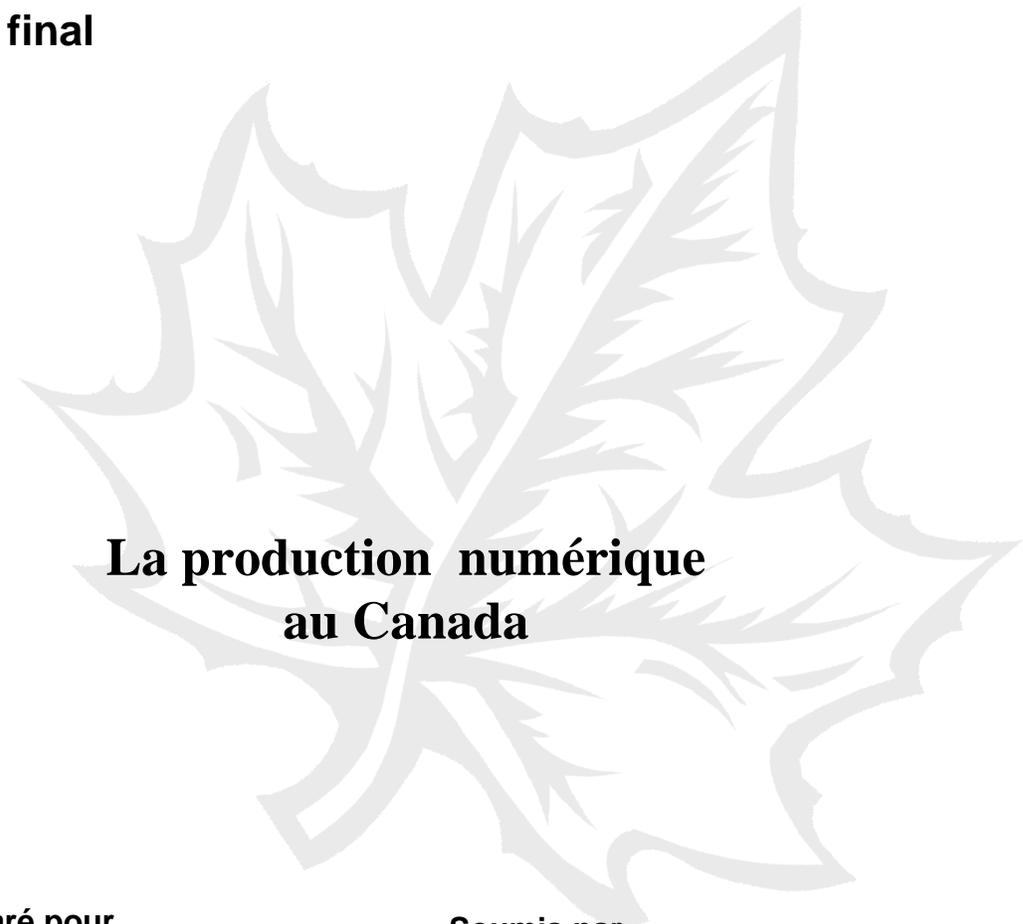


Rapport final



La production numérique au Canada

Préparé pour

Le ministère du Patrimoine canadien
Politique et programmes du film et de
la vidéo
15, rue Eddy
Gatineau, Québec
À l'attention de:
Sarah Goodwin Sorenson
Analyste principale de la politique

Le 11 avril 2006

Soumis par

Garry Sears, Directeur général
William Murray, Associé principal
Deborah Drisdell, Drisdell Consulting

Contenu

Contenu	ii
Sommaire	1
A. Information et objectifs de l'étude	1
B. Les résultats de l'étude	1
I Introduction	6
A. Information sur le passage au numérique	6
B. Objet de l'étude	11
C. Méthodologie	12
II La transformation numérique	14
A. L'évolution numérique	14
B. Le processus de production et les exigences techniques	22
III Le profil canadien – Le statut de la production numérique	31
A. Les principaux participants	31
B. Profil de production – Ensemble du volume	32
C. Profil de production – La production numérique canadienne	34
D. Pourquoi tourner en numérique? Perceptions et expériences	49
E. L'évaluation des coûts – Numérique comparé à analogique	50
F. Evaluation des capacités et de formation	55
IV Implications stratégiques et questions à approfondir	62
A. Implications stratégiques	62
B. Préparation	65
C. Questions à approfondir	66

Appendice A – Modalités

Appendice B – Guide des entrevues

Appendice C – Liste des personnes questionnées

Appendice D – Programmes de formation analysés

Sommaire

A. Information et objectifs de l'étude

Le secteur de l'audiovisuel connaît un changement historique, marqué par l'intégration de la technologie du numérique pour la production et la distribution du matériel audiovisuel. La Direction générale de la politique et des programmes du film et de la vidéo du ministère du Patrimoine canadien a commandé cette étude afin de mieux comprendre les types de contenu canadien produits en numérique, les formats utilisés, la proportion du contenu numérique offert comparativement aux médias traditionnels et les types d'équipement utilisés pour ce genre de production. Cette étude permettra au ministère de prendre des décisions stratégiques en rapport avec la production d'un contenu audiovisuel canadien, car l'aptitude des producteurs à s'adapter à l'évolution vers le numérique influera sur leur capacité de conquérir des auditoires, au Canada et à travers le monde.

B. Les résultats de l'étude

1. Technologie numérique – Profil de l'industrie

- ✓ La technologie numérique a un impact majeur sur les méthodes de production à tous les niveaux, de la planification à la mastérisation finale. Toutes les ressources et les technologies nécessaires à la production en numérique sont accessibles aux producteurs canadiens.
- ✓ Environ 80 p. 100 des films canadiens sont encore réalisés en mode analogique. Environ 5 à 10 p. 100 de la production télévisée canadienne est réalisée en haute définition (HD), et environ 50 p. 100 de la production télévisée canadienne est saisie en numérique standard, le choix préféré des productions à petit budget. Les programmes sur la nature adoptent la technologie HD plus rapidement que tout autre type de programme.
- ✓ Selon ces estimations, en 2004/2005, environ 23 longs métrages ont été réalisés avec la technologie numérique, environ 418 à 837 heures de télévision ont été filmées en HD et environ 4 187 heures ont été filmées en numérique standard (NS).
- ✓ Un certain nombre de facteurs jouent sur la décision d'utiliser le format numérique : le niveau de connaissance du numérique chez les producteurs, les considérations esthétiques, les conditions d'un maintien de l'intérêt pour les consommateurs futurs (rendre une production plus attirante pour le marché), les demandes du marché, les conditions de tournage (comme le faible niveau de lumière), le besoin de modifier le contenu pour d'autres applications, et les considérations financières.

- ✓ Les producteurs utilisent la technologie numérique pour transformer le contenu pour d'autres plateformes médiatiques et offrir de nouvelles possibilités de distribution. La modification est minime à des fins de promotion – par exemple, les bandes-annonces sont diffusées sur des sites Web. Pour une nouvelle diffusion, le contenu est généralement peu édité, le plus souvent pour réduire sa taille dans le but de le diffuser sur des plateformes différentes, telles que les dispositifs mobiles.
- ✓ Présentement, l'industrie possède les capacités techniques nécessaires pour produire du matériel numérique, mais des formations additionnelles sont envisagées pour mettre à niveau les compétences des effectifs dans les années à venir.
- ✓ Il n'existe aucune différence apparente entre les communautés de langue anglaise et de langue française concernant l'utilisation de la technologie numérique; les personnes interrogées ont exprimé des points de vue similaires sur la formation, les coûts, les besoins financiers et l'importance de la technologie.
- ✓ Les coûts des tournages en HD sont semblables à ceux des tournages en 35mm et environ 10 à 15 p. 100 plus élevés que ceux des tournages en définition NS ou 16mm.

2. Incidences stratégiques

La numérisation du secteur audiovisuel présente des occasions d'affaires et des menaces pour les décideurs et pour les membres de l'industrie audiovisuelle. La technologie numérique permettra à une plus vaste gamme de créateurs de proposer au public canadien des facettes de sa réalité. Même si l'industrie du numérique crée des occasions d'affaires, elle présente aussi des dangers pour le secteur canadien de l'audiovisuel. Les forces du marché de l'ancien monde de l'analogique, qui récompensent le succès commercial, les économies d'échelle et la concentration, opèrent également dans le monde du numérique.

La transition vers la technologie du numérique présente plusieurs possibilités et dangers :

- ⇒ **Préparation de la main-d'œuvre** – Pour rester compétitive, la main-d'œuvre canadienne dans le domaine de l'audiovisuel doit suivre l'évolution en matière de production numérique.
- ⇒ **Des règles du jeu plus équitables** – Les productions canadiennes doivent concurrencer en fait de budget les capacités financières des grandes entreprises multinationales du divertissement. La technologie numérique pourrait représenter un facteur potentiellement important dans la concurrence avec les productions à plus gros budget en offrant aux producteurs canadiens un équipement de production et de post-production plus accessible financièrement.
- ⇒ **Accès à la distribution** – La mesure dans laquelle les productions canadiennes peuvent accéder aux voies de distribution au Canada fait l'objet de débats depuis longtemps :

- ❑ **D'un point de vue positif, la distribution numérique éliminera les coûts associés à la production et à l'expédition des copies.** Si les producteurs de films canadiens ont des coûts de distribution moins élevés, ils devraient être en mesure de distribuer leurs produits plus facilement sur le marché.
 - ❑ **La distribution par satellite devient, elle aussi, une méthode préférentielle pour l'envoi des films en format numérique vers les salles de cinéma.** L'investissement initial important, associé à la mise en place de l'infrastructure de distribution par satellite, signifie que les coûts de la distribution numérique ne diminueront pas rapidement.
- ⇒ **Commercialisation** – La technologie numérique pourrait permettre aux producteurs canadiens une ouverture vers des marchés potentiels en diminuant, par exemple, les coûts de production et de distribution des bandes-annonces promotionnelles. Les grandes sociétés multimédia verront leur efficacité améliorée, en rapport avec leurs budgets promotionnels importants.
- ⇒ **La programmation dans les salles de cinéma sera plus facile** – Les cinémas n'auront plus à composer avec des bobines volumineuses montées sur des plateaux fixes. Il sera ainsi plus facile de faire des changements inattendus au niveau de la programmation. Dans le monde du numérique, les cinémas pourraient accepter plus facilement de diffuser un film moins attrayant du point de vue commercial si la diffusion nécessite uniquement un changement du programme des projections. D'autre part, les cinémas pourraient aussi plus facilement être tentés d'enlever un film moins commercial des écrans.
- ⇒ **Il pourrait s'avérer plus facile d'atteindre des marchés lointains et non desservis en utilisant la technologie numérique.** En éliminant les coûts associés au contretypage, au transport, à l'alignement, à l'inspection à l'entreposage et à la destruction des copies il sera peut être plus rentable de rendre les programmes de divertissement, de culture ou d'intérêt général accessibles à de nouveaux auditoires.
- ⇒ **Les tensions sur les coûts grandissent, en particulier dans le domaine de la télévision** – Les personnes ayant participé aux entrevues ont défini ces tensions comme une question de « recouvrement des coûts » et elles estimaient que les diffuseurs, le Fonds canadien de télévision (FCT) ou tout autre groupe devraient assumer les écarts dans les coûts. Les personnes interrogées ont affirmé avoir besoin d'aide pour la période de transition, jusqu'à la réalisation des mises à niveau de la production des technologies numériques et HD, et la normalisation de ces technologies. L'intégration de nouveaux impératifs financiers constitue un défi puisque le système de production dépend fortement d'un équilibre complexe et délicat des sources de financement gouvernemental, commercial, national et international.

3. État de préparation

- ⇒ Dans le domaine de la post-production, le Canada bénéficie d'un grand nombre de services et de techniciens qui participent déjà à la transition vers la technologie

numérique. Plusieurs facteurs, y compris la période relativement longue d'utilisation de la technologie numérique dans la post-production, ainsi que le soutien des sociétés de production ayant encouragé l'utilisation du numérique, ont permis de créer un secteur qui fournit une vaste gamme de compétences, services et équipement pour les tournages.

- ⇒ En ce qui concerne la production des longs métrages, le Canada y trouve sa place puisque le mouvement général vers la production numérique a été moins rapide dans ce domaine. Le pourcentage des longs métrages canadiens tournés en format classique est semblable au pourcentage des films étrangers tournés de la même manière. Néanmoins, la production des longs métrages semble présentement avoir tendance à adopter la technologie du numérique plus rapidement et d'une manière plus complète. Cette nouvelle technologie nécessitera de nouvelles compétences, de nouveaux standards financiers et une volonté d'accepter les risques générés par l'adoption d'une telle technologie.
- ⇒ Les défis immédiats sont dans le domaine de la télévision; la question est « comment évoluer vers la HD » et non pas « comment évoluer vers le numérique ». Sur le plan positif, la diffusion numérique et TVHD réalisent un progrès constant, les diffuseurs, les fabricants de matériel électronique et les détaillants soutenant le format numérique. Parallèlement, les producteurs canadiens ne savent pas comment ils réussiront à payer pour effectuer la transition vers la HD. Dans un secteur qui fait déjà face déjà à une importante pression financière, les 5 à 15 p. 100 de coûts de production additionnels pour la HD (contre DS) représentent une difficulté tangible dans la production en HD.

