision locale. Destiné à empêcher que des opérateurs nationaux ne deviennent les « prédateurs » de télévisions locales indépendantes, il n'a pas facilité l'éclosion de celles-ci, empêchées de s'appuyer sur un groupe disposant de l'expérience professionnelle et des moyens économiques indispensables.

La suppression de ces deux obstacles semble pouvoir bénéficier aujourd'hui d'un certain consensus et rejoindre les analyses du CSA sur l'indigence de la télévision locale en France. Elle suppose, bien évidemment, l'intervention du législateur.

C. Accompagner le développement

1. Des allègements financiers

Plusieurs dispositions de nature financière mériteraient d'être étudiées pour tenir compte de la spécificité de l'économie des télévisions locales.

- **La réforme de la taxe sur les messages publicitaires.** Le montant de la taxe due, en application de l'article 302 bis du code général des impôts, par les régies de publicité télévisée varie entre 1,5 et 34,3 euros par message diffusé en fonction de son prix ; toutefois, celui-ci est plafonné à 9 150 euros pour l'application de la taxe. Proportionnellement, la taxe pèse ainsi beaucoup plus lourdement sur les télévisions locales, qui pratiquent des tarifs très faibles, que sur les grandes chaînes nationales. Le mécanisme ne tient pas compte de la spécificité de l'économie des télévisions locales. Une taxation proportionnelle ou une exonération en-dessous de certains montants serait envisageable.

- **La contribution au fonds de soutien à l'expression radiophonique** pourrait ne pas être perçue sur les télévisions locales nouvellement créées, pendant une certaine période.

- **La participation des télévisions locales au financement des travaux de réaménagement des fréquences analogiques** devrait être fortement allégée, voire purement et simplement supprimée. Compte tenu des termes de l'article 70 de la loi du 30 décembre 2002, le décret d'application prévu ne pourra probablement pas aller jusqu'à une exonération pure et simple.

2. Le soutien des collectivités locales

Si les formes d'expression communautaire conviennent à la radio, il n'est pas certain qu'elles s'adaptent aussi bien à la télévision, qui exige des investissements plus lourds et une gestion plus industrielle. **Les télévisions locales sont avant tout des entreprises** qui ne peuvent réussir qu'en rencontrant un public substantiel, en le fidélisant, et en disposant à cette fin de ressources suffisantes et d'un professionnalisme incontestable. Faute de quoi, certaines s'enfermeraient dans le cercle vicieux bien connu de l'absence d'audience et de la course aux subventions publiques. Pour autant, le secteur associatif devra aussi trouver sa place au sein des télévisions locales et, s'il doit bénéficier de concours publics, il apparaît préférable que ceux-ci soient gérés au niveau local plutôt qu'au niveau national, dans une logique de proximité.

Les modes d'intervention des collectivités locales dans la télévision demeurent marqués par un empirisme empreint de la crainte d'un gaspillage des deniers publics et d'un interventionnisme des élus locaux. L'adoption d'un cadre juridique clair comportant les garanties nécessaires s'avère indispensable afin de faciliter les initiatives locales et de distinguer ce qui relève du service public et des services privés.

- Il faut d'abord **dissiper le doute quant à une contradiction** entre l'article 30-1 de la loi du 30 septembre 1986, issu de la loi du 1^{er} août 2000, qui prescrit au CSA de « favoriser les services à vocation locale, notamment, ceux consistant en la reprise des services locaux conventionnés au titre de l'article 33-1 » (à savoir les services

distribués par câble), et l'article 30, dont la rédaction aurait pour effet, selon certains, d'écartier des appels à candidature les projets émanant de collectivités territoriales, directement ou par l'intermédiaire de sociétés d'économie mixte²².

Il n'y a pas contradiction. Il faut en effet rappeler que l'article 29 de la loi de 1986, s'il réserve aux sociétés les autorisations de services de télévision hertzienne, doit être entendu comme visant les sociétés commerciales par opposition aux sociétés civiles. Les sociétés locales d'économie mixte, sociétés anonymes par actions, en font naturellement partie, nonobstant les interprétations émises ici ou là.

Cependant, pour asseoir, au regard du droit applicable aux collectivités territoriales, la possibilité de constituer des sociétés mixtes ayant pour objet l'exploitation d'une télévision locale, il conviendrait qu'une loi précise les compétences reconnues à ces collectivités dans le domaine de l'audiovisuel. Aucune raison ne justifie, en effet, que les collectivités territoriales se voient, à terme, interdire en matière de télévision hertzienne ce qu'elles sont autorisées, et même incitées, à faire dans le domaine du câble.

