Gouvernement du Canada
Ministère des Communications

Government of Canada
Department of Communications

Direction de la politique des télécommunications

Politique des systèmes radio

2 DISCUSSION SUR LE DÉVELOPPEMENT DE STRATÉGIES D'IMPLANTATION EN VUE DE L'INTRODUCTION AU CANADA DES SERVICES DE TÉLÉVISION DE QUALITÉ AMELIORÉE ...

Mise en vigueur :

Division de la politique du spectre et de l'orbite

DOCUMENT DE TRAVAIL

Juillet 1987

Canada

PR-0012

TABLE DES MATIÈRES

		Page
1.0	Introduction	1
2.0	Objectifs	1
3.0	Nouveaux développements relatifs aux systèmes de télévision	2
	3.1 Généralités	2
	3.2 Situation actuelle	3
	3.3 Réalisations internationales	3
	3.4 Réalisations canadiennes	6
4.0	Systèmes et normes	7
5.0	Bandes de fréquences et mode de partage proposés	9
6.0	Conditions de délivrance de licence proposées	10
7.0	Lignes directrices techniques	12
8.0	Documents connexes	12
9.0	Questions posées au public	12
10.0	Procédures	15

Annexe A

Tableau 1 - Classification provisoire des normes de télévision

DOCUMENT DE TRAVAIL

DÉVELOPPEMENT DE STRATÉGIES D'IMPLANTATION EN VUE DE L'INTRODUCTION AU CANADA DES SERVICES DE TÉLÉVISION DE QUALITÉ AMÉLIORÉE

1.0 Introduction

Au cours des cinq dernières années, l'intérêt dans le domaine des systèmes de télévision, en particulier du point de vue de l'amélioration de la qualité du son et de l'image, s'est intensifié. Ces nouveaux services, souvent appelés télévision à définition améliorée (TVDA) ou télévision haute définition (TVHD), pourraient nécessiter le recours à des largeurs de bande plus étendues que dans le cas des canaux actuels de 6 MHz et il sera nécessaire de développer de nouvelles stratégies en vue de leur implantation au Canada. Le présent document de travail a été rédigé afin de solliciter des commentaires sur un certain nombre de questions liées à l'implantation future de ces systèmes et de proposer la mise en oeuvre d'une période expérimentale répartie sur les trois prochaines années afin de favoriser la réalisation par l'industrie d'essais sur des concepts de systèmes ainsi que des démonstrations des méthodes d'émission et de réception.

2.0 Objectifs

Le présent document de travail comporte les objectifs suivants:

(a) identifier les questions liées à l'introduction au Canada des systèmes de télévision de qualité améliorée;

(b) établir une période expérimentale qui permettra de procéder aux démonstrations des méthodes d'émission et aux essais des concepts de systèmes (à l'exclusion des systèmes de studio);

(c) identifier les applications potentielles et les mécanismes de diffusion optionnels appropriés pour les nouvelles technologies;

(d) identifier les besoins en matériel et en logiciel de l'industrie de la radiodiffusion et les sources probables d'approvisionnement après l'implantation des systèmes de télévision de qualité améliorée;

(e) établir un calendirer d'introduction précis de ces applications;

(f) évaluer les besoins futurs en termes de spectre radiofréquences pour ces systèmes et la largeur de la plage de fréquences nécessaire;

(g) susciter un concensus sur les normes techniques ou condition de licence qui pourraient s'avérer nécessaire;

(h) annoncer la formation d'un comité consultatif des systèmes de radiodiffusion de qualité améliorée;

(i) susciter des commentaires publics aux nouveaux services;

(j) aider à l'élaboration d'une stratégie canadienne globale pour l'implantation future de ces systèmes.

3.0 Nouveaux développements relatifs aux systèmes de télévision

3.1 Généralités

La norme actuelle sur les systèmes de télévision (NTSC à 525 lignes) a été mise en vigueur il y a plus de trente ans. Sauf pour des modifications relativement mineures découlant de l'apparition de meilleures caméras et de nouvelles techniques de visualisation, ces normes sont restées inchangées jusqu'à tout récemment. Au cours des dernières années, des additions ont été apportées aux système NTSC fondamental (comme, par exemple, les services de télétexte, les lignes de l'intervalle de suppression trame (IST), ainsi que le son stéréophonique).

Toutefois, des modifications beaucoup plus fondamentales seront apportées à ces systèmes au cours des cinq ou dix prochaines années. De nouveaux développements réalisés principalement hors du continent nord-américain, en particulier au Japon et plus récemment en Europe, ouvrent la voie à l'introduction de systèmes de télévision grandement améliorés du point de vue de la résolution d'image, du format d'image et de la qualité du son, ainsi qu'à l'élimination de plusieurs des éléments qui limitent la qualité d'image des systèmes de télévision classiques, en particulier dans le cas des systèmes à grand écran. De plus, ces systèmes permettront l'introduction de services de données nouveaux semblables au télétexte.