4. Questions à approfondir

- ✓ **Améliorer la collecte de données** – Différentes organisations recueillent des données sur les formats numériques utilisés dans la production audiovisuelle canadienne. Nous proposons qu'une seule approche standardisée soit utilisée par toutes les organisations.
- ✓ **Formation** – La formation de la main-d'œuvre sera dans l'avenir une composante essentielle du secteur de l'audiovisuel. L'obtention de renseignements sur la formation liée au numérique, aux accréditations et à l'accès à la formation est une question possible à approfondir.
- ✓ **Le secteur de la télévision** – Les producteurs de télévision ne manquent pas d'intérêt pour la transition vers la HD, mais se préoccupent réellement des coûts affectant leur capacité d'évoluer vers la production en HD. Cette question nécessite plus de recherche.
- ✓ **Encourager la transition générale** – Les intervenants de l'industrie se tourneront vers le gouvernement pour avoir son appui afin de faciliter l'évolution vers le numérique. La technologie numérique permet aux producteurs d'avoir une vision plus globale qu'auparavant et offre l'occasion d'élaborer des politiques de soutien de l'industrie qui prennent en considération l'intérêt de toutes les parties et les objectifs

généraux des décideurs, afin de créer des politiques intégrées qui contribuent de façon différente à la réalisation du même objectif.

I Introduction

A. Information sur le passage au numérique

Le gouvernement canadien s'est engagé à contribuer à un Canada plus cohésif et créatif, et à faire en sorte qu'une identité canadienne solide soit reflétée dans une vaste gamme de produits et d'expériences culturelles accessibles aux Canadiens et Canadiennes. Pour ce faire, le ministère du Patrimoine canadien est responsable des politiques de l'audiovisuel et des programmes fédéraux qui visent à :

- ❑ Atteindre des auditoires en assurant une chaîne d'approvisionnement continue des créateurs vers les citoyens, afin qu'un contenu canadien soit offert et soit accessible aux Canadiens et Canadiennes;
- ❑ Représenter notre société en reflétant la riche diversité linguistique, ethnoculturelle, autochtone et régionale du Canada en tant que citoyenneté partagée et valeurs communes;
- ❑ Investir dans l'excellence en privilégiant l'excellence culturelle et en récompensant les succès;
- ❑ Miser sur les possibilités offertes par les nouvelles technologies en adoptant une approche proactive à l'égard des changements technologiques afin de tirer pleinement profit de leurs avantages; et
- ❑ Toucher des auditoires internationaux en ouvrant des marchés internationaux afin de faire connaître les talents et la culture du Canada.

De concert avec l'Office national du film du Canada, Téléfilm Canada, le Fonds canadien de télévision, le Conseil des Arts du Canada, les gouvernements provinciaux et le secteur privé, le Ministère joue un rôle de premier plan pour assurer l'essor de l'industrie canadienne du film et de la vidéo.

La production et la distribution d'œuvres audiovisuelles connaissent depuis deux décennies une évolution historique, de l'analogique au numérique, qui nécessite de manière urgente une évaluation de la production audiovisuelle numérique du Canada.

1. Convergence

Depuis la fin des années 1980, les domaines de l'informatique et des médias connaissent un processus de « convergence ». Cette évolution a été rendue possible par la capacité que possèdent les ordinateurs de capter des sons et des images en mouvement dans un format

numérique, ce qui a modifié l'expérience médiatique des professionnels et des consommateurs. La possibilité pour les professionnels et les consommateurs de produire, de garder, de manipuler, de visualiser et de partager le produit média numérique redéfinit le paysage audiovisuel.

Les productions audiovisuelles sont souvent le résultat d'une combinaison des modes de production analogique et numérique : par exemple, un long métrage peut être enregistré selon la technologie analogique – en utilisant une caméra et une pellicule, pour être converti par la suite dans un format numérique pour la production technique, en passant par l'édition, l'addition d'effets spéciaux ou la correction de la couleur, avant la reconversion dans un format analogique, l'impression sur la pellicule et la distribution dans des cinémas sous forme de bobines; un programme télévisé peut être réalisé dans un format numérique et envoyé ultérieurement aux téléspectateurs par transmission analogique.

Le secteur de l'audiovisuel n'est pas monolithique et le passage de l'analogique au numérique se fait à des vitesses différentes, en fonction d'une variété de facteurs, comprenant le type de production média, la méthode de distribution, le marché ciblé ou le format et le contenu produit. Le nouveau contenu média, par exemple, est réalisé dans un format numérique si la plateforme de distribution est à son tour numérique – Internet ou des supports média optiques. Par ailleurs, les institutions d'archivage, qui possèdent de grandes collections de matériel analogique, doivent affronter un long et coûteux processus de conversion de leur collection dans un format numérique. Par conséquent, le type de matériel produit, le marché ciblé, la méthode de distribution et les ressources techniques et financières du producteur représentent des facteurs importants pour l'adoption et l'utilisation de la technologie numérique.

Si le DVD et la distribution média par Internet sont, par définition, numériques, les évolutions récentes dans les domaines de la distribution, de la présentation et de la diffusion pour la télévision et le cinéma indiquent que les producteurs pourraient bientôt être en mesure de réaliser et de distribuer un contenu dans un format numérique pour la majorité des plateformes média, de la présentation au cinéma jusqu'à la diffusion télévisée. Cette possibilité encouragera l'utilisation des méthodes de production numérique.

2. Le cinéma numérique

Dans le domaine du cinéma, le mode de présentation a été le plus grand obstacle pour l'instauration d'une chaîne complète de production et de distribution numériques de longs métrages. La plupart des cinémas du monde utilisent des systèmes de projection traditionnelle qui génèrent des images en faisant passer la lumière à travers une pellicule en celluloïd installée devant la lampe du projecteur. En 1987, Texas Instruments a inventé la technologie qui rendait possible la projection numérique au cinéma, connue sous le nom de *Digital Light Processing*, ou DLP. Depuis, l'industrie a évolué vers la mise en place de la projection numérique; en mai 2002, par exemple, *Star Wars* Épisode II a été la première production réalisée en format numérique et rendue disponible pour une projection numérique – mais la plupart des cinémas ne détenaient pas l'équipement nécessaire à la projection numérique et les spectateurs ont dû visionner le film après sa conversion en format analogique.

Après des hauts et des bas, la projection numérique semble présentement s'engager vers un développement à grande échelle – même si les opinions divergent considérablement concernant la modalité et le rythme souhaitables pour la transition. Le rapport de novembre 2005 du Comité permanent sur le Patrimoine canadien faisait état de ces divergences en produisant des exemples fournis par les participants, dont l'Association canadienne des distributeurs et exportateurs de film, Cineplex Galaxy, la Motion Picture Theatre Association of Canada, qui soutiennent que le cinéma numérique n'a pas besoin de financement fédéral, tandis que l'Office national du film appuie fortement un soutien gouvernemental pour l'évolution vers le cinéma numérique.¹

L'évolution des derniers mois montre qu'une conversion à grande échelle vers le cinéma numérique est en train de se produire, finalement. Les principaux studios multinationaux ont annoncé en juillet dernier, par l'entremise du consortium Digital Cinema Initiatives, un accord concernant les spécifications techniques des installations numériques pour le cinéma dans les salles. Au moment de cette annonce, plusieurs studios importants ont annoncé également des dates prévues pour la distribution des long métrages en format numérique et analogique. Cet événement encouragera les propriétaires de cinéma à accélérer leurs projets d'installation d'équipement de projection numérique et il semble déjà produire des résultats en matière de conversion, comme mentionné dans l'article III (A)(3) de ce rapport.

Mais cette évolution représente plus que des modifications techniques – elle a des incidences stratégiques importantes pour les industries nationales de production de films qui, dans la plupart des pays, ont eu de la difficulté à avoir accès à leurs propres écrans. La distribution numérique des films – sur des disques par la radiodiffusion numérique ou par tout autre moyen numérique – sera moins coûteuse pour la distribution en éliminant la nécessité d'imprimer, de transporter, de tracer, d'entretenir et de manipuler des copies encombrantes de 35 mm. Il faut noter également que le cinéma numérique donne une flexibilité de programmation en partie grâce aux coûts de distribution réduits, mais aussi grâce à la possibilité de déplacer facilement un film d'un écran à un autre.

Une stratégie intéressante visant à exploiter le potentiel de l'élargissement d'accès offert par la technologie numérique a été élaborée au Royaume-Uni. Le UK Film Council's Digital Screen Network est un programme permettant au Film Council de soutenir financièrement l'installation de l'équipement de projection numérique pour 240 écrans dans 200 cinémas du pays. En échange de cette contribution financière, les propriétaires de cinéma doivent a) attribuer un petit pourcentage de temps de diffusion au Film Council et b) diffuser un pourcentage spécifique de films moins connus. En gérant les exigences d'accès des films en fonction du genre, de la langue et de l'apparence, cette politique essaie d'éviter les obligations commerciales et les autres éléments qui pourraient créer des difficultés. Les installations numériques doivent être installées en plusieurs étapes : l'étape I a été terminée en février 2006, et 25 films ont été diffusés sur ces écrans, y compris *The World's Fastest Indian*, *Good Night and Good Luck*, *La marche de l'empereur*, *Brief Encounter*, *A Cock and*

¹Le Comité permanent du Patrimoine canadien, *Scénarios, écrans et auditoire : Une nouvelle politique pour le long-métrage du 21ème siècle*, Chapitre 3, novembre 2005.

*Bull Story, The Road to Guantanamo, Hidden/Cache, Singin' in the Rain, et The Proposition.*²

Ces considérations stratégiques sont exprimées dans le rapport de novembre 2005 du Comité permanent sur le Patrimoine canadien, notamment dans la recommandation suivante :

« ... que le ministère du Patrimoine canadien élabore et gère une initiative pouvant assurer un appui continu aux compagnies de production, aux distributeurs et aux présentateurs de films canadiens. Cette initiative devra comprendre un volet de soutien en vue du passage au cinéma numérique et électronique. Il devra aussi comprendre un volet de mise en marché en vue d'une stratégie nationale de promotion du film (p. ex. un portail Internet, un club des primeurs, etc.) »³

3. Radiodiffusion numérique

Les avantages de la télévision numérique (TN) dans la création d'un canal de transmission numérique continu de haute qualité entre les producteurs et des auditoires sont décrits par la TVNC (La télévision numérique canadienne), un organisme à but non lucratif : Les signaux TN sont généralement enregistrés, distribués et transmis dans un format à composante numérique. En étant numérique, le signal connaît généralement une perte minimale de qualité lors de sa transmission des studios ou des caméras mobiles aux foyers. La couleur est mieux reproduite, permettant une précision des images et une plus grande fidélité des couleurs.⁴

Comme dans le domaine du cinéma, des changements récents dans le paysage télévisuel accélèrent l'adoption du format numérique. L'accueil réservé par les clients aux récepteurs de télévision à capacité numérique s'accroît avec la réduction des prix et la disponibilité grandissante du contenu; on prévoit une forte croissance de la distribution des appareils haute définition, qui devraient passer de 8 millions en 2003 à 20,6 millions en 2005 et à près de 60 millions de TVHD en 2010.⁵

Par ailleurs, les gouvernements encouragent l'adoption de la télévision numérique pour libérer le spectre de la radiodiffusion utilisé présentement par les diffuseurs analogiques.

Au Canada, l'intérêt pour la télévision numérique a été officialisé d'abord par la création du Groupe de travail ministériel sur la mise en œuvre de la télévision numérique, en novembre 1995, qui a présenté un rapport aux ministres de Patrimoine canadien et d'Industrie Canada

² Voir <http://www.dcinematoday.com/dc/pr.aspx?newsID=468>

³ Le Comité permanent du Patrimoine canadien, *Scénarios, écrans et auditoire : Une nouvelle politique pour le long-métrage du 21ème siècle*, Recommandation 22, page 149.

⁴ <http://www.cdtv.ca/frn/about/index.htm>

⁵ Recherche IMS; Voir <http://www.imsresearch.com/members/pr.asp?X=224>

en novembre 1997, avec 17 recommandations techniques et stratégiques. (Consultez le site Web: http://www.patrimoinecanadien.gc.ca/pc-ch/pubs/dgrpt/index_e.cfm pour la lettre de transmission et le rapport complet du Groupe de travail). À l'automne de 2001, le consortium de Télévision numérique canadienne a présenté la première installation simultanée de câble aérien et satellite TN et en février 2003, les premières transmissions de radiodiffusion TN canadienne, suivies par les premières transmissions payantes et spécialisées en août 2003.⁶

Le CRTC n'a pas établi une date précise pour l'arrêt de la radiodiffusion analogique, mais a souligné le fait que la conversion vers la radiodiffusion numérique devrait, entre autres, encourager la production, la diffusion et la distribution des programmes canadiens de haute qualité et offrir des avantages pour les auditoires canadiens.⁷

Aux États-Unis, selon le « Tuner Mandate » de la Federal Communication Commission, les fabricants des téléviseurs doivent, depuis le 1^{er} mars 2006, construire des syntoniseurs combinés analogiques et numériques pour tous les téléviseurs de 25 pouces ou plus et tous les téléviseurs doivent être équipés d'un syntoniseur numérique au plus tard au mois de mars 2007.⁸ En décembre 2005, le Sénat a voté une motion de budget demandant aux stations de télévision traditionnelles d'arrêter la diffusion analogique aérienne au plus tard le 17 février 2009. Après cette date, les téléviseurs et les autres dispositifs électroniques avec des syntoniseurs NTSC ne seront plus en mesure de recevoir les émissions diffusées, ce qui soulève la question des milliers de téléviseurs qui cesseront de fonctionner tout à coup.