- **Quant au soutien financier des collectivités locales au fonctionnement ou aux investissements des télévisions privées**, il doit être considéré avec prudence. S'il paraît difficile d'opérer une distinction entre télévisions associatives et télévisions commerciales, ce qui serait source de distorsions de concurrence, de conflits politiques et de risques de contournement de la réglementation, on peut néanmoins envisager que, sous le contrôle des chambres régionales des comptes, les collectivités locales soient autorisées à contribuer, d'une part, aux investissements nécessaires au lancement puis au développement d'une chaîne et, d'autre part, au financement de certaines productions ou de certaines émissions, identifiées comme telles et visant à fournir au public local des services d'intérêt général.

D'une façon plus générale, le principe devrait être que les programmes locaux soient financés par des ressources locales, qu'elles soient commerciales ou publiques. A cet égard, la création d'un fonds national de soutien ne serait probablement pas adaptée à l'objectif poursuivi.

- Toute réflexion engagée sur le rôle des collectivités territoriales dans les télévisions locales privées ne peut être conduite indépendamment d'une **réflexion sur certaines des modalités selon lesquelles France 3 remplit ses missions régionales**. Ces dernières sont très appréciées du public ; pour autant, il n'est pas sûr que leur développement puisse se poursuivre dans la simple continuité des conditions actuelles : par exemple, une extension du temps d'antenne consacré aux programmes régionaux ne serait pas concevable sans moyens supplémentaires. La mise en place de partenariats avec les collectivités locales n'attenterait nullement par elle-même aux valeurs fondamentales du service public : l'essentiel est de définir les organisations et les garanties appropriées. Quelle que soit la décision qui sera finalement prise sur le projet de télévisions numériques régionales présenté par France Télévisions, la législation relative à l'expérimentation de nouveaux domaines et de nouveaux modes de décentralisation pourrait ainsi être mise à profit

²² Les chaînes locales diffusées sur les réseaux câblés sont exploitées, selon le cas, par des communes ou des groupements de communes, des régies municipales, des associations ou des sociétés. Selon une interprétation stricte, une majorité des canaux locaux du câble ne pourrait alors bénéficier des dispositions de la loi de 2000.

pour imaginer des formules créatives, réaffirmant avec force la vocation régionale de France 3.

3. La question des secteurs interdits à la publicité télévisée

Personne ne conteste que les ressources publicitaires des télévisions locales privées proviendront en grande partie de la publicité locale.

On ne peut davantage ignorer que le maintien de secteurs interdits à la publicité télévisée constitue une originalité française en Europe et... une question d'actualité depuis une bonne quinzaine d'années. Lors de l'introduction de la publicité à la télévision en 1968, on ne comptait pas moins de 29 secteurs interdits. Peu à peu, la réglementation s'est assouplie, sans qu'aucun dommage économique majeur n'ait été observé à la suite de la levée de chaque interdiction. Toutefois, les quatre dernières (presse, cinéma, édition et distribution) sont d'une très grande sensibilité.

L'interdiction du secteur de la distribution, qui ne se résume pas à la « grande distribution », est présentée à la fois comme :

- un obstacle à la viabilité des télévisions locales, dont le CSA demande régulièrement la suppression depuis plusieurs années ;
- une garantie indispensable à l'équilibre économique, fragile, de la presse quotidienne ou hebdomadaire régionale ou locale.

Toute décision en la matière doit tenir compte de deux données fondamentales :

- la forte sensibilité du marché publicitaire à la conjoncture, qui se traduit par des fluctuations particulièrement importantes des investissements ;
- l'impérieuse nécessité de préserver le pluralisme de la presse aux niveaux régional et local et donc de garantir aux médias écrits un environnement économique stable.

C'est pourquoi la suppression des secteurs interdits apparaît parfois comme un sujet dont la dimension psychologique l'emporte sur la dimension économique. La perspective, notamment au regard de la réglementation communautaire et de l'examen du dossier par la Commission européenne, de la suppression des quatre dernières interdictions a conduit à envisager des solutions intermédiaires dans le sens d'une ouverture « progressive et ciblée » du secteur de la distribution : lever l'interdiction pour les plus petites chaînes, par exemple celles qui desservent moins de deux cent mille habitants, ou pour le commerce de certains produits ; distinguer la distribution de la « grande distribution » et maintenir l'interdiction pour cette dernière ; restreindre la durée ou les horaires de diffusion. Ces suggestions présentent toutes l'inconvénient de compliquer la réglementation et d'instituer des inégalités de traitement, frôlant parfois la discrimination.

Le Gouvernement ayant engagé une concertation sur ce sujet difficile et récurrent, il n'y a pas lieu de formuler ici une préconisation concernant une modification de la réglementation en vigueur.

V. ANALYSE DE QUELQUES EXEMPLES ETRANGERS DE TELEVISION NUMERIQUE TERRESTRE

Le réseau des missions économiques de la France à l'étranger a été sollicité au mois d'octobre 2002 pour faire un bilan des expériences de TNT dans huit pays européens (Allemagne, Espagne, Finlande, Italie, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni et Suède) ainsi qu'aux Etats-Unis, au Canada, en Australie et au Japon. Parallèlement, un certain nombre d'acteurs majeurs de la TNT au Royaume-Uni ont été rencontrés, avec l'assistance de la mission économique de Londres.