Ces services vidéo devraient être offerts au public via des supports autres que la radiodiffusion, comme, par exemple, les magnétoscopes et ou les disques optiques. Puisque l'on prévoit que la qualité d'image équivaudra à celle de la pellicule 35 mm, cette technologie devrait s'ajouter aux applications traditionnelles du film comme, par exemple, la production de programmes de télévision et même les remplacer dans certains cas. Qui plus est, elle pourrait être associée à la projection vidéo pour la distribution de programmes à des salles de cinéma via les systèmes de distribution par satellite et par fibres optiques. Puisque la diffusion a toujours été considérée comme un élément important de

l'identité et de la souveraineté culturelle canadiennes, le ministère des Communications a décidé d'entreprendre cette consultation de manière à susciter un concensus sur l'orientation de l'évolution des systèmes de radiotélédiffusion.

3.2 Situation actuelle

Au départ, les systèmes de télévision ont été conçus pour la réception directe sur les ondes. Les premiers systèmes de câblodiffusion fondés sur câbles coaxiaux sont apparus dans les années 1950 et se sont imposés au fil des années comme l'un des principaux méchanismes de diffusion. Plus récemment, les systèmes par satellite et les systèmes SDMM se sont ajoutés aux systèmes de diffusion terrestres. Malgré la diversité des supports d'émission, un concept fondamental reste inchangé: le signal de télévision est conforme à la norme NTSC dans l'ensemble du système, depuis l'étape de la production jusqu'à la distribution et la réception.

Toutefois, cette situation va changer, non seulement pour les systèmes de télévision à plus haute définition, mais aussi pour les systèmes 525 lignes actuels.

3.3 Réalisations internationales

° Le Japon a défini un nouveau format pour la télédiffusion par satellite; il est fondé sur un système NTSC pour la partie vidéo et comporte 4 voies audio numériques de grande qualité ainsi qu'une voie de données secondaire sur une sous-porteuse de 5.7 MHz. Ce format est utilisé pour le service de diffusion par satellite national du Japon.

° Une famille de systèmes à composante analogique multiplexée (MAC) a été définie en Europe en vue de la diffusion par satellite. Ces systèmes permettront la transmission de signaux de télévision de qualité améliorée ainsi que l'utilisation de 4 à 8 canaux audio numériques de grande qualité. Cette famille incorpore aussi les fonctions télétexte et de canal de données auxiliaire. Le système D2-MAC sera utilisé sur les satellites de radiodiffusion allemand et français qui devraient être mis en orbite en 1987. On effectue présentement des mesures sur la performance de transmission de D2-MAC dans les systèmes de câblodiffusion.

° En Amérique du Nord, l'industrie a développé des systèmes d'embrouillage vidéo pour protéger les transmissions par satellite, puisque n'importe quel propriétaire de

récepteur pouvait avoir accès aux canaux de télévision payante transmis par satellite. Deux systèmes principaux ont été développés. L'un (VideoCypher II) est fondé sur un format vidéo NTSC auquel on multiplexe dans le temps deux canaux son numériques de grande qualité avec un canal de données auxiliaire pendant les portions inutilisées du signal vidéo. Ce format est incompatible avec les transmissions NTSC et doit être reformaté pour la réception. Le second système, developpé au Canada, fait partie de la famille des systèmes MAC (B-MAC). Comme dans l'autre système MAC, le signal vidéo est transmis par le multiplexage temporel des signaux compressés de luminance/chrominance et par la transmission séquentielle sur la ligne des composantes de chrominance. Six canaux son de grande qualité à modulation numérique, un canal de données auxiliaire, un canal de commande de l'accès et le service de télétexte peuvent être combinés au signal vidéo par multiplexage temporel. Ces deux systèmes sont exploités sur des satellites américains. Un troisième système (OAK/Orion) est exploité sur des satellites canadiens (CANCOM).

° Certains pays européens effectuent actuellement des expériences avec une sous-porteuse supplémentaire dans le canal de télévision; cette sous-porteuse contient deux canaux son numériques de grande qualité pour la télévision avec son stéréophonique, à destination des systèmes de télévision utilisés à l'heure actuelle en Europe.

° NHK, le radiodiffuseur public du Japon travaille depuis 1971 au développement d'un format pour la télévision haute définition (TVHD). Ce format de production en studio, qui a reçu l'appui du Canada et des États-Unis, a été proposé à titre de norme internationale à la dernière réunion plénière du CCIR en mai 1986, mais plusieurs pays européens s'y sont opposés. Depuis, il est presque devenu une norme "de facto" en raison de la disponibilité du matériel s'y conformant. Toutefois, il reste à définir certains paramètres système (par exemple la colorimétrie, le contraste).