Le gouvernement américain envisage la possibilité de subventionner l'achat des boîtiers décodeurs pour les téléspectateurs à faible revenu pour répondre à l'inquiétude concernant l'impact important du changement pour les foyers à faible revenu qui ne pourront se permettre de nouveaux téléviseurs. Les détails concernant la transition vers le numérique et les subventions pour l'achat des boîtiers décodeurs sont présentement en cours d'élaboration, mais étant donné la lenteur relative du mouvement vers le numérique, les implications politiques potentielles d'une transition mal gérée et l'importance économique de l'industrie, il est possible que d'autres changements soient annoncés avant la suppression du format analogique en 2009, si cette échéance tient toujours.

Dans l'UE, les États membres choisissent également des dates pour arrêter la diffusion analogique terrestre; la plupart ont choisi 2010 comme date d'arrêt, et six d'entre eux ont choisi 2012 ; en mai dernier, Viviane Reding, la Commissaire européenne à la Société de l'information, a recommandé 2012 comme date d'arrêt. Au Royaume-Uni, la suppression du service analogique commencera en 2008 et tout service analogique aura cessé avant 2012.

Cet intérêt croissant des consommateurs pour la télévision numérique entraîne un intérêt croissant des producteurs pour la production et la transmission d'un contenu numérique. Au

⁶ « Une présentation pour le Forum mondial de média électronique, 'DTV/TVHD en Amérique du Nord' », Michael McEwen, Secrétaire Général, North American Broadcasters' Association.

⁷ Voir L'avis public de radiodiffusion de CRTC, CRTC 2002-31, à : <http://www.crtc.gc.ca/archive/ENG/Notices/2002/pb2002-31.htm>

⁸ Source : *Médiaweek*, le 19 décembre 2005.

Canada, par exemple, CTV présente toutes ses dramatiques, en 2005-2006, en haute définition. Cette programmation comprend six séries originales, dont *Corner Gas* et *Degrassi: The Next Generation*, ainsi que six films canadiens de la semaine; la SRC/CBC a installé un équipement HD en studio et des installations mobiles, réalisant quelques productions en HD. Des émissions telles que *450 Chemin du Golf*, *Erreurs médicales*, *Signé Perrault*, *Ullumi*, et *La Savane américaine* ont été diffusées sur TQS, Canal Vie, et Télé-Québec.

B. Objet de l'étude

L'évolution du Canada vers le numérique a des incidences pour les décideurs et les producteurs canadiens.

Pour les producteurs, l'évolution numérique changera la façon de raconter et de présenter des histoires aux téléspectateurs. Il existe des différences de coûts et des structures financières entre la production analogique et la production numérique. Les méthodes de distribution pour le contenu numérique sont différentes de celles disponibles pour la production analogique et les compétences exigées des techniciens et les artistes utilisant des instruments numériques sont différentes de celles exigées par la production traditionnelle. Les capacités des producteurs canadiens de comprendre l'évolution numérique et de s'y adapter affecteront leur capacité de produire et raconter leurs histoires aux auditoires canadiens et internationaux.

Les décideurs devront peut-être pour leur part diriger des ressources vers de nouveaux secteurs pour aider les producteurs canadiens dans leur tâche. Ainsi, le ministère du Patrimoine canadien voudrait connaître les types de contenu canadien produits en format numérique, quels formats sont utilisés, quelle est la proportion de contenu canadien produite à l'aide du numérique et la proportion produite de façon traditionnelle et quels types d'équipement sont utilisés pour ces productions. L'étude aidera le ministère à prendre des décisions stratégiques en rapport avec la production d'un contenu canadien.

Le ministère souhaite créer un profil de l'industrie de la production numérique par cette étude, grâce aux réponses à des questions comme celles-ci :

- Quelles sont les exigences techniques spécifiques pour la production numérique?
- Quels volumes de production (en termes de \$/heure / quantité / pourcentages) sont réalisés en formats numériques et particulièrement en HD et comment ces volumes diffèrent-ils en fonction de la langue? Quels types de production sont réalisés en format numérique? Existe-t-il des différences entre le contenu certifié canadien et les tournages dans des emplacements étrangers?
- Quelles sont les raisons de l'utilisation du numérique? (budgétaires, esthétiques, etc.)
- Comment les productions numériques sont-elles converties pour la distribution sur des plateformes différentes? (par exemple, cinémas, DVD, TV, Internet, et dispositifs portables)

- ❑ L'industrie canadienne du film et de la télévision possède-t-elle les capacités techniques nécessaires à la production numérique, particulièrement en HD?
- ❑ Les communautés de langues française et anglaise ont-elles à affronter les mêmes difficultés dans l'utilisation de la technologie numérique?
- ❑ Quels sont les coûts associés aux formats de production numérique par rapport à la production traditionnelle?

Pour cette étude, Kelly Sears Consulting Group devait établir un profil de la production numérique au Canada qui :

- ❑ Fournisse un profil qualitatif de la production numérique et de la programmation audiovisuelle au Canada, en déterminant les étapes de production et de post-production qui peuvent être réalisées dans un format numérique, les sociétés principales impliquées dans la production et la post-production ainsi que les formats et les technologies primaires utilisés;
- ❑ Compare et contraste l'utilisation de la technologie numérique parmi et entre les formats et les plateformes de distribution différentes et entre les milieux de langues anglaise ou française;
- ❑ Décrive le processus de prise de décision des producteurs dans l'utilisation de la technologie numérique;
- ❑ Décrive les coûts relatifs associés à la production numérique, par comparaison avec la production analogique;
- ❑ Évalue la perception de la qualité et de la disponibilité des services et de l'équipement nécessaire à la production numérique dans la communauté productrice;

C. Méthodologie

Ce rapport est basé sur une combinaison de recherche primaire et de recherche secondaire pour définir l'état de la production numérique au Canada :

- ❑ La recherche primaire inclut des entrevues avec un échantillon de professionnels et de représentants de l'industrie, pour mieux connaître leur perception du contexte de la production numérique, leurs expériences et leurs préoccupations. Le Guide de l'entrevue et une liste des personnes interrogées se trouvent dans les Appendices B et C;
- ❑ La recherche secondaire inclut une étude des rapports, des mémoires ou de la documentation soumis par des organismes professionnels canadiens, tels que les associations commerciales, les agences de financement, les sociétés gouvernementales, les bureaux de certification et les guildes professionnelles.

- Tel que mentionné ailleurs dans ce rapport, les volumes de production par format ont été évalués en fonction des informations fournies par divers organismes et interprétées à partir d'entrevues avec des professionnels de l'industrie. Des analyses du secteur sont détaillées dans le rapport sous le titre « Questions à approfondir ».

II La transformation numérique

A. L'évolution vers le numérique

Le secteur audiovisuel dans son ensemble connaît des changements révolutionnaires quant à la création et à la mise en œuvre des médias. L'un des catalyseurs importants de ces changements tient au développement rapide, au déploiement et à l'accessibilité financière croissante de la technologie numérique.

Les médias numériques (par opposition aux médias analogiques) concernent les médias contenant des données binaires qui peuvent être transformées en images audiovisuelles. Les médias numériques, incluant les disquettes, les cartes mémoire, les disques informatiques, les cassettes, enregistrent les images audiovisuelles comme un ensemble de données composé de deux chiffres de base (des « 0 » et des « 1 ») de la même façon qu'un document texte est enregistré par un ordinateur. De la même manière qu'un logiciel de traitement de texte permet à l'auteur de manipuler un roman en éditant, coupant, collant, copiant, modifiant la taille ou la couleur ou ombrant le texte en des endroits précis du document, sans commencer au début pour se rendre jusqu'à la fin, les applications de média numérique permettent la manipulation des produits audiovisuels, pour les modifier, colorier ou les changer d'une manière non linéaire.

En raison de l'adoption de la technologie numérique, le paysage de la production audiovisuelle continuera son évolution rapide qui influe sur tous les aspects de la chaîne de la pré-production, de la production, de la post-production et de la distribution. À l'instar de l'évolution de l'informatique qui a favorisé l'intégration technologique et l'interopérabilité, créé de nouvelles capacités et entraîné de nouvelles exigences de formation, le domaine de la production média continuera de se transformer et de susciter des exigences et des possibilités nouvelles.

1. Les avantages de la production numérique

Les avantages de la production numérique incluent (a) des économies potentielles de temps et de coûts, (b) des taux d'achèvement de projets plus élevés, (c) des périodes de traitement plus rapides et une facilité de manipulation du contenu, (d) la possibilité de créer des histoires interactives ou de donner un nouvel objet au contenu traditionnel, (e) une plus grande résistance à la dégradation, (f) des images de qualité supérieure et (g) de nouvelles possibilités de distribution.

Les réactions de personnes ayant adopté la technologie numérique dans leurs processus de production sont favorables. Au haut de la liste des bénéfices perçus, figurent les économies de temps et de coûts, réalisées pendant les étapes de production et de post-production, grâce

à la disponibilité des caméras numériques à prix réduit et aux outils d'édition.⁹ Même s'il existe un potentiel significatif d'économie de temps et d'argent, certains suggèrent que les économies sont partiellement absorbées par les coûts de conversion associés au maintien des formats analogique et numérique en parallèle, et dans certains cas, la technologie numérique peut générer des coûts plus élevés. En réalité les tableaux des coûts sont très complexes et ils seront analysés en profondeur dans le chapitre III (D), « Pourquoi tourner en numérique ».

La disponibilité croissante des technologies numériques abordables augmentera les taux d'achèvement de projets. Un directeur de laboratoire souligne que les laboratoires sont devenus des cimetières pour les productions dont les fonds et les ressources d'énergie sont épuisés à 95 p. 100 – la production numérique permet aux réalisateurs de dépasser cet obstacle.¹⁰

Le passage graduel de la bobine de film de 35mm aux médias d'acquisition de l'image numérique apporte déjà des bénéfices importants aux producteurs. Les réalisateurs apprécient le médium qui permet un traitement plus rapide et une facilité de manipulation du contenu. Une scène peut être visionnée immédiatement après le tournage. Même si plusieurs facteurs peuvent inciter un réalisateur à filmer la même scène plus d'une fois, le réalisateur souhaitait souvent la refilmer parce qu'il ne pouvait pas visionner les images avant le traitement de la bobine. Avec la technologie numérique, le réalisateur peut éliminer certains des coûts des tournages répétés occasionnés par la lenteur de traitement. L'équipe de production devait visionner les tournages journaliers (rushes)¹¹ pour décider du succès du tournage et du bon traitement de la pellicule réalisé par le laboratoire. De plus, sans la capacité de revoir immédiatement les scènes, les réalisateurs devaient tourner de nombreuses prises de vue, en essayant de s'assurer d'avoir des scènes de bonne qualité pour la post-production. Ce processus engendrait des coûts de traitement élevés et des périodes de productions plus longues.

Ayant la capacité d'isoler les photogrammes et de manipuler les couleurs et les images à l'aide du numérique, les producteurs peuvent se concentrer sur le développement des scènes plus convaincantes avec des effets spéciaux inégalés, par exemple dans *Ryan*, le court-métrage primé, commandité par le Comité national pour le film, qui a utilisé de l'animation informatisée 3-D pour animer ses personnages.¹²

Les productions numériques ouvrent la voie à la possibilité d'une histoire interactive¹³ et la modification de l'objet du contenu. Même si plusieurs tentatives récentes pour réaliser des histoires interactives n'ont pas donné les résultats attendus, quelques pionniers des histoires

⁹ « Digital Post Democracy » par Steve Hamilton, *MovieMaker*, n° 48, Automne, 2002 : <http://www.moviemaker.com/issues/48/digitalpost.html>

¹⁰ « Digital Post Democracy » par Steve Hamilton, *MovieMaker*, n° 48, Automne, 2002 :

¹¹ Les « rushes » sont des portions d'une production réalisée pendant une seule journée, visionnées immédiatement pour déterminer la réalisation de la journée de production.

¹² Voir http://cgw.pennnet.com/Articles/Article_Display.cfm?Section=Articles&Subsection=Display&ARTICLE_ID=208290

pour une discussion approfondie sur *Ryan* et la technologie et la vision du film.

¹³ Ibid.

interactives, tels que *Tender Loving Care*¹⁴ et *Point Of View*¹⁵, utilisent une série de questions après chaque chapitre, en DVD, pour définir le profil psychologique du spectateur, avant d'adapter l'histoire en fonction de ce profil. Le concept des « Thinkies », des films qui doivent susciter la participation du spectateur d'une façon réfléchie dans un environnement interactif, non linéaire, est devenu un centre d'intérêt parmi les réalisateurs modernes. Nous sommes présentement engagés dans une transition d'une culture cinématographique dominée par des films linéaires, non interactifs, traditionnels, vers une structure de film plus participative. Même s'ils connaissent encore peu de succès, des films comme ceux-là illustrent les perspectives qui s'offrent aux réalisateurs du 21^{ème} siècle."¹⁶

Le contenu enregistré dans un format numérique est moins susceptibles de détérioration pendant la distribution et peut conserver sa qualité initiale pendant la duplication, quel que soit son âge. Il s'agit d'une amélioration significative pour le film dont l'intégrité a été menacée par chaque reproduction et chaque décennie. Les images numériques « seront comme neuves, même si le film a été diffusé 100 fois ou 1000 fois » a déclaré un directeur dans le domaine du cinéma numérique.¹⁷

La radiodiffusion numérique, déjà disponible par des abonnements TNT (Télévision numérique terrestre), par câble ou par satellite, offre aux spectateurs trois avantages importants : plus de chaînes, images de meilleure qualité, la possibilité des services améliorés, dont l'information concernant les programmes sur l'écran sur demande et la possibilité d'un contrôle parental. La transmission numérique offre aux diffuseurs des améliorations concernant la quantité des données transmises, la consistance des données sur des grandes distances et le type de données transportées par le signal.¹⁸ Les signaux numériques peuvent transmettre beaucoup plus d'information que les signaux analogiques. De plus, même si les deux types de signaux s'affaiblissent avec la distance, la qualité des signaux analogiques est inversement proportionnelle à la distance entre le receveur et l'émetteur, alors que les images transmises par le numérique restent parfaites jusqu'à ce que le signal devienne trop faible pour être reçu et alors l'image est perdue.¹⁹ Un avantage additionnel de la transmission numérique est le fait que le même signal utilisé pour envoyer des images à haute définition permet la transmission multiple d'un maximum de quatre images en définition standard, ce qui améliore potentiellement la capacité de transmission.²⁰

La technologie numérique offre des possibilités de distribution nouvelles et différentes. Même si le contenu numérique n'est pas directement lié à la production numérique, qu'il soit créé dans un format analogique et converti ultérieurement ou créé directement par le numérique, il peut être transmis aux auditoires par des moyens nouveaux.