Il avait été souligné dans le premier rapport que les difficultés rencontrées par la TNT dans de nombreux pays ne devaient pas conduire à stigmatiser cette technologie, tant la diversité des contextes et des choix rendait toute comparaison ou généralisation délicate. Les développements qui suivent tirent quelques leçons des expériences étrangères, puis approfondissent l'analyse du cas britannique.

A. Premiers enseignements des expériences étrangères

Plutôt que de chercher à faire une présentation globale du développement de la TNT à l'étranger, il est apparu préférable d'examiner quelques sujets utiles au déploiement de cette technologie en France (gestion des multiplexes, concertation entre les acteurs, difficultés techniques, arrêt des émissions analogiques) et de souligner, le cas échéant, les orientations qui pourraient être prises.

1. La gestion des multiplexes

La gestion des multiplexes peut poser des problèmes au sein de ceux-ci, mais aussi entre eux.

• Gestion interne

Deux grands types de solutions ont été retenus à l'étranger pour faciliter la gestion des multiplexes et éviter des litiges entre chaînes d'un même multiplex :

- de nombreux pays ont procédé à une **attribution des licences de TNT par multiplex**, garantissant l'unité de gestion. Tel est le cas des Etats-Unis, du Royaume-Uni, du Canada et de la Finlande. Ce choix correspond à une vision commerciale du rôle des multiplexes ;
- plus rarement, on constate une **gestion unique de l'ensemble des multiplexes**. Tel est le cas de la Suède, avec la société Senda. Un second exemple est fourni par les Pays-Bas : la société Nozema assure la gestion des multiplexes et du réseau de diffusion de la TNT. Ce choix traduit une vision plus technique du rôle des multiplexes, mais ne fait pas réellement obstacle à des divergences de vue en leur sein.

En Allemagne, il est envisager de recourir à un système de licence pour les opérateurs de multiplex, afin de garantir un traitement équitable des éditeurs de chaînes.

*

Le **cas français** peut sembler offrir moins de garanties pour la prévention des litiges, dès lors que la ressource a été attribuée aux éditeurs de chaîne et qu'aucun régime juridique particulier de « cohabitation » au sein des multiplexes n'a été défini. En réalité, la loi prévoit deux garde-fous, que l'on peut juger *a priori* suffisants :

- faute de proposition conjointe des éditeurs relevant d'un même multiplex pour la désignation de la société gestionnaire, un nouvel appel à candidatures sera lancé (article 30-2 de la loi du 30 septembre 1986) ;
- plus généralement, l'article 30-5 de cette loi donne au CSA compétence pour régler les litiges « portant sur les conditions techniques et financières relatives à la mise à disposition auprès du public de services de communication audiovisuelle par voie hertzienne en mode numérique ».

• **Coordination entre multiplexes**

Il s'avère indispensable d'assurer, dans le respect de l'indépendance de chacun, un minimum de coordination dans la couverture initiale puis dans le rythme de déploiement des différents multiplexes. En particulier, la TNT au Royaume-Uni semble avoir pâti de la couverture très inégale des différents multiplexes, qui a compliqué la communication auprès des consommateurs et rendu incertain le nombre de chaînes que ceux-ci pouvaient espérer recevoir. En outre, la résolution des problèmes techniques se heurte pour partie à la divergence des choix opérés par les deux multiplexes indépendants de la BBC et de BSkyB (D3/4 et SDN).

*

La France peut se heurter à ce type de difficultés, dès lors que la couverture initiale des six multiplexes n'est pas identique²³, même si les écarts semblent nettement inférieurs à ce qui a été constaté au Royaume-Uni. Aussi, à l'avenir, la politique d'extension des multiplexes devra-t-elle faire l'objet d'une concertation entre éditeurs de chaînes de multiplexes différents.

2. Instances de concertation

Plusieurs pays se distinguent par la mise en place d'instances de concertation entre partenaires de la TNT, selon deux modalités principales :

- initiative gouvernementale de création d'un « forum » de la TNT ;
- initiatives privées d'association.

²³ Les écarts portent moins sur le nombre de foyers couverts que sur les zones géographiques concernées.