° NHK a développé un système de transmission appelé MUSE (encodage par échantillonnage multiple sous la limite de Nyquist), un format d'encodage très efficace qui permet la transmission de services de TVHD par satellite sur un canal unique de 24/27 MHz qui correspondra à la largeur de bande du canal de radiodiffusion par satellite assignée aux plans de 12 GHz lors de la CARR-SAT 83 (pour la région 2) et la CAMR-SR 77 (pour les régions 1 et 3). La

méthode d'encodage MUSE exploite de manière très efficace les caractéristiques de l'appareil visuel humain au cours de l'échantillonnage spatio-temporal, de manière à réduire d'un facteur d'environ 4 la largeur de bande du signal, les distorsions visuelles restant très faibles. La transmission expérimentale du signal MUSE par le satellite de radiodiffusion japonais BS-2 a commencé en décembre 1986, et les expériences se poursuivent à l'heure actuelle sur son successeur, le satellite BS-2b. Les démonstrations de réception du signal MUSE ont été réalisées au moyen d'antennes SRS (service de radiodiffusion par satellite) de diamètre être aussi faible que 75 cm. Le Japon prévoit assurer à partir de 1989 un système TVHD SRS en format MUSE vis le satellite BS-3.

° Un fabricant japonais développe présentement un magnétoscope en TVHD avec codage "MUSE". Si ce projet réussit, la TVHD pourrait bien être commercialisée à relativement court terme en vidéocassette, ce qui pourrait se réaliser avant que la mise en service de la radiodiffusion TVHD.

° En janvier et en février 1987 à Washington, l'Association of Maximum Service Telecasters et la National Association of Broadcasters des États-Unis ont réalisé des expériences sur le processus de codage MUSE dans des voies de TV UHF.

° Les pays européens se sont regroupés dans le cadre du projet EUREKA U95 en vue du développement d'un format d'émission TVHD compatible avec leur famille de systèmes MAC. L'industrie est aux premières lignes du projet et est assistée par divers radiodiffuseurs et laboratoires gouvernementaux. On prévoit que les premières démonstrations de ce système auront lieu vers la fin de 1987. Il est probable que cette approche sera fondée sur le doublage du nombre de lignes des systèmes européens, présentement à 625 lignes. La norme de production en studio sera étroitement liée à la norme d'émission.

° Des études ont été entreprises au sein du CCIR en vue de définir les paramètres système pour la diffusion par satellite en TVHD dans les bandes 12 GHz/23 GHz. Ces travaux sont en prévision de la CAMR-ORB (2) en 1988.

° En 1982 aux États-Unis, diverses associations américaines, c'est-à-dire la National Association of Broadcasters (NAB), la National Cable Television Association (NCTA), l'Electronic Industries Association (EIA), la Society of

Motion Picture and Television Engineers (SMPTE) et l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) ont créé un comité d'études des systèmes de télévision de qualité améliorée (Advanced Televison Systems Committee ou ATSC). Il compte à l'heure actuelle plus de 50 organisations membres et observatrices, issues de tous les secteurs de l'industrie de la télévision et du cinéma et doit coordonner et développer des normes techniques volontaires pour les systèmes de télévision de qualité améliorée aux États-Unis.

° Aux États-Unis, la SMPTE définit présentement en détail les divers paramètres d'une norme de production télévisuelle fondée sur le format 1125 lignes, 60 Hz, développé au Japon.

° Aux États-Unis, l'EIA a formé un comité d'étude des systèmes de radiodiffusion (Broadcast Television Systems Committee) en vue d'étudier l'évolution de la TVHD au foyer. La première étape des travaux de ce comité consiste en la préparation d'un questionnaire visant à recueillir les opinions des membres de l'industrie.

° En septembre 1985, les radiodiffuseurs et fabricants japonais de matériel de radiodiffusion ont fondé la Broadcasting Technology Association (BTA) en vue du développement de la technologie de la télédiffusion, de favoriser la réalisation des nouveaux services de diffusion et d'y contribuer.

° Aux États-Unis, en février 1987, l'Association of Maximum Services Telecasters, la National Association of Broadcasters, l'Association of Independent Television Stations et 55 autres entreprises et organismes de radiodiffusion ont présenté une demande d'enquête auprès de la FCC; ils demandent à la commission d'enquêter sur les questions soulevées par l'introduction de la télévision haute définition.

3.4 Réalisations canadiennes

° En 1982 et 1985 le ministère des Communications a parrainé, en collaboration avec la Société Radio-Canada et l'Office national du film, deux colloques sur la télévision haute définition ainsi qu'un troisième colloque, auquel s'ajoute la collaboration de Télésat Canada, qui aura lieu en octobre 1987 et au cours duquel on traitera des plus récents développements en matière de systèmes de télévision de qualité améliorée.