¹⁴ Voir <http://www.aftermathmedia.com/tlc/>

¹⁵ Voir <http://www.imdb.com/title/tt0288176/>

¹⁶ Ibid.

¹⁷ Ibid.

¹⁸ Voir http://www.pbs.org/opb/crashcourse/digital_v_analog/multicast.html

¹⁹ Ibid.

²⁰ Ibid.

2. Les désavantages du numérique

Même si la technologie numérique a de nombreux avantages, elle n'est pas sans défauts. Certaines critiques ont été formulées entre autres sur les éléments suivants : (a) elle ne possède pas les mêmes capacités que la technologie analogique, (b) elle favorise des tournages désorganisés, (c) ses bénéfices en matière d'entreposage ne sont pas si grands que prévus, et (d) ses coûts pourraient être plus élevés.

Les critiques de la technologie en elle-même : depuis le lancement de la nouvelle technologie, un débat a été lancé concernant la précision de la technologie numérique par rapport à l'analogique. Les critiques estiment que les caméras numériques n'offrent pas la même palette de couleur, le même contrôle de profondeur, la même flexibilité et la même sensibilité à la lumière que le 35 mm – ces critiques ont été soulignées par la presse, et formulées dans des entrevues. À propos de la couleur, les critiques soutiennent que le spectre de la couleur disponible en numérique est plus limité et de nombreux professionnels de l'industrie estiment que les couleurs sont plus vives et plus précises si on utilise les moyens de production traditionnels. À propos de la profondeur, les critiques soutiennent que la technologie numérique n'offre pas la même profondeur que la technologie traditionnelle. Mais pour chaque critique, il existe des voix opposées. Un thème récurrent dans nos entrevues veut que la technologie numérique soit aussi efficace que la technologie analogique, mais les réalisateurs ne maîtrisent pas entièrement les capacités de la technologie numérique. Un producteur déclarait, parlant d'un cadreur : « Il pourrait faire des choses avec une caméra numérique que nous ne pourrions jamais réaliser avec la technologie analogique, mais il est très peu nombreux à connaître cette technologie assez bien pour bien l'utiliser ». Un autre producteur, parlant des critiques liées à la profondeur, a mentionné que la caméra numérique offre plus de profondeur que les caméras analogiques car les caméras numériques peuvent reproduire les premiers plans et les plans-arrière très détaillés, par rapport aux objectifs utilisés avec les méthodes traditionnelles. Dans le cas de certains formats, la compression est également un autre facteur. Une très grande résolution de l'image peut exiger plus de largeur de bande pour la transmission que la largeur disponible. Dans ce cas, une compression à perte est utilisée pour les systèmes TV HD, ce qui cause des distorsions d'image, ce qui fait perdre les effets de la grande qualité du medium.²¹

Même si les divergences d'opinion concernant la qualité demeurent, l'avis général est que la technologie numérique progresse rapidement. Un producteur parlant de tourner son prochain film à l'aide de la caméra de dernière génération Panavision Genesis a déclaré : « Nous avons réalisé des tests approfondis et n'avons pas trouvé de différences entre les images réalisées en format 35 mm et celles tournées avec la Genesis ». Une autre personne a déclaré : « L'équipement pour l'industrie de film sera soumis aux mêmes règles que les

²¹ Une méthode de compression à perte est une méthode qui permette une compression et une décompression de données; la récupération de données peut être légèrement différente de l'original, mais assez proche pour être utilisée différemment. Ce type de compression est fréquemment utilisé sur Internet, sur les transmissions multimédia en continu et les applications téléphoniques. Les applications du logiciel utilisées pour manipuler les informations sont connues sous le nom de "codecs" (abréviation pour compression et décompression) dans ce contexte. Cette méthode est opposée à la compression de données sans perte. Selon la conception du format, la compression à perte est souvent affectée par la perte générée par les compressions et décompressions répétées.

ordinateurs: obsolescence en moins de trois ans ». Si cette situation s'avérait réelle, il y aurait d'autres implications, telles qu'un besoin accru de formation dans le domaine et un besoin pour les fabricants d'équipement de reconsidérer leurs modèles d'entreprise.

Nonobstant ces débats parmi les experts, il est trop tôt pour déterminer si les auditoires ont une préférence.²² Les fabricants d'équipement ont fortement proposé la conversion vers le numérique et ont annoncé que la projection numérique était « aussi bonne » que la projection traditionnelle sur 35 mm et qu'en absence d'installations de cinéma numérique et d'enquêtes à grande échelle, il est trop tôt pour évaluer la préférence des auditoires pour les systèmes de projection numérique installés par opposition aux systèmes analogiques. D'autre part, la télévision bénéficie d'une manière significative des progrès technologiques vers l'avènement du contenu numérique à haute définition, comme le montre l'intérêt croissant des consommateurs pour les téléviseurs à haute définition.

Le domaine de la production de films : une autre préoccupation exprimée par les artisans de l'industrie, concerne le danger que l'art et la créativité de la production de films soient compromis par la vitesse de la production numérique dans un contexte où il faut produire mieux, plus vite et à moindre coût. Les mécanismes de la production de films qui auraient pu raccourcir la période de production auraient pu servir également à favoriser l'art et la discipline de la narration. Bien que difficile à quantifier, cette préoccupation est soulevée dans les publications spécialisées et est exprimée également au cours des entrevues détaillées dans la présente étude. Une des personnes questionnées a souligné : « avec le prix de la bobine, il fallait vraiment se préparer avant d'utiliser la caméra. Avec le numérique, il est moins coûteux de réaliser plusieurs prises sans trop de préparations préalables ». Une autre personne parlait des périodes de production des documentaires et mentionnait qu'avec l'analogique, environ 40 heures de tournage représentent une heure de temps effectif de projection. Avec la technologie numérique, ce taux s'est constamment accru, passant à 60, puis à 80 et jusqu'à 100 heures de tournage pour une seule heure de projection. Le volume accru génère un besoin d'assistants supplémentaires, de temps de production supplémentaire et d'autres apports.

Des défis liés à l'entreposage : bien que les formats numériques soient moins susceptibles d'être endommagés, des questions ont été soulevées concernant l'entreposage à long terme. Les disquettes informatiques magnétiques et les DVD ont été initialement considérés invulnérables aux ravages du temps, mais ils se sont avérés dégradables. De plus, les formats changent avec le temps, par exemple, les premiers médias numériques, les disquettes de 5,25 pouces, sont aujourd'hui inconnus, tout comme les dispositifs optiques qui en font la lecture. Ainsi, alors que les médias numériques sont souvent perçus comme étant indestructibles ou permanents, l'expérience a montré qu'ils n'éliminent pas les questions de conservation et d'archivage, mais soulèvent à leur tour de nouvelles questions.

Le tableau des coûts est complexe et est décrit en détail plus loin dans ce rapport. Préalablement, nous avons remarqué que les coûts de la production numérique ou haute définition peuvent être moins élevés que les coûts de production analogique.

²² «°A Galaxy Far, Far Away Is Becoming Fully Digital°» par Ian Austen; *New York Times* - Technology, le 25 mai 2000.

Paradoxalement, ils peuvent aussi être plus élevés. Par exemple, un producteur de télévision qui réalise le changement du numérique DS vers le numérique HD peut avoir à construire de nouveaux plateaux et à adopter de nouvelles techniques d'éclairage et de maquillage avant de tourner en HD; et doit absorber tous ces coûts, ainsi que les coûts plus importants d'achat ou de location de l'équipement HD. Nous analysons et expliquons ce paradoxe manifeste dans l'article III (E) de ce rapport.

Finalement, en ce qui concerne la télévision numérique, l'utilisation à la fois des signaux analogiques et des signaux numériques peut créer quelques complications. Le besoin de conversion entre les deux formats est présentement pris en considération par les producteurs, les diffuseurs et les distributeurs. Par exemple, depuis que la programmation HD est présentée en rapport de forme 16:9, alors que les autres programmes sont présentés dans un rapport de forme 4:3, les émissions plus anciennes doivent être converties dans un environnement numérique pour s'adapter aux écrans larges, ce qui peut générer parfois une image déformée.²³ Selon Fred Mattocks de la CBC, il importe de « protéger le 4:3 sans affecter l'expérience de la HD ».

3. La problématique de la distribution

Bien que les représentants de l'industrie sautent dans le train du numérique à grande vitesse, une problématique importante existe : la saturation, « Le goulot de distribution ». En 2001, seulement 30 écrans étaient connus comme étant équipés pour projeter une image numérique. Les nombres rapportés au printemps 2005 indiquaient une augmentation de ce nombre d'écrans équipés dans le monde à 335, sur un total estimatif de 150 000 écrans de cinéma, même si ces chiffres ont grandi depuis et semblent maintenant sur le point de connaître une croissance rapide : par exemple, Christie, un fabricant d'outils de projection numérique pour le cinéma, déclare présentement avoir installé à lui seul 372 unités partout dans le monde; des 152 projecteurs que Christie a installés en Amérique du Nord, 9 seulement, ou moins de 6 p. 100, ont été installés au Canada.²⁴ Les chiffres de Christie coïncident avec ceux de Texas Instruments (TI), un pionnier dans le domaine du cinéma numérique, qui indiquent un total de 9 projecteurs numériques pour le cinéma, au Canada, sur un total d'environ 2 980 écrans dans 628 cinémas.²⁵ S'il n'existe pas de moyens de projection numérique, les films produits à l'aide du numérique doivent être copiés sur pellicule pour une présentation traditionnelle.

La projection numérique au cinéma représente le dernier maillon important dans la chaîne d'évolution numérique pour les longs métrages; néanmoins, l'évolution globale récente indique de manière significative la direction et le rythme de cette conversion. L'accord établi l'été dernier entre les studios multinationaux importants et les fabricants d'équipement, concernant les spécifications techniques pour l'équipement et les installations

²³ Voir <http://en.wikipedia.org/wiki/HighDefinitionTelevision>

²⁴ Screen Digest, avril 2005; estimations pour les nombres d'écrans mondiaux <http://kmpartners.org/papers/insasia/imminent.shtml>; Les chiffres d'installation Christie <http://www.christiedigital.com/markets/digitalCinema/digitalCinemaListing.asp>

²⁵ http://dlp.com/dlp_cinema/dlp_cinema_theater_search.asp; <http://www.mptac.ca/english/stats.html>

de cinéma numérique, est une étape majeure vers la progression numérique et accélère le rythme vers l'installation d'une infrastructure de projection du cinéma numérique.

- ⇒ L'automne dernier, Digital Projection International (DPI) (un fabricant de systèmes de projection de haute performance) a annoncé un accord avec UFO Moviez (une partie de Valuable Média Group) concernant la vente et l'installation de 500 projecteurs numériques pour le cinéma en Inde.²⁶
- ⇒ En octobre 2005, SES Astra (une société européenne de distribution par satellite) et T-Systems (une filiale de Deutsche Telekom, propriétaire de T-Mobile) ont annoncé la création d'un premier réseau de distribution européen pour le cinéma numérique, offrant une gamme complète de services pour la radiodiffusion, l'entreposage et l'administration des films numériques.²⁷
- ⇒ En décembre 2005, XDC (une société belge) a annoncé le financement et l'installation de plus de 200 écrans numériques « en moins de 6 mois » dans plus de 9 pays (Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Allemagne, Suisse, Autriche, Espagne, France et Suède) et a annoncé une expansion plus forte en 2006.²⁸
- ⇒ En décembre 2005, Regal Entertainment Group, AMC Entertainment Inc. et Cinemark USA ont annoncé un partenariat visant à développer un plan d'affaires pour « travailler avec les fabricants afin de réduire les coûts de l'équipement numérique par un approvisionnement de masse pour leurs 13 000 écrans et d'autres écrans de présentation ». ²⁹
- ⇒ Carmike Cinemas a signé un contrat avec Christie/AIX, filiale d'AccessIT, pour l'installation de 2 300 systèmes de projection numérique dans les cinémas américains. Ce projet doit débiter immédiatement et se terminer avant octobre 2007. Le coût total est estimé à 100 000 \$ américains par écran, mais les économies d'échelle doivent réduire le prix réel.³⁰
- ⇒ Début janvier 2006, Thomson a annoncé que son unité Technicolor Digital Cinema avait signé une entente avec la chaîne de cinéma Century Theatres pour installer ses écrans numériques dans ses cinémas, en attendant le résultat d'un test technologique dans le premier trimestre de 2006, qui impliquera le déploiement de 90-120 écrans numériques de Thomson dans les cinémas Century Theatres, avec un déploiement

²⁶ See <http://www.digitalprojection.com/content/view/240/2/>

²⁷ See <http://www.t-systems.com/en/Home/PressAnalysts/PressCenter/id=138298.html>

²⁸ See <http://www.dcinematoday.com/dc/pr.aspx?newsID=377>

²⁹ "Top Exhibitors Roll-Out Blueprint for D-Cinema" par Nicole Sperling, Amusement Business, le 15 décembre 2005.