Dans un certain nombre de cas, **le gouvernement a eu un rôle moteur** pour rassembler les acteurs de la TNT, en constituant et en animant une ou plusieurs instances de concertation : tel est le cas en Allemagne (« Initiative Digitaler Rundfunk »), au Royaume-Uni (« Digital Television Project ») et au Japon. Deux remarques doivent cependant être faites pour bien apprécier le sens de ces initiatives et ce qui peut en être déduit pour le cas français :

- la présence active de l'Etat correspond toujours à un engagement plus global en faveur de la technologie numérique, au-delà de la seule TNT (câble et satellite numériques, radio DAB). C'est tout particulièrement vrai dans le cas britannique, où la forte implication de l'Etat dans une architecture de projet très structurée²⁴, dirigée par les ministres concernés, vise en outre à répondre à l'échec d'ITV Digital ;
- même lorsque l'Etat y a un rôle d'impulsion, la raison d'être de ces instances demeure le dialogue et la coordination entre acteurs du numérique. Aussi la présence et la contribution au projet de ceux-ci sont-elles toujours structurées, pour mieux les valoriser. Ainsi, au Royaume-Uni, l'équipe interministérielle chargée de la mise en œuvre du « Digital Action Plan » est épaulée par un groupe qui rassemble l'ensemble des parties prenantes à la TNT, y compris des représentants des téléspectateurs ; cette concertation est déclinée en groupes de travail thématiques (planification des fréquences, préparation du marché, technologie et équipement), qui garantissent la transparence du processus de transition vers le numérique. De même, en Allemagne, le forum de l'IDR a récemment été élargi dans sa composition et, surtout, s'est structuré en groupes de travail, selon trois axes : projets régionaux de TNT, numérisation du câble et du satellite, sujets thématiques (décodeurs, fréquences, marketing, consommateurs, etc.).

Parfois, des **initiatives strictement privées** ont été prises, mais le plus souvent elles réunissent les seuls industriels. Au Canada, une association d'industriels s'est constituée (« Canadian Digital Television ») autour de l'enjeu de la TNT ; organisée en groupes de travail thématiques, elle conseille les pouvoirs publics. Au Royaume-Uni, indépendamment du « Digital Television Project Team », le « Digital TV Group » est une association qui rassemble, depuis 1995, une centaine d'industriels ; il est soutenu par les pouvoirs publics au titre de son travail de normalisation et de définition de standards techniques. Enfin, en Finlande, les opérateurs de TNT se sont organisés sur une base volontaire dans le cadre de la « Finnish DTT League » ; cet organisme a succédé au forum TNT, qui répondait à un souci de concertation dès avant le lancement effectif de la TNT.

*

En France, le projet de TNT se situe à une étape critique. Les acteurs sont désormais, pour la plupart, identifiés, le calendrier prévisionnel de lancement précisé et la composition de l'offre clarifiée. Aussi une véritable conduite de projet est-elle à la fois possible et nécessaire. La question n'est plus de faire la promotion de la TNT auprès des pouvoirs publics ou du secteur audiovisuel ; de même, la concertation de nature technique organisée par le CSA dans le cadre de groupes de travail n'est plus

²⁴ Pour plus de détails, on peut se reporter au « Digital Action Plan », consultable sur www.digitaltelevision.gov.uk.

suffisante. L'enjeu est bien d'organiser des échanges, associant un maximum de partenaires, sur une base permanente, et traitant de l'ensemble des sujets d'intérêt commun.

Le premier rapport avait souligné que la mise en place d'une structure de concertation de droit privé, à laquelle participeraient les ministères concernés et le CSA, était la solution la plus adaptée, conforme à un scénario d'implication de l'Etat comme accompagnateur du projet.

Les exemples étrangers confirment la justesse de cette approche. D'une part, le caractère nécessairement sectoriel ou partiel des initiatives strictement privées montre l'intérêt d'un signal de l'Etat, sous la forme de la mise en place d'une structure aussi ouverte que possible dans sa composition. Il est d'ailleurs naturel que, dans un dossier où les intérêts en présence sont multiples et complexes, la coordination des acteurs ne soit pas spontanée. D'autre part, une direction de projet forte par l'Etat n'a de sens que dans le cadre élargi du « tout numérique », qui n'est pas aujourd'hui celui de la France et, même dans ce cas, son action est plus celle d'un catalyseur que celle d'un décideur, compte tenu du rôle central de l'initiative privée dans le succès de cette technologie. A l'image de ce qu'ont fait le Royaume-Uni et l'Allemagne, l'essentiel paraît être de créer un lieu de concertation et de consultation, dont la permanence et le caractère opérationnel seront facilités par sa **structuration en groupes de travail saisis de thèmes précis, se réunissant avec une fréquence définie.**

3. Difficultés techniques

Le problème du **réaménagement des fréquences** analogiques constitue une spécificité française, liée à la densité du réseau d'émetteurs et à leur puissance élevée. Seul des pays étudiés, le Japon semble y être également confronté, avec une ampleur encore supérieure (800 sites d'émission concernés, 4,3 millions de foyers affectés, pour un coût estimé à 150 millions d'euros).