- En 1985, le ministère des Communications a parrainé la réalisation d'une étude sur les futures technologies télévisuelles et leur impact au Canada. Un rapport intitulé "An Assessment of Current and Future Television Technology and its Impact on Canada" a été publié.

- L'Association canadienne de télévision par câble a entrepris des études regroupées sous le nom "Projet 90" afin d'évaluer l'évolution des services de télévision par câble et l'impact des changements technologiques.

- En 1987, un contrat parrainé par le MDC a été complété qui portait sur le processus de développement d'une stratégie de recherche de l'industrie du matériel de radiodiffusion. Cette stratégie prendra la forme d'une collaboration entre les radiodiffuseurs, les fournisseurs, les gouvernements et les laboratoires universitaires.

- En juin 1987, le ministère des Communications a proposé que toutes les organisations intéressées par la radiodiffusion forment un comité d'études des normes de systèmes de télédiffusion de qualité améliorée afin d'assurer une bonne planification de l'évolution des futurs systèmes de radiodiffusion au Canada. Ce comité vient tout juste d'entreprendre ses travaux.

4.0 Systèmes et normes

L'une des caractéristiques majeures des systèmes de télévision actuels est qu'ils sont fondés sur une seule norme de signal pour l'ensemble du processus, depuis la production jusqu'à l'affichage. Toutefois, on observe déjà une amorce de divergence entre les normes et formats des signaux dans les systèmes de télévision actuels pour la production, la distribution et la visualisation, en raison de la nécessité de faciliter les échanges internationaux de programmes et d'améliorer la qualité d'image offerte aux téléspectateurs. Par exemple, la production passe présentement du format analogique au format à composantes numériques (bien que ce processus puisse comporter certaines étapes intermédiaires), l'émission pourra être fondée sur des composantes analogiques multiplexées plutôt que sur un format de signal composite, tandis qu'il est possible que le récepteur visualise le signal par un format séquentiel du signal plutôt que par un balayage entrelacé. Dans les futurs systèmes de télévision, les formats de signaux pourront même être plus variés, afin d'optimiser et d'adapter les signaux aux divers supports d'émission ou aux diverses applications.

On prévoit diverses étapes progressives dans l'évolution des systèmes de télévision, depuis les systèmes actuels jusqu'aux futurs systèmes de télévision haute définition. Le CCIR a défini ces étapes comme **la télévision améliorée** et **la télévision à résolution étendue** (Document 11/1006-E du CCIR, 10 décembre 1986).

Selon le CCIR, **la télévision améliorée** désigne différentes améliorations applicables aux systèmes actuels de télévision 525/60 et 625/50, offrant un format d'image 4/3, avec des normes d'émission qui peuvent être modifiées ou non.

L'expression **télévision à résolution étendue** décrit les nouveaux systèmes qui sont fondés sur le balayage 525/60 ou 625/50, mais qui offrent un format d'image plus large et une résolution plus élevée.

On prévoit qu'en fin de compte, les systèmes de **télévision haute définition** comporteront plus des lignes de balayage que les systèmes actuels de 525/60 ou 625/50 et offriront une définition supérieure et un format d'image plus large. Le nombre de lignes de balayage dépassera probablement 1 000 lignes, surtout si l'on a recours au balayage par entrelacement, et on prévoit que le format d'image sera de 16/9.

Bien que les normes et formats de signaux puissent être distincts pour la production, la distribution et l'affichage, il doit de toute évidence exister des liens afin d'assurer les services de radiodiffusion. Il pourrait aussi être souhaitable qu'il existe un certain degré de compatibilité entre les formats de signaux de télévision de qualité améliorée et les formats des signaux de qualité inférieure.

Le tableau I du Document 11/1006-F du CCIR publié le 10 décembre 1985 (voir l'annexe A) identifie dans ses "cases" les éléments fondamentaux des systèmes de télévision actuels et possibles dans l'avenir. Les cases d'une même ligne correspondent aux normes de divers niveaux de qualité. La conversion entre les normes de production est envisagée selon les besoins d'exploitation. Les services de télévision utilisent divers schémas depuis la production à la visualisation; les schémas dans la direction verticale représentent le cheminement le plus direct pour établir un service. Néanmoins, on peut avoir recours à un cheminement oblique au besoin. Par exemple, un signal produit avec composantes analogiques (case 2) peut constituer une source pour un réseau de distribution de signaux composites (case 5) et être décodé pour visualisation de forme classique (case 9). D'autre

part, le même signal de production peut constituer une source pour un réseau de distribution à composantes analogiques multiplexées (case 6) et pourrait en retour être visualisé soit sur un écran classique RVB (récepteur/décodeur MAC) (case 10) soit sur un écran amélioré avec conversion de balayage élévatrice (case 11).