³⁰ "Digital Cinema Grows Under Carmike, Christie Pact" par Gregg Kilday, Amusement Business, le 20 décembre 2005.

complet impliquant le placement de systèmes numériques dans le réseau de plus de 1 000 écrans de Century.

- ⇒ Des projets de soutien au cinéma numérique ont été annoncés dans les autres pays également. En plus du projet du Royaume-Uni mentionné ci-dessus, en Chine, la Société chinoise du cinéma envisage de construire 200 nouveaux cinémas numériques au cours des prochaines années. En Irlande, des projets ont commencé l'année dernière, concernant l'installation de l'équipement de projection numérique Avica dans chaque cinéma irlandais, 515 écrans au total, pour un coût de 53,3 millions de dollars américains, des fonds provenant d'investisseurs privés. Une aide gouvernementale est généralement offerte dans les autres pays, dont l'Allemagne et la France, pour l'amélioration des services des présentateurs.

Le domaine de la télévision connaît une situation similaire; les conditions de visionnage optimales pour le contenu numérique exigent l'accès aux syntoniseurs numériques et au contenu fourni en format numérique. Selon Danielle Levitas, Directrice de la recherche sur les marchés et les technologies d'IDC, « La demande de TN est un phénomène mondial; les États-Unis et le Japon viennent en tête pour les programmations HD et les ventes de téléviseurs, suivis par la Corée, le Canada et l'Australie. » Elle ajoute qu'« avec la combinaison de l'infrastructure numérique et des prix décroissants, le marché international de la TN connaîtra une croissance, atteignant les 118 millions en 2008, alors qu'il dépassait les 12 millions en 2003. »³¹

Le progrès vers l'avènement de la télévision numérique semble se réaliser à un rythme rapide à l'échelle mondiale, bien que des rapports de sources différentes indiquent des résultats variés. Au Canada, alors que 70 p. 100 de la population est abonnée à la télévision par câble, seulement 30 p. 100 est abonnée à la télévision numérique.³² Au Royaume-Uni, l'intégration de la télévision numérique semble avoir atteint le niveau de 66 p. 100.³³ Une étude récente du groupe de recherche Leichtman (LRG) indique que la TNT a atteint un niveau d'intégration de 12 p. 100 aux États-Unis en 2005, soit 7 p. 100 de plus que l'année précédente. Bien que cette technologie soit familière, puisque 89 p. 100 de la population la connaît, les coûts restent un obstacle important pour la plupart des foyers et la croissance dans ce domaine est fonction de la diminution des prix de l'équipement. Les estimations de cette étude prévoient un degré d'intégration de 55 p. 100 aux États Unis en 2010.³⁴ Une autre étude estime que l'Amérique du Nord occupera le premier rang avec 26 p. 100 d'intégration, suivie par le Japon à 24 p. 100.³⁵

La qualité de l'expérience du consommateur, liée à la transition des longs métrages, comme de la télévision, vers le numérique, ne peut dépasser le maillon le plus faible dans la chaîne du contenu. Comme le contenu numérique ou HD commence à se banaliser et que les

³¹ TV numérique internationale et américaine et Prévisions 2004-2008: Son heure est venue, publié par IDC, le 20 mai, 2004

³² Voir <http://www.digitalhomecanada.com/hdtv>

³³ Voir <http://www.digitaltelevision.gov.uk/>

³⁴ Voir <http://LeichtmanResearch.com/>

³⁵ Conférence Display Search, pour évaluer le marché régional de la TVHD, Display Search, le 18 juillet 2005.

consommateurs commencent à préférer les syntoniseurs HD, la capacité des consommateurs de recevoir un contenu diffusé en format de distribution numérique ou HD devient une partie importante de la problématique de la transition vers le numérique. Pour le marché de la télévision, cela nécessite la disponibilité sur une grande échelle des systèmes numériques de transmission par câble, des services numériques de satellite, des technologies de distribution numériques terrestres, ou de nouvelles technologies de distribution, à large bande.

Avec la résolution des obstacles à la distribution, les grands studios et les maisons de production seront encouragés à se prévaloir de nombreux avantages de la production numérique et à aller de l'avant vers l'achèvement de l'évolution numérique.

B. Le processus de production et les exigences techniques

1. La pré-production

La nouveauté qui semble être la plus importante pour le processus de pré-production, en ce qui concerne la numérisation de la chaîne de production, est la technologie très sophistiquée de « prévisualisation » ou « Previz ».

Dans la plupart des cas, les tournages impliquant des effets spéciaux nécessitent des réglages complexes et des mouvements de caméra difficiles. Pour mieux comprendre l'approche des scènes complexes, les prévisualisations ont été introduites, pour assister le réalisateur et l'équipe de production dans leurs choix de tournage. L'artiste de la prévisualisation crée une animation 3D des décors, permettant au réalisateur et à l'équipe de production de visualiser l'animation dans des positions de caméra différentes, avec des mouvements et des objectifs appliqués à la caméra virtuelle du logiciel. Ils ont également la possibilité de revoir l'animation avec les acteurs et le décor modifié.³⁶

2. La production

En ce qui concerne la production, l'intérêt se focalise sur la cinématographie numérique. La cinématographie numérique est le processus de saisie du film sur une plateforme numérique à la place de la pellicule traditionnelle. L'expression désigne plusieurs types de technologie d'acquisition d'images numériques.

Certains puristes affirment que le numérique ne donne pas le même résultat, côté sensibilité, que les films tournés sur la pellicule, et des avis semblables ont été exprimés concernant le tournage numérique. Par exemple, un producteur décrit l'expérience qu'il a connue avec un film réalisé en numérique HD : en discutant la distribution potentielle du film, il a demandé des avis sur la qualité d'image, sans mentionner le type de technologie utilisée pour le tournage – les distributeurs potentiels ont été satisfaits de la qualité d'image. Ce producteur soutient que la HD est la seule façon de tourner, bien qu'il soit en désaccord avec ses

³⁶ «°The Power of Previz°» par Audrey Doyle, *Computer Graphics World*, juillet 2002.

partenaires de production qui estiment que les coûts supplémentaires pour la HD ne valent pas le résultat.

Les opinions concernant l'apparence de l'image numérique peuvent être seulement une question de préférences personnelles, mais le fait est que les caméras numériques ont évolué rapidement et que la qualité s'améliore fortement avec chaque génération de produits. On estime que la nouvelle caméra Panavision Genesis permet de réaliser des images que l'on ne peut pas différencier de celles tournées sur la pellicule, ce qu'a confirmé un producteur interrogé.

Les réalisateurs pourraient avoir un certain nombre de raisons différentes pour choisir un format ou un autre, y compris des raisons budgétaires, esthétiques ou logistiques, comme l'indique en détail l'article III (D) de ce rapport, « Pourquoi tourner en numérique ».

Certaines des options de tournage numérique les plus courantes sont détaillées ci-dessous. Le segment technologique de la cinématographie numérique connaît un changement particulier important, car les grands fabricants technologiques mettent sur le marché de nouveaux produits à un rythme très rapide. Notons en particulier la caméra Pro HD de JVC, la GY-HD100U, la HVR-Z1 de Sony, la HVX200 de Panasonic et la H1 de Canon. Ainsi, bien que cette section vise à donner un aperçu de la technologie, le paysage technologique pourrait avoir déjà changé au moment de la publication de ce rapport.

a) Les Mini DV

Les caméras Mini DV existent depuis plusieurs années et elles ont été utilisées pour des films indépendants, avec des budgets moins élevés. Bien que potentiellement viable pour certaines applications, cette technologie est plus communément utilisée par le grand public. Certains réalisateurs de renom ont, en effet, utilisé le format Mini DV, plus précisément les caméras Canon XL. Le format de cassette Mini DV est capable d'enregistrer des images d'une qualité importante, mais la technologie est souvent limitée par l'optique des caméras compactes. Ce format était initialement un format DS, mais avec le développement du format HDV, les fabricants d'équipement, comme JVC et Sony, produisent maintenant des caméras qui peuvent enregistrer en HD sur les cassettes Mini DV.

b) Sony CineAlta

Réalisées en partenariat par Sony et Panavision, les caméras CineAlta³⁷ sont des caméras vidéo à haute définition, orientées vers la production de longs métrages. Elles peuvent enregistrer des images à la même vitesse que la pellicule classique, soit 24 photogrammes par seconde (24p)³⁸, et avoir une résolution de 1920 x 1080 pixels

³⁷Voir <http://www.CineAlta.com>

³⁸ 24p est un format vidéo avec 24 trames progressives par seconde, p comme pellicule.

(1080p).³⁹ À titre de comparaison, certains scanners de film sont en mesure de saisir jusqu'à 10 000 pixels horizontaux sur un photogramme standard de 35 mm.

Les caméras CineAlta (en particulier la Sony HDW-F900) enregistrent les images sur des cassettes HDCAM⁴⁰. Néanmoins, dans ce mode, la CineAlta peut enregistrer uniquement une composante vidéo compressée à une résolution de 1440 x 1080. L'Épisode II de la trilogie *Star Wars* a été filmé avec CineAlta. L'Épisode III a été réalisé à l'aide de caméras plus performantes HDW950, qui peuvent enregistrer un photogramme complet à 1920 x 1080 pixels. En réalisant le format écran large 2,35:1 (connu aussi sous le nom de « Panavision ») seulement 800 des 1080 pixels verticaux sont utilisés réellement.

Beaucoup de personnes interrogées ont déclaré utiliser la Sony HDW-F900 pour l'enregistrement de leurs images numériques.

c) Thompson Viper

La caméra Viper FilmStream⁴¹ a la même résolution et la même cadence de prise de vue que les caméras à haute définition, comme les CineAlta, mais enregistre une image vidéo non compressée, à la différence de la majorité des caméras HD, qui appliquent la compression à perte⁴² au flux de données vidéo. La Viper a été utilisée pour des projets cinématographiques de haut profil.⁴³ Un de ses points forts est sa capacité de tourner avec des niveaux d'éclairage très bas, permettant la réalisation du tournage sans un équipement d'éclairage supplémentaire.

Il n'existe, présentement, aucun format de cassette adapté pour capter le flux de données de la Viper; les images sont donc enregistrées sur une matrice de disques durs⁴⁴, y compris le HDD ou des disques hybrides, qui sont plus rapides et plus fiables que les disques durs traditionnels. Le stockage des données sur un disque dur permet l'édition immédiate du métrage après tournage.

³⁹ **1080p** est l'abréviation pour une catégorie de mode vidéo. Le nombre *1080* représente les 1080 lignes de résolution verticale, et la lettre *p* représente le progressif. 1080p est considéré comme étant un mode vidéo TVHD. Le terme est généralement utilisé pour un écran large 16 :9, avec une résolution horizontale de 1920 lignes et une résolution de trames de 1920 x 1080 ou environ 2,07 millions de pixels. Le taux des photogrammes hertziens peut être impliqué dans le contexte ou précisé après la lettre *p* (*1080p30*, représentant 30 trames seconde). Si le 1080p est connu sous le nom de "véritable haute définition", la haute définition évolue au cours du temps.

⁴⁰ HDCAM est une version TVHD de Digital Betacam

⁴¹ Voir <http://www.thomsongrassvalley.com/products/cameras/viper/>

⁴² **Une méthode de compression à perte** est une méthode qui permet une compression et une décompression de données, mais la récupération des données peut être légèrement différente de l'original, mais assez proche pour être utilisée différemment. Ce type de compression est fréquemment utilisé sur Internet, sur les transmissions multimédia en continu et les applications téléphoniques. Les applications du logiciel utilisées pour manipuler les informations sont connues sous le nom de « codecs » (abréviation pour compression et décompression) dans ce contexte. Cette méthode est opposée à la compression de données sans perte. En vue de la conception du format, la compression à perte est souvent affectée par la perte générée par les compressions et décompressions répétées.

⁴³ Les titres incluent *Collateral* de Michael Mann et le futur *Miami Vice*.

⁴⁴ **Une matrice de disques durs** est un système de stockage pour les affaires, contenant plusieurs disques durs.

d) Panavision Genesis

Après la réaction moyennement enthousiaste de l'industrie cinématographique à la CineAlta, en 2004 Panavision introduit la Genesis. La Genesis réalise des images de résolution 1920 x 1080 similaire à la caméra précédente, mais utilise un capteur unique CCD⁴⁵ avec la même largeur qu'un photogramme standard de 35mm. Ceci compense un nombre de désavantages des petits formats, comme ceux des caméras mentionnées ci-dessus, permettant également l'utilisation des objectifs standard de 35mm, avec le même contrôle de profondeur qu'une caméra traditionnelle de 35mm.

Une productrice ayant participé aux entrevues a déclaré être sur le point d'utiliser la Genesis pour une production future PSTC, au Canada. Elle a affirmé avoir réalisé des tests de comparaison avant d'utiliser la caméra, et avoir découvert qu'il était impossible de faire la différence entre les images de Genesis et des images enregistrées avec une pellicule de 35mm.

e) Dalsa Origin

Bien que novice dans le domaine de l'équipement vidéo et cinéma, le canadien Dalsa⁴⁶ est un fabricant respecté des systèmes d'images à résolution très élevée, connu pour ces produits de traitement d'images, militaires ou par satellite. La Origin utilise un capteur de transfert de trames CCD 4K x 2K pixels, beaucoup plus large que ceux des autres concurrents, avec la même hauteur qu'un photogramme de 35 mm, mais plus d'une fois et demi sa largeur.