Au-delà, le lancement effectif de la TNT ne semble s'être heurté, à l'étranger, qu'à **peu de difficultés techniques** :

- aux Etats-Unis, des interférences ont été constatées avec certains équipements médicaux de télémétrie et sont en cours d'élimination avec la Food and Drug Administration ;
- aux Pays-Bas, des interférences avec les émissions du câble ont été constatées, mais à un niveau finalement nettement plus faible qu'attendu. Ce point a été abordé en partie III ;
- au Royaume-Uni, le principal problème tenait à la puissance d'émission insuffisante de la TNT. La robustesse du signal s'est avérée faible et des phénomènes aussi anodins que la circulation routière ou le fonctionnement d'équipements électroménagers (notamment réfrigérateurs) ont perturbé la réception de la TNT pour une proportion importante d'utilisateurs. Ces difficultés techniques imprévues ont joué un rôle significatif dans l'échec d'ITV Digital, mais sont désormais bien identifiées, et en voie de règlement.

De manière plus générale, les exemples étrangers montrent que la résolution des problèmes techniques, notamment s'agissant du préalable de la planification des fréquences, doit nécessairement s'appuyer sur un **travail de terrain** associant l'ensemble des acteurs. En effet, si les choix structurants, notamment les grands sites d'émission, l'équilibre et la combinaison entre les technologies MFN et SFN, sont nationaux, leur mise en œuvre laisse toujours une place aux adaptations locales, sous le contrôle de l'instance de régulation. C'est la meilleure façon d'**accélérer le processus de planification** et d'éviter les difficultés imprévues au stade opérationnel. Dans cet esprit, au Royaume-Uni, il a été récemment créé, dans le cadre de la structure de pilotage évoquée, un groupe de travail sur la planification du spectre hertzien²⁵, présidé par l'ITC (équivalent du CSA) et assisté de représentants des acteurs de la TNT.

4. L'arrêt de la diffusion analogique

L'arrêt de la diffusion analogique par voie hertzienne constitue une nécessité, à terme, pour pleinement bénéficier de l'intérêt de la technologie numérique, grâce à la fin du *simulcast* et à la libération de fréquences. Pour atteindre cet objectif, les pays examinés ont adopté deux types de stratégies :

- une communication sur une date d'arrêt ;
- des mesures d'accélération de la transition vers le numérique.

• Communication sur une date d'arrêt

On peut distinguer quatre groupes de pays :

- certains ont d'ores et déjà **déterminé une date**, présentée comme intangible, afin de fixer les anticipations des entreprises concernées et des téléspectateurs. C'est le cas de la Finlande (2006), de l'Italie (2006) et de l'Allemagne (2010, mais 2003 à Berlin). Ce type d'annonce se heurte souvent au scepticisme des acteurs de la TNT ;
- dans d'autres pays, **sans annonce officielle**, une date d'arrêt est évoquée par l'administration ou les acteurs de la TNT. Il en est ainsi en Espagne (2012), aux Pays-Bas (2005), en Suède (2007), en Australie (2008), en Norvège (2006) et au Japon (2011). Là aussi, beaucoup anticipent un report de ces dates, souvent jugées prématurées ;
- d'autres pays ont fixé des **conditions plus souples** à l'arrêt de l'analogique. Ainsi, au Royaume-Uni, cet arrêt est censé intervenir entre 2006 et 2010, mais le gouvernement l'a assorti de trois conditions supplémentaires : que 95% de la population soit couverte, que 95% des foyers soient équipés et – de manière plus vague – que les équipements de réception numérique soient à un prix accessible pour tous. En pratique, il est probable que ce jeu de conditions conduise à repousser la cessation de la diffusion analogique. Aux Etats-Unis, les fréquences analogiques doivent être rendues le 31 décembre 2006, mais cette date est assortie d'une condition supplémentaire d'équipement de 85% des foyers pour recevoir les

²⁵ Spectrum Planning Group.

émissions numériques. Il est toutefois envisagé de supprimer cette condition, afin d'accélérer la transition ;

- les autres pays, comme le Canada, n'ont annoncé **aucune date** d'arrêt de l'analogique.

*

Dans le cas de la France, il n'y a aucune urgence à annoncer une telle date ; il serait même peu opportun, car peu crédible, de le faire avant le lancement effectif de la TNT, envisageable pour la fin de 2004. En revanche, dans le principe, il serait souhaitable que les pouvoirs publics fixent, en concertation avec l'ensemble du secteur audiovisuel, un terme à la diffusion analogique. Ce terme gagnerait sans doute, par souci de réalisme, à être défini sous une forme conditionnelle, comme c'est le cas au Royaume-Uni et aux Etats-Unis.