A l'heure actuelle, aucun accord international n'a été signé en ce qui a trait au format des signaux pour la production, la distribution et la visualisation de la plupart des nouveaux systèmes de télévision et en particulier pour la télévision haute définition. Toutefois, plusieurs pays soumettent présentement au CCIR et à d'autres organismes de normalisation nationaux et régionaux des propositions reflétant les stratégies industrielles et les besoins de ces pays. Il est donc nécessaire que le Canada fasse connaître lui aussi ses opinions et ses besoins, de manière que le développement des nouveaux systèmes de télévision tienne compte des besoins du futur service de télédiffusion canadien.

5.0 Bandes de fréquences et mode de partage proposés

Le Ministère a étudié un certain nombre de bandes qui pourraient éventuellement être utilisées pour ce type de service, d'après l'intérêt prévu dans ce secteur et la nécessité d'identifier des bandes de fréquences spécifiques. Après cette étude, le Ministère prévoit la mise en place d'une période expérimentale dans les bandes de fréquences suivantes:

I. Au-dessous de 1 GHz

(a) Bande de 470-806 MHz

La radiodiffusion est assurée à titre primaire.

On peut utiliser jusqu'à deux canaux, s'ils sont disponibles, aux fins de démonstration dans certaines régions géographiques bien spécifiques du Canada.

II. 1-10 GHz

(a) 2500-2686 MHz

Le service fixe et les services de radiodiffusion partagent cette bande à titre primaire avec le service fixe par satellite et le service de radiodiffusion par satellite.

On peut utiliser jusqu'à 3 ou 4 canaux adjacents, s'ils sont disponibles, aux fins de démonstration dans certaines régions géographiques bien spécifiques du Canada.

III. Au-dessus de 10 GHz

(a) 11.7-12.2 GHz

Le service fixe par satellite est assuré à titre primaire dans cette bande.

(b) 12.2-12.7 GHz

Le service fixe, le service mobile (à l'exception du service mobile aéronautique), la radiodiffusion et la radiodiffusion par satellite partagent cette bande à titre primaire.

Les services terrestres actuels et futurs ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux satellites de radiodiffusion.

La répartition des canaux et les autres paramètres techniques seraient déterminés autant que possible sur l'Appendice 30 du Règlement des radiocommunications.

(c) 22.5-23.0 GHz

Le service fixe, le service mobile, le service intersatellite et le service de radiodiffusion par satellite partagent cette bande à titre primaire.

Les applications futures aux fins d'expériences dans les autres bandes seraient considérées et évaluées individuellement; toutefois, les requérants devraient démontrer pourquoi les bandes décrites plus haut ne conviennent pas à leurs expériences.

Les expériences ou démonstrations peuvent être terrestres (radio/câble) ou par satellite. Le Ministère souhaite recevoir des opinions sur des options de diffusion.

6.0 Conditions de délivrance de licence proposées

Les conditions décrites ci-dessous s'appliquent aux programmes expérimentaux entrepris avant le 31 mars 1990. Aucun nouveau programme d'expériences ne sera autorisé après cette date.

Pendant cette période expérimentale, le Ministère pourra, en fonction des commentaires reçus en réponse au présent avis, conclure que certaines bandes de fréquences spécifiques pourront être désignées pour ce type d'applications. Dans l'affirmative, le Ministère procèdera à d'autres consultations publiques sur la politique de répartition du spectre et sur les conditions de délivrance de licence qui pourraient s'appliquer.

Au cours de la période expérimentale, les conditions suivantes seront en vigueur:

(a) Des licences expérimentales seront délivrées pour une période maximale d'un an. Elles pourront toutefois être renouvelées pour permettre l'achèvement et l'évaluation d'un programme d'expériences. Le Ministère prévoit autoriser des projets selon ces critères pendant une période maximale de 3 ans.

(b) Les licences ne seront délivrées que pour un emplacement géographique spécifique (les coordonnées doivent être spécifiées sur la demande).

(c) Les fréquences assignées ne pourront être exploitées que dans une région géographique bien spécifique.

(d) Les récepteurs utilisés aux fins de la démonstration ou de l'expérience ne seront pas offerts au grand public.

(e) Les responsables des expériences doivent noter l'exploitation du système ne s'effectue qu'à titre expérimental et ne donne aucun droit quant à l'utilisation future des fréquences assignées ni tout autre droit en ce qui a trait à la poursuite de l'expérience ou de la démonstration.

(f) Le titulaire de la licence devra poursuivre au Ministère un rapport annuel sur la performance technique et opérationnelle du système et sur les réactions des utilisateurs et du public (on prévoit que dans le cadre de cette démonstration, un certain nombre d'installations de visualisation seront établis dans des endroits publics répartis dans un centre urbain).

On recommande que les requérants communiquent avec le Directeur général de la Division de la réglementation de la radiodiffusion à Ottawa pour connaître les conditions de certification des expériences dans ces bandes.