La caractéristique la plus particulière de l'Origin est probablement sa portée d'exception. La caméra enregistre 16 bits par pixel avec 12 f-stops de latitude sur une courbe de réponse presque linéaire. Comme la Arri D-20, l'Origin utilise un obturateur à miroirs tournants pour permettre une option de viseur optique, bien que son objectif réel soit d'effacer la puce du capteur CCD pendant la période d'affichage des trames. L'apparence physique de la caméra Dalsa est volumineuse, ressemblant à un ordinateur de bureau.

L'Origin offre plusieurs options de sortie des données, incluant le RGB non compressé, mais, comme pour la plupart des options de sortie des données disponibles (novembre 2005), il n'existe pas de possibilité d'enregistrement embarqué, et, à cette date, aucun projet de long métrage n'a été envisagé pour cette caméra.

⁴⁵ Un élément CCD, (**charge-coupled device**), **élément à charge couplée** est un capteur d'images, consistant en un circuit intégré contenant des condensateurs liés ou couplés.

⁴⁶ Voir <http://www.dalsa.com/dc/index.asp>

f) La télévision

L'industrie télévisuelle utilise la technologie d'enregistrement numérique depuis longtemps et elle est engagée dans la transition vers la technologie numérique à haute définition.

g) La Sony XDCAM HD

Début 2006, Sony a présenté sa nouvelle ligne de produits d'acquisition d'image en haute définition, connus sous le nom de XDCAM HD, qui devraient remplacer les caméras de large utilisation XDCAM DS. Les caméscopes XDCAM HD et DS utilisent le même média optique pour l'enregistrement, ce qui signifie qu'aucun coût n'est imposé aux clients désirant effectuer le changement vers l'acquisition de contenu en haute définition.

La caméra XDCAM HD peut filmer en format HDCAM, créé sur le format bêta numérique DS précédent (connu sous le nom de « digibeta »). Entre autres, la SRC/CBC utilise des HDCAM; un de ses studios à Montréal est équipé pour des productions dramatiques et artistiques, et la société projette de convertir des studios additionnels à Toronto ou à Montréal, dans les 12 prochains mois, de sorte à compléter son unité mobile HD et ses infrastructures HD.

Bob Seidel, le vice-président à la technologie de pointe de CBS Television, a affirmé que, compte tenu des coûts comparables entre la HD et la DS, les cadres commenceront probablement à filmer en HD, même si les infrastructures des studios respectifs ne supportent pas encore la diffusion en HD⁴⁷. Le réseau CBS met en place les bases nécessaires pour la conversion majeure vers la technologie XDCAM HD tout au long de 2006-2007; ce changement devrait générer des flux de production fortement simplifiés, permettant la réalisation, l'édition et la transmission des images d'une manière plus rapide et plus efficace.

3. La post-production

Le terme « post-production » est un terme général, couvrant une gamme de services techniques et créatifs nécessaires à la transformation des métrages dans un produit final. L'industrie de la post-production a adopté rapidement la technologie numérique comme outil de travail, la plupart des artisans de ce secteur étant présentement capables d'offrir une gamme complète de services numériques.

a) Les rushes

Les laboratoires de post-production gèrent le développement de la pellicule, le transfert numérique de la pellicule sur la vidéo et le traitement vidéo des images nécessaires pour visionner les tournages journaliers, connus sous le nom de « rushes ». Pour les clients enregistrant leur production sur la pellicule, le laboratoire traite et

⁴⁷ *Broadcast Engineering*, Transition vers le numérique, le 22 janvier 2006.

imprime les négatifs nécessaires à la projection, d'une façon linéaire. Les laboratoires peuvent fournir les rushes transférés de la pellicule sur le média numérique, en utilisant un équipement télécinématographique. Le processus de transfert est techniquement difficile et utilisé pour intégrer des options audio différentes et coder le tournage avec les numérotations correspondantes de la pellicule. Les rushes fournis en format numérique peuvent être traités en haute définition ou en vidéo définition standard et peuvent être traités de façon non linéaire sur un équipement de lecture divers.

b) Télécinématographie

La télécinématographie est le processus de transfert des images de la pellicule sur la vidéo (dans un médium analogique ou numérique). Pendant ce processus, une variété de paramètres peut être manipulée, tels que la couleur ou le contraste. Les spectres de couleurs des pellicules et des médias numériques étant différents, les sociétés de post-production travaillent souvent avec des personnes talentueuses et créatives qui utilisent des techniques de colorisation, de l'équipement et des processus novateurs pour permettre à leurs clients d'obtenir l'effet visuel souhaité pour la télévision commerciale, les clips musicaux, les films ou les spectacles télévisés. Certains fournisseurs offrent des services de télécinématographie par satellite, pour relier les artistes du domaine avec les bureaux des clients ou avec d'autres services ayant rapport à la post-production, en utilisant un réseau fermé, sécurisé pour transmettre les changements subtils de couleur.

c) Les intermédiaires numériques

Les intermédiaires numériques (IN) offrent aux clients la capacité de convertir la pellicule dans un fichier numérique principal, de haute résolution, pour la correction des couleurs, l'édition artistique et l'assemblage électronique des originaux dans des formats différents. Si nécessaire, le fichier numérique peut être ré-enregistré sur la pellicule.

d) Édition artistique

Après l'achèvement de cette première étape, les monteurs assemblent les différents éléments en une histoire cohérente, conforme aux indications créatives du réalisateur. La maison de post-production offre l'équipement et les talents nécessaires pour toutes les étapes du processus d'édition, à commencer par les images numériques à basse résolution, les stations de travail de prémontage utilisées pour créer une liste des décisions d'édition, le processus d'édition de haute résolution nécessaire pour réaliser un produit final approprié pour la distribution ou la diffusion. De plus, les grandes maisons de post-production sont en mesure d'offrir une infrastructure étendue des communications pour transmettre les images numériques directement du processus de transfert pellicule - cassette jusqu'à la station de travail, à l'aide des lignes de transfert de données.

La plupart des personnes interrogées ont déclaré utiliser du matériel informatique produit par Avid, en le propulsant comme « leader mondial dans l'équipement de création du média numérique pour les professionnels du cinéma, de la vidéo, de l'audio, de l'animation, des jeux et de la diffusion » et 90 p. 100 des programmes télévisés du créneau de pointe, 85 p. 100 des longs métrages et 80 p. 100 des publicités sont réalisés à l'aide des produits Avid. Le studio Final Cut, réalisateur de Final Cut Pro, un ensemble de programmes d'édition pour Apple Mac, a été également mentionné comme un outil d'édition préféré.

e) Les effets visuels

Les effets visuels sont utilisés pour enrichir l'expérience de l'auditoire en ajoutant aux images obtenues de façon classique, des images créées par ordinateur et par d'autres moyens graphiques. Les effets visuels sont généralement utilisés pour créer des images qui ne peuvent pas être réalisées par d'autres moyens financièrement rentables. Les services concernent des stations de travail graphiques ou d'animation, utilisant une variété de logiciels pour réaliser des effets uniques, y compris l'animation tridimensionnelle.

f) Assemblage et formatage

La maison de post-production met en œuvre les décisions créatives des réalisateurs, y compris des décisions concernant l'intégration des effets visuels et sonores, pour organiser le matériel source dans sa forme finale. L'équipement sophistiqué de graphisme assisté par l'ordinateur est utilisé pour générer des effets de titre et de caractère et pour formater un programme donné pour répondre à des exigences de distribution spécifiques.

g) Contrôle, conception et édition du son

Des personnes créatives, très qualifiées et spécialisées, faisant usage d'équipements et de services de pointe, mettent leur talent à contribution pour créer la bande sonore des longs métrages ou du contenu télévisé. Les responsables des divers aspects du son, des dialogues et des effets sonores s'assurent que tous ces éléments soient organisés d'une façon appropriée. Ces services peuvent inclure, entre autres, l'édition sonore, la conception du son, des répertoires d'effets sonores ADR (automated dialogue replacement/remplacement automatique de dialogue, un processus pour enregistrer du dialogue synchronisé, avec les images préalablement enregistrées) et Foley (les effets de son non numériques).

h) Les services de musique

La musique est une composante essentielle de l'édition sonore pendant la post-production. Les services liés à la musique incluent la composition musicale originale, le contrôle, l'édition, l'enregistrement musical, la répartition des pièces, le soutien du compositeur et la préparation musicale pour la sortie de l'album avec la bande sonore

i) Le ré-enregistrement/le mixage

Quand l'équipe d'édition, de conception et de composition du son, ainsi que les équipes ADR et Foley ont préparé les éléments nécessaires pour la bande sonore finale, la dernière composante du processus créatif de post-production est le mixage, ou le ré-enregistrement. Le mixage d'un film implique la combinaison d'éléments multiples, tels que les effets sonores, les dialogues, la musique, pour la réalisation du produit final. Le mixage pour les productions cinématographiques importantes est généralement réalisé en grandes étapes, spécialement conçues et soutenues par un équipement d'enregistrement avancé.

4. La télévision analogique, DS et HD

Il est important de remarquer les distinctions à faire dans le domaine de la télévision non seulement entre les formats numérique et analogique, mais aussi entre les versions de technologie numérique « définition standard » et « haute définition ». Présentement, les technologies numériques haute définition (HD), définition standard (DS) et la technologie analogique sont en usage en Amérique du Nord. Ces distinctions sont particulièrement importantes dans le domaine de la télévision, qui a subi une transformation majeure vers la technologie numérique et continue son évolution vers la technologie HD.

Les variations entre la DS et la HD sont différenciées par 1) le nombre de lignes dans la résolution, 2) l'utilisation des trames progressives (p) ou des champs entrelacés (i)⁴⁸, et 3) le nombre de trames ou de champs seconde. La TVHD, enregistrée dans un format 720p ou 1080i se différencie des autres formats comme la TVDS (télévision à définition standard) et la TVDA (télévision à définition améliorée), par l'accroissement du nombre de lignes sur l'écran, permettant une qualité d'image hautement supérieure. Par exemple, la TVHD a deux fois la résolution de la TVDSD, en rendant beaucoup plus de détails.⁴⁹ L'écran large 16:9, similaire à celui utilisé dans les cinémas, est une autre amélioration importante.

Bien que cette transition de la transmission analogique vers la transmission numérique s'effectue depuis quelques années, l'évolution la plus récente vers la radiodiffusion TVHD réalise sa propre révolution. « La télévision en Amérique du Nord connaît une transition d'une accentuation du choix, la préoccupation des années 90, vers une accentuation de la qualité. »⁵⁰ L'exigence d'une expérience visuelle de grande qualité formulée par les consommateurs induit ce changement. Par rapport aux écrans analogiques (NTSC) qui peuvent afficher une image comportant 720 éléments ou pixels, sur une largeur de 486 pixels, pour un total de 349 920 pixels, les syntoniseurs TVHD présentent une résolution jusqu'à 1920 x 1080 ou 2 073 600 pixels, soit six fois plus de pixels que la résolution

⁴⁸ « Progressif » et « entrelacé » expriment la manière de rendre une image sur écran. La technologie progressive rend une image en remplissant chaque ligne de l'écran dans l'ordre, alors que l'entrelacé rend une image en combinant deux sets d'images, premièrement un écran avec les lignes impaires et deuxièmement un écran avec les lignes paires. Le scan progressif génère une qualité d'image plus élevée avec une meilleure résolution.

⁴⁹ Voir <http://www.en.wikipedia.org/wiki/High-DefinitionTelevision.html>

⁵⁰ Michael McEwan – NABA AGM 2004.

analogique.⁵¹ Outre la qualité d'image optimale, la TVHD offre un son de qualité cinématographique, en utilisant le format Dolby Digital. Avec une qualité audiovisuelle grandissante et des prix décroissants pour les syntoniseurs TVHD, les analystes prévoient 370 millions d'écrans en utilisation mondiale avant 2010.⁵² La télévision numérique est présentement diffusée en Amérique du Nord par la TNT, par câble et par satellite.

⁵¹ Voir http://www.pbs.org/opb/crashcourse/aspect_ratio/widescreen.html

⁵² « Content Undercover: DTV, HDTV and a Blip on the Horizon » par Miles Weston, DTV Professional, novembre 2005.

III Le profil canadien – Le statut de la production numérique

A. Les principaux participants

Dans le domaine de la production et de la post-production, le Canada compte un certain nombre de participants de petite et de moyenne envergure. Comme nous le verrons plus en détail ci-dessous, les organismes considérés comme les plus grandes sociétés de production canadiennes il y a dix ans, ont été soumis à des changements importants, au fil d'une série de fusions et d'acquisitions. Le partenariat entre Alliance Communications et Atlantis Communications est un des principaux exemples. Malgré leurs efforts de réaliser des économies d'échelle, ces sociétés de production ont connu un succès mitigé dans le segment anglophone, en essayant de concurrencer les grands participants de l'industrie. La société née d'une fusion, Alliance-Atlantis Communications Inc., a décidé de renoncer à la production et de concentrer ses énergies sur ses capacités de radiodiffusion.