• Moyens envisagés pour accélérer la transition

Plusieurs types de moyens sont évoqués ou appliqués pour favoriser le développement du numérique, sans introduire de distorsion au profit de la TNT :

- la piste la plus intéressante concerne la promotion des **téléviseurs numériques intégrés**, qui permettent de se dispenser des décodeurs. Aux Etats-Unis, la FCC, organe de régulation du secteur, a imposé aux industriels un échéancier de numérisation des équipements (TV, magnétoscope, DVD...) :

Etats-Unis – Taux normatif de numérisation des équipements commercialisés

	juillet 2004	juillet 2005	juillet 2006	juillet 2007
Ecrans > 36 pouces	50%	100%	-	-
Ecrans 25-36 pouces	-	50%	100%	-
Autres équipements	-	-	-	100%

Au Royaume-Uni, une consultation, dont les résultats ne sont pas encore connus, vient de se clore sur le rôle des téléviseurs intégrés dans l'arrêt des émissions analogiques. Le document sur lequel porte cette consultation insiste sur la nécessité de tendre vers la vente exclusive de ces téléviseurs, en liaison avec les industriels et la Commission européenne ;

- une **incitation financière directe** à l'équipement numérique est parfois étudiée : tel est le cas en Suède, où il a été suggéré une légère diminution de la redevance télévisuelle, ou en Italie (réduction d'impôt). Ces mesures restent à confirmer par les gouvernements. Au Royaume-Uni, le mécanisme d'incitation s'adresse aux éditeurs de chaînes, sous la forme d'un dividende numérique, c'est-à-dire un abattement du montant des licences de télévision au prorata du nombre de téléspectateurs recevant la chaîne en numérique. Le plus souvent toutefois, il est acquis que la progression du taux d'équipement reposera sur la politique commerciale des distributeurs (location ou fourniture gratuite du décodeur) ;
- sauf à créer des perturbations majeures pour les téléspectateurs, l'arrêt de la diffusion analogique peut difficilement être envisagé sans substitut numérique effectivement disponible, qu'il s'agisse de la TNT, du satellite ou du câble. En

pratique, la plupart des pays, hormis le Canada, envisagent à ce stade une couverture de la TNT à terme aussi importante que pour la télévision hertzienne analogique. Pourtant, quasiment aucun ne fait état des solutions permettant d'assurer vis-à-vis des **derniers « foyers analogiques »** :

- la couverture, dont le coût marginal sera croissant et dont l'achèvement pourrait se révéler techniquement impossible, sauf à arrêter les émissions analogiques²⁶ ;
- l'équipement en récepteurs numériques.

En Allemagne, on évoque une aide des communes (subvention à l'achat de décodeurs ou fourniture de paraboles satellites). En Norvège, l'opérateur de multiplex envisage une couverture des populations des zones septentrionales par petits émetteurs et paraboles satellites. En Italie, la possibilité d'inclusion d'une clause de couverture dans les licences est à l'étude, sur le modèle des licences de téléphonie mobile.

*

Au total, la transposition de l'initiative américaine de normalisation, si elle s'inscrit également dans un calendrier raisonnable, présente un réel intérêt pour réduire la période de coexistence entre analogique et numérique, coûteuse à tous égards (diffusion en *simulcast*, saturation du spectre, fabrication de postes bi-standard). Elle implique une coordination européenne, car elle suppose une taille critique du marché pour être pertinente sur le plan industriel. En revanche, une incitation financière directe à l'équipement paraît devoir être écartée. Quant aux solutions apportées pour les « foyers analogiques » résiduels, il conviendra d'approfondir, le temps venu, les solutions ; l'annonce trop précoce d'une mesure de prise en charge de leur transition au numérique risquerait de dissuader un nombre important de foyers de s'équiper.

B. Analyse de l'échec et de la relance de la TNT au Royaume-Uni

1. L'échec d'ITV Digital résulte d'une accumulation d'erreurs et de difficultés imprévues

• Une technique insuffisamment fiable

Plusieurs expérimentations avaient été conduites avant le lancement de la TNT. Les constats sur le terrain ont cependant partiellement invalidé les options techniques retenues.

La **couverture** s'est révélée relativement **imprévisible**, du moins au niveau de précision qui est nécessaire pour conseiller les acheteurs de décodeurs. Aussi le distributeur a-t-il dû gérer un nombre important de retours de la part des clients, entraînant des coûts non négligeables. Il apparaît fondamental, plus encore qu'en

²⁶ A partir d'un pourcentage – qui reste à déterminer précisément, mais qui devrait être sensiblement inférieur à 100 % – la couverture numérique ne peut plus être étendue, car l'accroissement nécessaire de puissance des émetteurs brouille les émissions analogiques.

matière de téléphonie mobile, qu'une cartographie d'une extrême précision soit disponible chez les distributeurs.

La **robustesse du signal**, faute de puissance suffisante des émetteurs²⁷, n'a pas permis de garantir la qualité de l'image et du son qu'attendaient les téléspectateurs. Les choix s'étaient portés sur une puissance de -20dB par rapport à l'analogique et un mode d'émission en 64 QAM ½, qui accroît le débit mais résiste moins aux interférences.

Enfin, deux erreurs relatives au **décodeur** ont été commises. D'une part, les boîtiers ont été conçus sur le mode 2 K, moins coûteux, mais assurant une réception sensiblement moins bonne que le mode 8 K ; d'autre part, les risques de piratage ont été nettement sous-estimés et les protections sont demeurées insuffisantes.