7.0 Lignes directrices techniques

Puisque les procédures expérimentales peuvent être très diverses, nous ne précisions ici aucun critère spécifique. Les exploitants des systèmes et le Ministère détermineront les lignes directrices et les conditions techniques à respecter.

8.0 Documents connexes

- PS-Gén - Renseignements complémentaires sur l'utilisation du spectre et sur l'exploitation de systèmes de radiocommunications.

- Les procédures concernant la radiodiffusion et les règles de procédure.

- PS 302.5 - Politique d'utilisation du spectre relative aux services fixe, de radiolocalisation et de radiodiffusion dans la bande 2500-2686 MHz.

- PS 312.7 - Politique d'utilisation du spectre relative au service fixe et au service fixe par satellite dans la bande 12,7-13,25 GHz.

- PS 320.2 - Politique d'utilisation relative au service fixe et au service fixe par satellite dans la bande de 20,2 à 23,6 GHz.

- PNR 113 - Procédures concernant les procédures radioélectriques - Procédure relative aux stations radio projetées au-dessus de 890 MHz dans les service fixe.

- L'Appendice 30/30A du Règlement des radiocommunications de l'UIT.

- Divers rapports et recommandations des Commissions d'études 10 et 11 du CCIR.

9.0 Questions posées au public

Le Ministère invite les intéressés à fournir des renseignements et commentaires en réponse aux questions suivantes, dans l'optique de l'objectif global du présent document:

9.1 Impact potentiel de la télévision de qualité améliorée en ce qui a trait à facteurs du potentiel commercial et à la capacité concurrentielle

(a) Quel sera l'impact de l'implantation de systèmes de télévision de qualité améliorée au Canada et dans les autres pays sur la capacité concurrentielle de l'industrie canadienne en général et de votre organisme en particulier, à court terme (de 0 à 5 ans) et à plus long terme (de 6 à 12 ans)?

(b) Qu'envisagez-vous comme méthode de financement de ces systèmes et comme processus d'introduction (par exemple, seront-ils introduits sous forme de services autres que la radiodiffusion via les magnétoscopes et les disques optiques, ou sous forme de systèmes de projection sur grands écrans installés dans les salles de cinéma pour la transmission en direct d'événements sportifs comme, par exemple, les manifestations sportives, les opéras, etc., ou sous forme de services discrétionnaires via des systèmes par câble ou sous forme de systèmes institutionnels privés pour de grandes entreprises, etc.)?

(c) Quelles questions, s'il y a lieu, touchant votre organisme devront être résolues avant l'introduction de ces services (par exemple la réglementation, la répartition du spectre, les règles et politiques sur les modes de propriété, la concurrence, les questions techniques, etc.)?

(d) Le cas échéant, quel soutien l'État devrait-il apporter à l'industrie de fabrication du matériel de télédiffusion?

9.2 Services/applications

(a) Quels types de nouveaux services ou applications prévoyez-vous par suite de l'introduction des systèmes de télévision de qualité améliorée (par exemple, un type nouveau et spécialisé de service de radiodiffusion, des nouveaux cinémas présentant des projections vidéo plutôt que des films, les téléconférences, la télémédecine, la télé-éducation, etc.)?

(b) D'après vous, quels seront les utilisateurs de ces nouveaux services (par exemple, un nouveau service de radiodiffusion, les câblodistributeurs ou les exploitants de systèmes par satellite, etc.; ou, dans le cas de la télémédecine, s'agirait-il des hôpitaux, des médecins, des organismes de santé provinciaux, du grand public, etc.)?

9.3 Conditions relatives aux normes nationales

(a) Jusqu'à quel point est-il souhaitable d'adopter une seule norme internationale pour la production télévisuelle?

(b) Croyez-vous qu'il est nécessaire d'adopter une norme internationale unique pour la distribution et la télédiffusion, ou serait-il suffisant d'adopter une norme nord-américaine commune?

(c) Jusqu'à quel point est-il souhaitable d'adopter une norme commune des nouveaux systèmes de télévision pour les divers supports de diffusion comme, par exemple, les services terrestres en direct, par câble et par satellite? Serait-il acceptable d'utiliser un convertisseur dans les foyers des utilisateurs?

(d) Croyez-vous qu'il est nécessaire que les nouveaux systèmes de télévision et le système NTSC actuel soient compatibles?

(e) Si vous croyez qu'il est nécessaire d'assurer la compatibilité, quel devrait être l'ampleur de cette compatibilité (par exemple, est-ce que tous les signaux de télévision de qualité améliorée devraient être directement captables par les récepteurs NTSC actuels sans le recours à un convertisseur (bien qu'il soit possible de produire des formats de signaux de ce type, ils introduiraient certains défauts d'image dans les signaux de format NTSC comme, par exemple, des distorsions de chrominance et de luminance) ou suffirait-il que le format des signaux de tout système de télévision de qualité améliorée puisse être converti en format NTSC par un convertisseur peu coûteux (par exemple en choisissant des fréquences de ligne et d'image compatibles avec le format NTSC, mais avec

émission du signal en format avec composantes à multiplexage temporel plutôt que par un signal composite). Les systèmes à composante analogique multiplexée sont des exemples de systèmes de ce type?