Dans le domaine de la post-production, l'industrie est fragmentée, avec un grand nombre de représentants engagés dans tous les aspects de la post-production, du travail de laboratoire jusqu'au mixage du son. Il y a également des intervenants multinationaux, avec des bureaux dans plusieurs grandes villes, facilitant le transfert du travail de post-production pour les producteurs étrangers. En 2004, Technicolor a acheté Command Post/Toybox, basé à Toronto, et est devenu le plus grand opérateur de post-production au Canada, offrant un guichet unique pour tous les besoins de post-production. Deluxe est un intervenant important sur le marché canadien.⁵³

La majeure partie de la production canadienne est réalisée en Ontario, en Colombie-Britannique et au Québec, pour 90 p. 100 des 4,50 milliards de dollars dépensés en 2004-2005. Bien que des fluctuations importantes de volume ont été remarquées entre les provinces, les trois premières ont gardé leur place selon les informations communiquées depuis 1997.⁵⁴

Auparavant, une telle situation suffisait à la bonne marche des affaires et au maintien des positions acquises dans le marché. Mais le courant de la production étant en déclin, l'industrie canadienne réagit en faisant preuve de courage. Filmport de Toronto commencera la construction de nouveaux studios pendant l'été 2006. Ce projet vise la construction de studios canadiens de

⁵³ « Technicolor, Toronto Style » par Scott Lahane, *Below the Line News*, janvier 2006.

⁵⁴ *Profil 2006*, Un rapport économique sur l'industrie de production du film canadien et de la télévision, L'Association canadienne de production de films et de télévision (exemple 9).

type hollywoodien. « Toronto a toujours attiré des spectacles et des films de 2 à 10 millions de dollars, mais en ce qui concerne les produits dépassant cette limite budgétaire, les producteurs estiment que la ville ne peut pas leur offrir les installations nécessaires. Mais le rôle de Filmport est d'attirer les superproductions entre 100 et 150 millions de dollars ». Les projets de construction de studios incluent un site de 45 acres, à l'est du centre-ville, qui comprendra des bureaux pour les sociétés de production, de post-production et d'animation, pour les bureaux des guildes et des syndicats, pour les entreprises de comptabilité, les agences de casting, les sociétés publicitaires et autres entités ayant rapport avec les médias ou le cinéma. Dans une première étape, six studios de son et un espace supplémentaire de 110 000 pieds carrés consacré à la production sont prévus, de même qu'une expansion pouvant atteindre 14 salles d'enregistrement de pointe.⁵⁵

Selon une évaluation de l'information publiquement disponible sur les sociétés de production et de post-production ainsi que leurs services, il semblerait que l'industrie canadienne de post-production a réalisé une évolution significative dans la préparation vers la conversion numérique. En ce sens, l'industrie fragmentée de la post-production canadienne semble permettre un grand degré de flexibilité et d'adaptabilité.⁵⁶ Pour cette étude en particulier, les offres de services ont été évaluées pour 164 sociétés de post-production, avec des critères divers. Sur les 164 sociétés analysées, 101 profils (61,6 p. 100) concernaient des fournisseurs de services de haute compétence dans la post-production numérique; 52 profils (31,7 p. 100) contenaient des informations insuffisantes ou non concluantes – et seulement 11 sociétés (6,7 p. 100) semblent n'offrir aucune compétence ou service numérique important. Les sociétés évaluées offrent une grande variété de services de post-production et sont organisées comme des petites sociétés indépendantes, jusqu'aux grandes sociétés intégrées, offrant des services qui comprennent laboratoires, post-production de films et vidéos, animations, effets spéciaux, correction de couleurs, reproduction et conversion ou transfert.

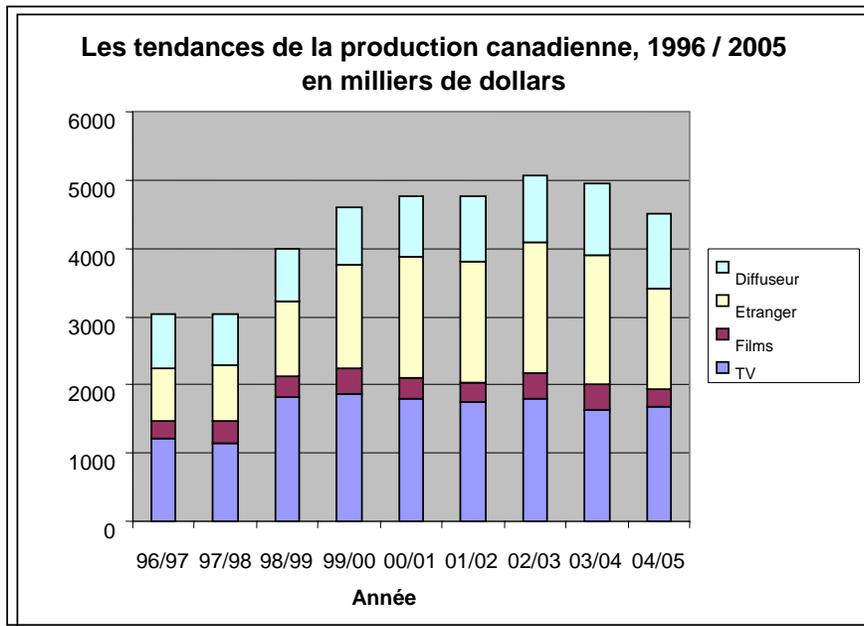
B. Le profil de production - Volume total

Les statistiques de volume de production proviennent du profil de 2006 de l'Association canadienne de production de films et de télévision : un Rapport économique sur l'industrie canadienne de production de films et de télévision (ACPFT), et des informations recueillies par le Bureau de certification des produits audiovisuels canadiens (BCPAC). Le volume total de production pour 2004/2005 s'élève à 4,5 milliards de dollars, comprenant la production nationale, le tournage en extérieur de films étrangers, et les productions internes, ce qui représente une baisse de 9 p. 100 par rapport à l'année précédente, et une baisse de 11,4 p. 100 depuis 2002/2003. Pour 2004/2005, la production consiste en 1,69 milliards de dollars de production télévisée canadienne, 253 millions de dollars en production de longs métrages canadiens, 1,46 milliards de dollars en tournage en extérieur de films étrangers, et 1,09 milliards de dollars en production interne.

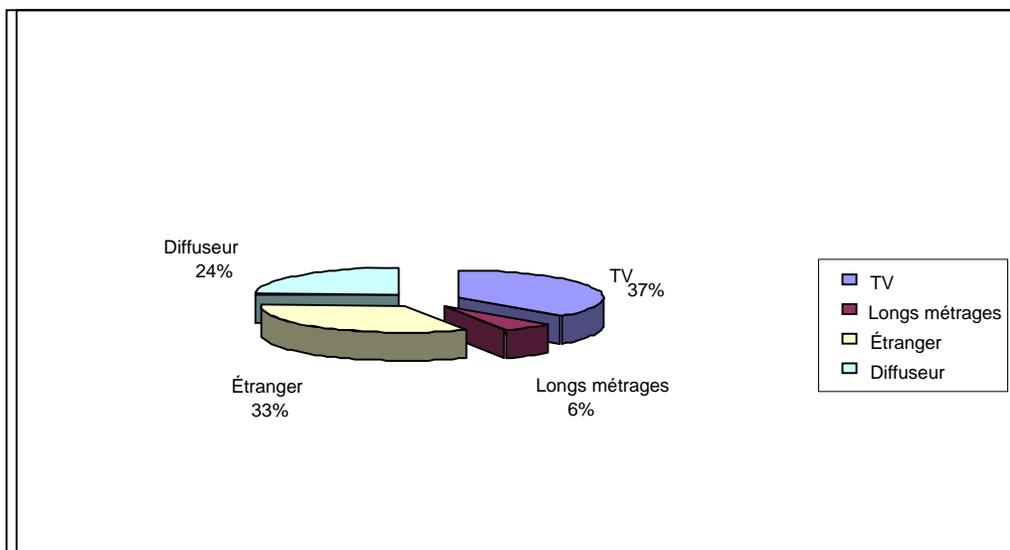
⁵⁵ « Toronto : The Talk of the Town », *Below the Line News*, janvier 2006.

⁵⁶ *Le Guide de production de l'Ontario 2005-2006*.

Graphique 1
Les tendances de la production canadienne, 1996/2005 ⁵⁷



Graphique 2
La production au Canada, 2004/2005, par type ⁵⁸



⁵⁷ du Profil 2006, CFTPA et al.

⁵⁸ du Profil 2006, CFTPA et al.

1. Production pour la télévision

La production totale pour la télévision a augmenté de 3 p. 100 en 2004/2005, pour atteindre 1,69 milliard de dollars, soit un total estimatif de 8 373 heures d'émissions de télévision originales, cette croissance étant générée essentiellement par l'agrandissement du volume des programmes de fiction.

2. Production interne

La production interne des diffuseurs canadiens s'est élevée à 517 millions de dollars pour l'année de diffusion 2004/2005, soit une hausse de 7 p. 100, attribuable à une croissance générée par les dépenses accrues des services spécialisés canadiens.

3. Production pour le cinéma

La production de longs métrages au Canada a marqué une baisse en 2004/2005, atteignant 253 millions de dollars pour 116 longs métrages, alors qu'en 2003/2004 la production était de 127 longs métrages, pour une valeur de 369 millions de dollars.

4. Tournage en extérieur de films étrangers

Le tournage en extérieur de films étrangers au Canada a atteint une valeur de 1,46 milliard de dollars en 2004/2005, soit une diminution de 23 p. 100 comparativement à l'année précédente.

C. Profil de production – La production numérique canadienne

Afin de mesurer la production numérique, nous avons examiné les rapports publiés, interrogé des personnes, sollicité des informations auprès d'organismes commerciaux et communiqué avec le Bureau de certification des produits audiovisuels canadiens (BCPAC), le Fonds canadien de télévision (FCT), Téléfilm Canada « TFC », qui a été contacté en tant qu'administrateur du Fonds du long métrage du Canada (FLMC) et du Fonds canadien du film et de la vidéo indépendants (FCFVI). Nous avons conclu qu'il n'existe pas de rapports publiés disponibles concernant le volume total de production numérique canadienne. Les personnes interrogées ont exprimé leurs opinions, parfois contradictoires, concernant le volume de la production numérique. Les organismes commerciaux ont fourni des estimations ou se sont basés sur des informations provenant d'autres sources.

Ainsi, nous nous sommes concentrés sur le BCPAC, le FCT, TFC et le FCFVI, qui ont tous fourni en temps opportun des statistiques et des informations pour ce projet. Nous avons également interrogé un directeur de l'Office national du film du Canada, qui nous a fait remarquer que son organisme réalise des productions numériques depuis 1996, et qu'il produit déjà en haute définition. Néanmoins, malgré leur quantité, les données disponibles ne permettent pas de tirer des conclusions profondes et significatives sur la production numérique au Canada. Nous avons donc créé un profil composite de la production numérique, à partir de diverses sources.

1. Composition du tableau de la production

a) Long métrage

Les longs métrages canadiens sont largement réalisés sur pellicule, traités en numérique et distribués dans une combinaison de formats numériques et analogiques. Selon les données fournies par le BCPAC, 93 p. 100 de la production étrangère et 82 p. 100 des longs métrages canadiens, sont réalisés sur pellicule, alors que 84 p. 100 des longs métrages étrangers et 82 p. 100 des longs métrages canadiens, ont été distribués sur pellicule.⁵⁹

Selon les données fournies par TFC, 77 p. 100 des demandeurs auprès du FLMC ont présenté des productions sur pellicule, soit 71 p. 100 des productions de langue anglaise, et 85 p. 100 des productions de langue française.⁶⁰

Nous avons donc conclu qu'environ 80 p. 100 des longs métrages canadiens sont réalisés sur pellicule, que les longs métrages de langue française sont plus souvent réalisés sur pellicule que ceux de langue anglaise, mais que les taux des films des deux communautés linguistiques tournés sur pellicule sont inférieurs à la proportion correspondante des productions étrangères.

Selon ces estimations, environ 23 longs métrages canadiens ont été réalisés en numérique en 2004/2005, ou 20 p. 100 des 116 longs métrages produits en 2004/2005, selon le BCPAC.

b) Télévision

Selon des informations fournies par le FCT, 42,2 p. 100 des programmes commandités par le FCT ont été réalisés dans un format analogique, 51,5 p. 100 en DS numérique et 6,2 p. 100 en numérique HD. Les programmes de langue française ont été plus souvent réalisés en DS numérique et moins souvent en HD ou analogique: 55,2 p. 100 des programmes de langue française ont été réalisés en DS, par comparaison avec 46,1 p. 100 des programmes de langue anglaise. La production en HD a été proportionnellement plus coûteuse que le DS, représentant 6,16 p. 100 des heures de tournage, mais 11,3 p. 100 des budgets de tournage.

Nous avons conclu, à partir des données de toutes les sources, qu'environ 5 à 10 p. 100 de la production télévisée canadienne est réalisée en HD, et environ 50 p. 100 en DS. Selon les estimations de l'ACPFT, sur 8 373 heures de production télévisée canadienne, en 2004/2005, 418 à 837 heures de télévision ont été filmées en HD et 4 187 heures en DS.

⁵⁹ Informations fournies par le BCPAC de 1996 jusqu'à maintenant pour les productions CPTC, et de 1997 jusqu'à maintenant pour les productions PSTC, sur un total de 10 594 productions de tous les types.

⁶⁰ Les informations couvrent une période de trois ans 2002/2003 et 2004/2005, un total de 109 longs métrages.

Selon les données du BCPAC, les productions télévisées certifiées canadiennes sont plus souvent tournées sur bande (79 p. 100) que les productions télévisées certifiées PSTC (4 p. 100 sur bande). Nous avons donc conclu que les programmes de télévision canadiens sont le plus souvent réalisés en DS numérique, par comparaison avec les productions étrangères.

c) Autres programmes

Selon des entrevues et des informations fournies par le FCFVI, nous estimons que (a) les documentaires sont réalisés presque exclusivement en numérique, en grande partie en DS, et que (b) les programmes sur la nature sont réalisés presque exclusivement en HD.