Ces problèmes techniques ont été déterminants dans l'échec d'ITV Digital, qui avait largement fondé sa communication sur la simplicité du « plug and play ». Le taux de désabonnement a atteint près de 25%. Ceci s'explique en grande partie par le fait que la couverture, de 65% environ de la population, ne se traduisait par une réception de bonne qualité que dans moins de 40% des cas.

*

La TNT en France devrait bénéficier de l'expérience acquise au Royaume-Uni sur ces sujets, et les choix techniques retenus à ce stade (modulation 64 QAM mais puissance de -13 dB par rapport à l'analogique et décodeurs 8 K) devraient éviter ces déconvenues.

• Des difficultés commerciales

La première difficulté à laquelle ITV Digital s'est heurté tenait à sa **situation paradoxale** d'opérateur de seulement trois multiplexes, alors qu'il était le promoteur unique de l'offre globale des six multiplexes. La BBC et SDN, attributaires des trois autres multiplexes, se sont gardés de tout effort promotionnel particulier et se sont contentés de profiter des investissements d'ITV Digital.

Le **périmètre des multiplexes** a eu de fortes répercussions commerciales, essentiellement parce que la couverture au lancement était variable et insuffisante. A cet égard, l'une des principales leçons de l'expérience britannique est que la couverture **commune** aux six multiplexes est la seule qui ait un sens sur le plan commercial. Les écarts de couverture entre multiplexes étaient considérables puisqu'ils allaient, théoriquement²⁸, de 40% pour le moins bon, à 80% pour celui qui était réservé à la BBC.

La **stratégie de marque** a été hésitante. A l'origine, les trois multiplexes ont été attribués à une joint-venture entre Carlton et Granada, baptisée British Digital Broadcasting. Celle-ci a été renommée ONDigital, alors même que la marque ITV, connue et populaire, était le support naturel du nouveau produit, puisque Carlton et

²⁷ L'intérêt de la faible puissance était de minimiser les perturbations pour les réémetteurs analogiques.

²⁸ En pratique, compte tenu des difficultés techniques soulignées, ces couvertures étaient nettement inférieures.

Granada en étaient également les actionnaires. Ce n'est que tardivement, courant 2001, que la dénomination d'ITV Digital a été retenue pour relancer la TNT.

Parallèlement, la **promotion** d'ITV Digital ne semble pas s'être appuyée sur un message simple et clair en direction des consommateurs.

Enfin, le **service après-vente** a fait l'objet d'un sous-investissement. Le centre d'appels téléphoniques s'est révélé peu efficace, tandis que la gestion des clients n'a pas permis un suivi satisfaisant des défaillances techniques, ni la suspension des contrats des abonnés ayant cessé leurs paiements.

• Le positionnement stratégique

La question fondamentale a trait à la **nature même de l'offre**, c'est-à-dire au positionnement stratégique adopté par ITV Digital par rapport au câble et au satellite. En fait, ITV Digital a choisi un positionnement **haut de gamme** sans avoir les moyens de l'assumer. Ceci lui a assuré un relatif succès commercial, mais à un coût excessif.

ITV Digital s'est lancé en 1998, dans un **contexte hautement concurrentiel**, marqué par l'essor du numérique sur les autres plate-formes de diffusion : la même année, BSkyB et NTL (câblo-opérateur) ont lancé leurs premières offres numériques. Celles-ci ont connu un véritable succès, puisque BSkyB a rapidement pu cesser ses émissions analogiques, ayant converti l'intégralité de son parc d'abonnés, et que les abonnés au câble ont opté à près de 60% pour le numérique.

La concurrence avec BSkyB **aurait dû être atténuée** par le fait que celui-ci faisait initialement parti du consortium candidat pour les multiplexes. Il en a cependant été évincé au nom du respect du droit de la concurrence.

ITV Digital avait choisi des contenus conçus comme devant être aussi attractifs que ceux du satellite (fort contenu *premium*) et la politique de prix a été celle d'un alignement sur les tarifs de BSkyB. En pratique, ce choix n'a pas été tenable, pour trois raisons essentielles :

- les **contenus les plus attractifs**, en dehors du sport, étaient **contrôlés par BSkyB**, qui était devenu le principal concurrent d'offre numérique du fait de son éviction de la TNT. ITV Digital n'a obtenu que tardivement, et à des prix très élevés, la possibilité de diffuser les chaînes du groupe qui l'intéressaient. Il a certes porté plainte devant l'Office of Fair Trading (équivalent du Conseil de la concurrence), mais la procédure a été d'une grande lenteur, puisqu'il n'a toujours pas été statué sur la requête près de 10 mois après sa faillite ;
- la volonté de proposer une **offre de sports** s'est traduite par l'acquisition, à un coût prohibitif (315 millions de livres sterling), de droits sportifs d'intérêt secondaire. Ainsi, l'offre d'ITV Digital était jugée moins attractive que celle de BSkyB et souffrait, vis-à-vis du câble, de son très faible degré d'interactivité ;
- dans ce contexte, ITV Digital ne pouvait pas ne pas suivre BSkyB dans sa politique d'**offre gratuite du décodeur**, moyennant souscription à un abonnement. Cette fuite en avant n'a pas été sans succès, mais a achevé d'affaiblir financièrement la

société, dont l'assise était sans commune mesure avec celle du groupe Murdoch et dont les actionnaires (Carlton et Granada) souffraient dans le même temps de la baisse des revenus publicitaires sur leurs chaînes analogiques.