(f) Le ministère des Communications a annoncé la création d'un Comité d'étude des systèmes de télédiffusion de qualité améliorée qui orienterait le soutien de l'État aux services de télévision de qualité améliorée. Vos organismes seraient-ils intéressés à participer activement à un Comité d'étude des systèmes de télédiffusion de qualité améliorée?

9.4 Stratégies d'implantation

(a) Au moment de l'introduction des systèmes de télévision de qualité améliorée, prévoyez-vous ou préférez-vous une modernisation graduelle des systèmes actuels aux systèmes haute définition véritables.

(b) A titre d'exploitant de services de radiodiffusion, prévoyez-vous que les systèmes de télévision de qualité améliorée seront introduit à titre de service additionnel ou qu'ils remplaceront les services de télévision actuels?

(c) Où et quant devrait avoir lieu l'introduction initiale de ces systèmes au Canada?

9.5 Mécanismes de diffusion du système

(a) D'après vous, quel type de mécanisme de diffusion devrait être utilisé dans ces systèmes?

(b) Prévoyez-vous qu'il sera nécessaire d'avoir recours à un service de radiodiffusion directe sur les ondes?

(c) Quelles restrictions (politiques, techniques, etc.) devraient, le cas échéant, être imposées à la méthode de diffusion des services?

10.0 Procédures

Le Ministère invite toutes les parties intéressées par la question de l'introduction au Canada des services de télévision de qualité améliorée à fournir par écrit leurs observations sur le document

de travail. On sollicite particulièrement des commentaires en ce qui a trait aux types d'utilisation, à l'adéquation des bandes de fréquences, à la largeur de bande, à la puissance, aux normes, aux critères de protection, aux questions de réglementation et aux options de diffusion des services.

On invite les intervenants à préciser leurs applications futures ou à faire part de leur intérêt dans certaines expériences.

Les mémoires doivent être envoyés par la poste au Directeur général, Direction de la politique des télécommunications, Ministère des Communications, 300, rue Slater, Ottawa (Ontario) K1A 0C8, au plus tard le premier décembre 1987, le cachet de la poste faisant foi, ou expédiés par tout autre moyen au plus tard à la date susmentionnée. Tous les mémoires doivent faire mention de la date de publication de l'avis dans la Gazette du Canada, Partie I, de son titre et de son numéro de référence.

A noter que toutes les observations reçues par écrit en réponse au présent avis seront mises à la disposition du public durant les heures normales de bureau, à la bibiothèque du Ministère des Communications, 300, rue Slater, Ottawa, pendant un an à compter de la date limite de présentation des observations, et aux bureaux régionaux du Ministère à Moncton, Montréal, Toronto, Winnipeg et Vancouver, pendant six mois à compter de la date limite de présentation des observations.

A noter également qu'environ deux semaines après la date limite de présentation des observations, des copies de toutes les observations reçues par écrit en réponse au présent avis seront mises à la disposition du public. On pourra les obtenir en faisant la demande par courrier ou directement au comptoir à la Kwik-Copy Printing, 300, rue Slater, Ottawa (Ontario) K1P 6A6. Des frais raisonnables de photocopie seront exigés.

ANNEXE A

TABLEAU I - Classification provisoire des normes de télévision: les flèches indiquent les principaux cheminements intéressants.

Champ d'application des normes en bande de base	Systèmes à structures de balayage conventionnelles 625/50 ou 525/60 entrelacées par 2		Systèmes à structures de balayage à plus haute résolution et de format plus large	
Production de programmes de télévision	PAL/SECAM NTSC (Rap. 624) 1	Composantes analogiques Y, R-Y, B-Y (Rap. [AB/11]) Composantes numériques Y, C_R, C_B (Rec. 601) 2	Systèmes à définition étendue en relation avec les systèmes 625/50 et 525/60 (Rap. [AB/11]) 3	Production en TVHD (Rap. 801) 4
Distribution de programmes de télévision (transmission et émission)	PAL/SECAM NTSC (Rap. 624) 5	Composantes analogiques Y, R-Y, B-Y multiplexées temporellement (MAC) (Rap. [AB/11], [AA/10-11] et [AB/10-11]) 6	Distribution de télévision à définition étendue 7	Distribution en TVHD 8
Visualisation des programmes radiodiffusés	Composantes R, V, B (décodées du signal composite) 9	Composantes R, V, B (dérivées de Y, R-Y, B-Y) 10	Composantes R, V, B (après conversion de balayage) 11	Composantes R, V, B, en TVHD 12

MINISTÈRE DES COMMUNICATIONS

Loi sur la Radio

AVIS N° DGTP - 009- 87/TRS-019-87

Développement de stratégies d'implantation en vue de l'introduction au Canada des services de télévision de qualité améliorée

Au cours des dernières années, l'intensification des activités de recherche et de développement a introduit de nouvelles possibilités d'amélioration de la qualité des images de télévision; les diffuseurs sont extrêmement intéressés par les méthodes de fourniture éventuelle de ces services de qualité améliorée au grand public. Ces nouveaux services nécessiteront de nombreuses études du point de vue des normes, de la répartition du spectre, de la compatibilité avec les systèmes de télévision conventionnels et des méthodes de distribution aux téléspectateurs.

Pour aider au Ministère dans ses tâches futures de prise de décision et d'élaboration de stratégies en vue de l'implantation éventuelle de ces services de télévision de qualité améliorée et de la démonstration publique des fonctions offertes par ces services dans l'avenir, le Ministère prévoit:

1) identifier les questions liées à l'introduction de ces systèmes;
2) mettre sur pied au cours des trois prochaines années une période expérimentale permettant la réalisation de démonstrations d'émission et d'essais des systèmes;
3) évaluer les besoins futurs en termes de la plage du spectre radiofréquences nécessaire à l'exploitation de ces systèmes et de l'étendue de cette plage du spectre;
4) identifier les applications potentielles et les options en ce qui a trait aux mécanismes de diffusion des nouvelles technologies;
5) identifier les besoins de l'industrie en matière de matériel et de logiciel, ainsi que les fournisseurs potentiels après l'implantation des systèmes de télévision de qualité améliorée;
6) produire un concensus sur les normes techniques et exigences de licence qui pourraient s'avérer nécessaires;
7) obtenir des commentaires du public en ce qui a trait à ces nouveaux services;
8) annoncer la formation d'un comité consultatif des systèmes de radiodiffusion de qualité améliorée.

Le document de travail sur le sujet contient d'autres renseignements et précise aussi les bandes de fréquences proposées pour les essais, ainsi que les autres conditions liées à toute application dans le cadre des expériences et des systèmes de démonstration.

Le document de travail peut être obtenu de la Direction générale de l'information, Ministère des Communications, 300, rue Slater, Ottawa (Ontario) K1A 0C8 ou de l'un des bureaux régionaux du Ministère à Moncton, Montréal, Toronto, Winnipeg et Vancouver.

Le Ministère invite toutes les parties intéressées par la question de l'introduction au Canada des services de télévision de qualité améliorée à fournir par écrit leurs observations sur le document de travail. On sollicite particulièrement des commentaires en ce qui a trait aux types d'utilisation, à l'adéquation des bandes de fréquences, à la largeur de bande, à la puissance, aux normes, aux critères de protection, aux questions de réglementation et aux options de diffusion des services.

Les mémoires doivent être envoyés par la poste au Directeur général, Direction de la politique des télécommunications, Ministère des Communications, 300, rue Slater, Ottawa (Ontario) K1A 0C8, au plus tard le premier décembre 1987, le cachet de la poste faisant foi, ou expédiés par tout autre moyen au plus tard à la date susmentionnée. Tous les mémoires doivent faire mention de la date de publication de l'avis dans la Gazette du Canada, Partie I, de son titre et de son numéro de référence.

A noter que toutes les observations reçues par écrit en réponse au présent avis seront mises à la disposition du public durant les heures normales de bureau, à la bibliothèque du ministère des Communications, 300, rue Slater, Ottawa, pendant un an à compter de la date limite de présentation des observations, et aux bureaux régionaux du Ministère à Moncton, Montréal, Toronto, Winnipeg et Vancouver, pendant six mois à compter de la date limite de présentation des observations.

A noter également qu'environ deux semaines après la date limite de présentation des observations, des copies de toutes les observations reçues par écrit en réponse au présent avis seront mises à la disposition du public. On pourra les obtenir en faisant la demande par courrier ou directement au comptoir à la Kwik-Copy Printing, 300, rue Slater, Ottawa (Ontario) K1P 6A6. Des frais raisonnables de photocopie seront exigés.

Ottawa, ce 16 jour de juillet 1987

Le directeur général Réglementation de la radiodiffusion	Le directeur général Politique des télécommunications
G.R. Begley	pour V. Hill

CACC / CCAC
37782

DISCUSSION PAPER ON THE DEVELOPMENT OF IMPLEMENTATION STRATEGIES FOR THE INTRODUCTION OF ADVANCED T.V. SERVICES IN CANADA = DISCUSSION SUR LE DEVELOPPEMENT DE STRATEGIES...

HE
8700.9
C2
D57
1987

DUE DATE

FEB 23 1989
FEV

201-6503

Printed in USA