La faillite d'ITV Digital et la relance de la TNT sous l'impulsion du consortium Freeview, sur un mode totalement gratuit, pourraient sembler condamner l'idée même d'une offre payante de TNT. Il serait plus juste de dire que l'échec d'ITV Digital a deux grands types de causes (d'une part techniques et commerciales, d'autre part de positionnement, avec la recherche sans doute trop systématique d'un alignement sur l'offre de BSkyB ; un modèle intermédiaire, à croissance plus lente mais soutenable aurait sans doute été préférable), et que ces causes ne sont pas inhérentes à la nature, payante ou gratuite, de l'offre. En revanche, cet échec ne permettait pas, à l'évidence, de proposer d'emblée une offre payante. Il n'est pas exclu, cependant, que Freeview évolue à terme vers celle-ci.

2. Freeview : une nouvelle offre, un projet mieux conduit

La refonte de l'offre de programmes, entièrement gratuite et dont les ambitions de contenu ont été revues à la baisse, est l'élément sans doute le mieux connu de l'expérience britannique de TNT. Ce point a été évoqué dans le premier rapport.

Mais il faut insister sur le fait que les raisons d'espérer un succès de la TNT au Royaume-Uni reposent au moins autant sur la manière dont est conduit le projet Freeview que sur le contenu de son offre.

Freeview s'est d'abord construit sur une **analyse des erreurs techniques et commerciales d'ITV Digital**. Les améliorations techniques sont primordiales : doublement de la puissance, passage en mode 16 QAM et plan d'égalisation des couvertures des multiplexes. Commercialement, les améliorations sont également nettes. Une campagne soutenue de publicité, sur tous les supports médias, autour d'un slogan simple (« A simple way to get digital TV ») testé auprès du public, a été relayée par la mise en place d'un centre de renseignements téléphoniques et d'un site internet qui permet aux téléspectateurs de savoir, avec une assez bonne précision, si leurs logements sont dans la zone de couverture (grâce aux codes postaux, beaucoup plus précis qu'en France).

Paradoxalement, la nature de **consortium** de Freeview est un atout. ITV Digital a souffert de son relatif isolement par rapport aux autres opérateurs de la TNT, notamment la BBC, peu impliquée dans un premier temps, et aux opérateurs exclus de la TNT (BSkyB). La grande chance de Freeview est de constituer un projet plus « partenarial », qui réussit, pour l'heure, à réunir deux grands éditeurs de contenus ainsi qu'un diffuseur (Crown Castle). Il bénéficie donc d'un partage des risques et d'une implication forte et complémentaire des membres du consortium.

Certes, toutes les questions soulevées par la faillite d'ITV Digital ne sont pas encore résolues et il est trop tôt pour se prononcer sur les perspectives de Freeview, même si les premiers chiffres d'achats de décodeurs sont encourageants. Cependant, il ne fait aucun doute que la nature « partenariale » de ce projet constitue un modèle pour la France. L'interdépendance entre acteurs de la TNT est en effet un élément structurel de cette technologie, quelle que soit la procédure d'attribution des licences de TNT selon les pays.

ANNEXE - PERSONNES RENCONTREES AU ROYAUME-UNI

Mission économique de Londres

M. Hugues Reydet, attaché commercial

Independent Television Commission

M. Dominic Morris, Director of Policy Department

Department for Culture, Media and Sport

Mme Catherine Smadja, Head of Commercial and Digital Broadcasting Policy Branch

Digital Television Project Team (Department for Culture, Media and Sports & Department of Trade and Industry)

Mme Jane Humphreys, Project Director

M. Michael Ray, Project Manager

M. Greg Bensberg, Spectrum Planning

BBC

M. Peter Davies, Acting Director, Strategy and Distribution

Mme Emma Scott, Head of Projects, Director General's Office

ITV Network Ltd

M. Nick Toon, Head of Public Affairs

M. Simon Pitts, European Affairs Manager

British Sky Broadcasting Ltd

M. Nick Gregory, Director of Product Planning

Mme Sheila Cassells, Head of Economic Policy

M. Frédéric Damblé, Adviser to the Chief Technology Officer

Digital Television Group

M. Peter Marshall, Technical Director