Voici une analyse détaillée de ces renseignements.

2. Données et sources des données

a) Associations commerciales

L'ACPFT publie les chiffres de la production totale, ainsi que les nombres concernant la production et les coûts pour la haute définition. Les chiffres de l'ACPFT sont fournis par le FCT; par conséquent, nous les avons contactés directement.

b) Entrevues

Les entrevues réalisées avec les professionnels de l'industrie ont permis d'entendre un grand nombre d'opinions concernant le tournage en numérique et en HD. Par exemple, les professionnels du long métrage font observer que la transition numérique dans le long métrage a été faite de manière non linéaire (rapidement pour la post-production, le matricage et la distribution, plus lentement pour le tournage), mais ils estiment que la production télévisée a largement évolué vers le numérique et la HD. En fait, les entrevues avec les professionnels de la télévision ont permis de constater que, dans certains cas, le matériel qui semble avoir été filmé en HD – car distribué en HD – a été filmé sur pellicule, converti en numérique pour la post-production, et enregistré sur un des formats numérique et analogique. Généralement, les experts de l'industrie ont conclu qu'environ 5 p. 100 à 10 p. 100 de la production télévisée canadienne était offerte en HD, estimation correspondant aux informations fournies par le FCT.

Des informations concordantes recueillies dans les entrevues nous amènent à croire que selon les professionnels de l'industrie il existe un rapport entre l'importance du budget et l'utilisation de la technologie numérique – que les productions à budget réduit réalisent le plus souvent des films en DS, alors que les productions à grand budget réalisent plus souvent des productions sur pellicule ou en HD, la seule différence significative étant les émissions sur la nature, qui ont largement réalisé la transition vers le numérique HD. Un producteur a déclaré : « Je crois que tous les films à petit budget sont réalisés en HD, alors que tous les autres sont réalisés sur pellicule. »

c) Données primaires

Étant donné l'utilité limitée des données des entrevues et des associations commerciales, nous nous sommes particulièrement arrêtés sur les informations fournies par le BCPAC, le FCT, TFC et le FCFVI. Même si tous ces organismes ne publient pas des informations concernant les formats techniques, les formulaires de demande exigent que les candidats fournissent des informations techniques lors de la demande de certification ou de financement. Le Fonds canadien du film et de la vidéo indépendant (FCFVI), le Bureau de certification des produits audiovisuels canadiens (BCPAC), le Fonds du long métrage du Canada (FLMC), administré par TCF, et le Fonds canadien de télévision (FCT) demandent aux candidats de fournir des informations sur les formats de réalisation, de traitement, d'enregistrement ou de distribution. Ainsi, les bases de données de ces organismes peuvent fournir des informations spécifiques concernant les formats utilisés. Si elles sont analysées en rapport avec d'autres informations sur les demandeurs, ces bases permettent d'établir un cadre analytique pour comprendre l'utilisation de la technologie dans le secteur audiovisuel canadien.

Néanmoins, l'utilité de ces informations est quelquefois limitée à raison de la manière de les recueillir. Les divers organismes qui demandent ces informations ne les recueillent pas d'une façon uniforme. Mais surtout, étant donné les questions ouvertes utilisées, l'information produite est incohérente et vague. Par exemple, les personnes interrogées ont indiqué avoir travaillé avec des cassettes, sans préciser si elles étaient analogiques, DS numériques ou HD numériques.

Le Tableau 1 présente les différents organismes, les informations recueillies et les réponses.

Tableau 1
Données de format technique triées par type et organisme

Organismes	Demande	Section	Information souhaitée	Domaines
FCFVI	Demande pour projet de film et vidéo	Page 2	- Format de tournage; - Format d'enregistrement	-Betacam SP -DV Cam -Bêta numérique -Autre (« Préciser »)
FLMC	Demande pour financement de production	Page 2	- Format de tournage; - Format de distribution	- Film (Format) - Vidéo (« Préciser »)
FCT	Demande pour production télévisée	Page 1	- Format de tournage; - Format de distribution	- Format de tournage - Format de distribution
BCPAC	Demande pour crédit d'impôt	Page 3	- Format de production; - Format de post-production; - Format de distribution	- Pellicule - Casette - Autre

Nous avons communiqué avec chacune de ces sources et obtenu des informations primaires pour déterminer ce que nous pourrions apprendre sur le volume de production canadienne.

i) Le Bureau de certification des produits audiovisuels canadiens

Le BCPAC constitue la source principale d'information, pour le long métrage et la télévision, ayant couvert 1 036 produits en 2004/2005, par comparaison avec les 164 projets couverts par le FCFVI pendant environ la même période. Les demandeurs auprès du BCPAC doivent préciser le format, en indiquant s'il s'agit d'un film ou d'une cassette. Puisque le mot « cassette » englobe les formats analogique, numérique standard ou numérique haute définition, les personnes ayant répondu « cassette » comme format de production, de post-production ou de distribution ont fourni des informations qui ne peuvent pas être utilisées pour évaluer le type de format utilisé et pour des questions évidentes il n'est pas pratique de contacter un millier de demandeurs pour recueillir des informations plus précises.

Nous avons malgré tout examiné les informations du BCPAC pour la période de 1996/1997 jusqu'à présent, incluant l'année financière, le genre, la catégorie, le marché principal, la langue, le format de production, le post-format, le format de distribution, ce qui représente un total de 73 024 données pour 9 127 demandes. Une majorité impressionnante des demandeurs du crédit d'impôt pour la production canadienne de films et vidéos ont déclaré avoir utilisé un format « cassette ». Pour la période évaluée, 73 p. 100 des demandeurs ont indiqué avoir utilisé un format « cassette » pour le tournage et 84 p. 100 ont déclaré avoir utilisé un format « cassette » pour la post-production et la distribution de leur travail, comme indiqué dans les graphiques 4 à 6.

Nous avons également analysé les informations fournies par le BCPAC pour les demandes de crédit d'impôt pour la production canadienne de films et vidéos. Comme indiqué dans les tableaux 7 à 9, ces productions ont été en très grande partie réalisées sur pellicule, avec une post-production et une distribution partagées entre la pellicule et la cassette. Nous pouvons donc conclure que les productions PSTC sont 4 fois plus susceptibles d'être réalisées sur pellicule que les productions CPTC. Néanmoins, si on les analyse par segment, 93 p. 100 des longs métrages PSTC sont enregistrés sur pellicule, par comparaison avec 82 p. 100 des longs métrages CPTC et 95 p. 100 de la production télévisée PSTC est réalisée sur pellicule, tandis que seulement 12 p. 100 des productions télévisées CPTC sont réalisées sur pellicule. Ainsi, les longs métrages canadiens sont tournés sur pellicule presque dans la même proportion que les films étrangers, mais les émissions télévisées canadiennes sont beaucoup moins susceptibles d'être tournées sur pellicule que les productions étrangères.

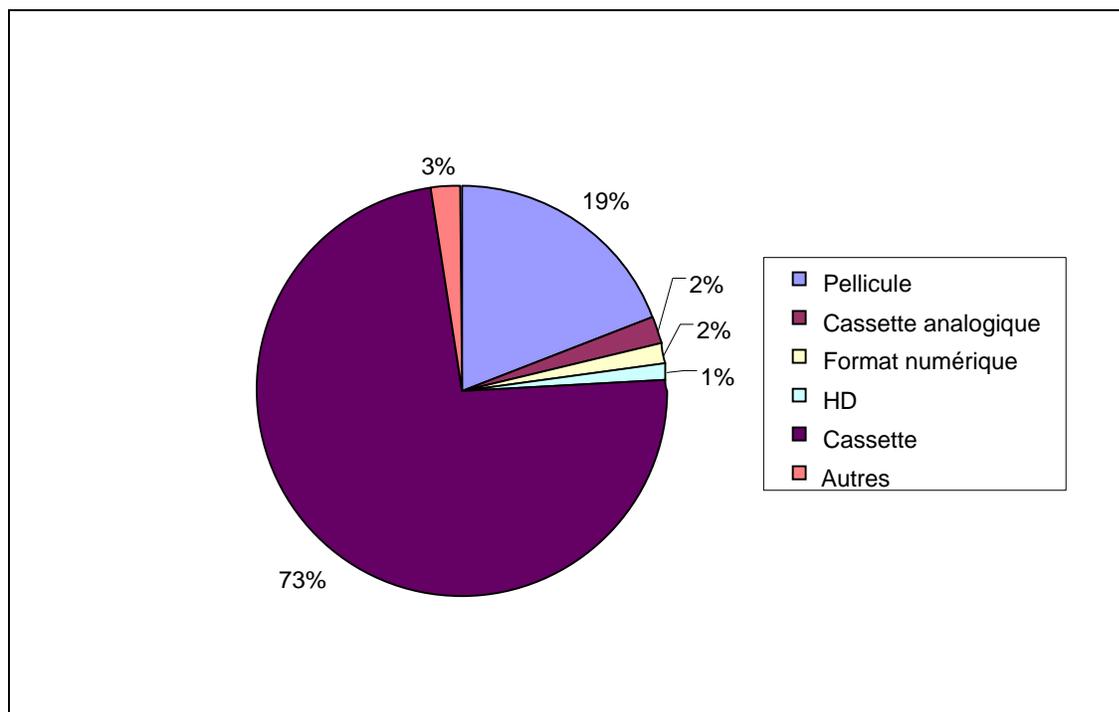
Plusieurs facteurs peuvent expliquer la diversité des formats des émissions de télévision. Premièrement, la production PSTC peut être une production à budget plus élevé – par rapport à la grande majorité de la production télévisée, et aux productions canadiennes. Les productions à budgets plus élevés ont tendance à utiliser une technologie plus coûteuse, comme la pellicule de 35 mm. Deuxièmement, les

échantillons étaient très différents – 8 303 programmes canadiens comparés à 984 programmes étrangers. Si un échantillon d'une taille similaire devait être prélevé pour les programmes de télévision étrangers, cela indiquerait un pourcentage plus élevé de tournages sur cassette.

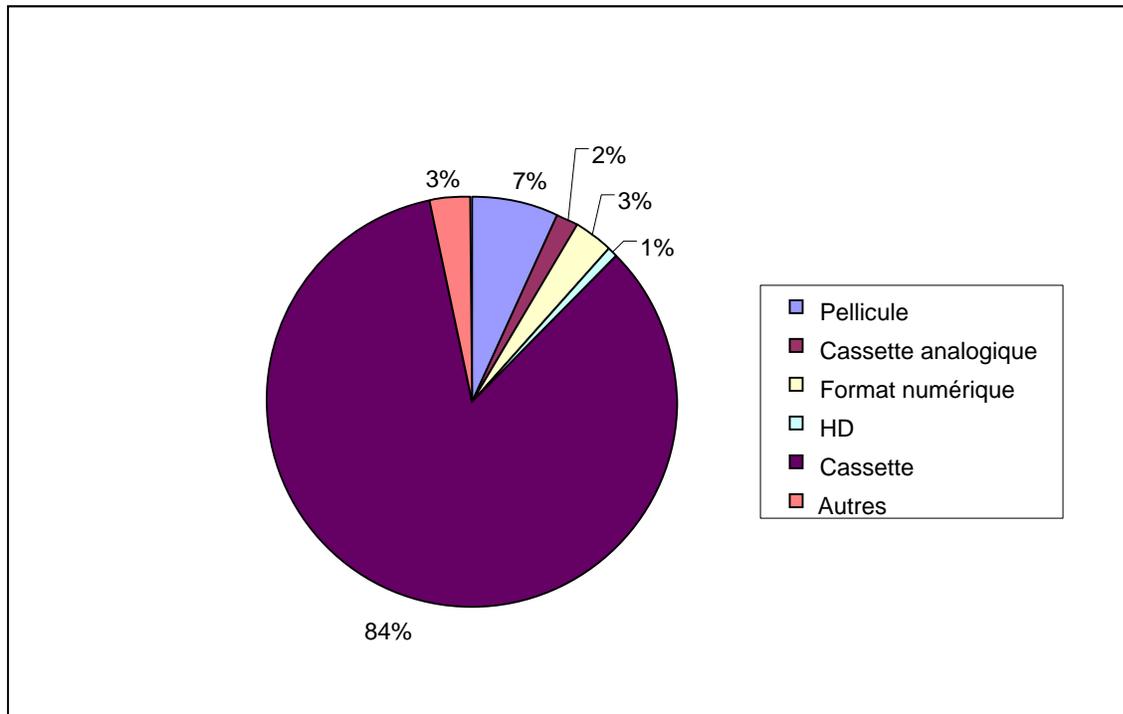
Tableau 2
Données du BCPAC, comparaison des formats déclarés par les demandeurs, 1996/97/98 jusqu'à présent

Format	Production		Post-production		Distribution	
	CPTC	PSTC	CPTC	PSTC	CPTC	PSTC
Pellicule	19 p.100	85 p.100	7 p.100	45 p.100	9 p.100	45 p.100
Cassette analogique	2 p.100	0 p.100	2 p.100	0 p.100	2 p.100	0 p.100
Numérique	2 p.100	2 p.100	3 p.100	3 p.100	2 p.100	2 p.100
HD	1 p.100	0 p.100	1 p.100	0 p.100	1 p.100	0 p.100
Cassette	73 p.100	10 p.100	84 p.100	49 p.100	84 p.100	50 p.100
Autre	3 p.100	3 p.100	3 p.100	3 p.100	2 p.100	3 p.100

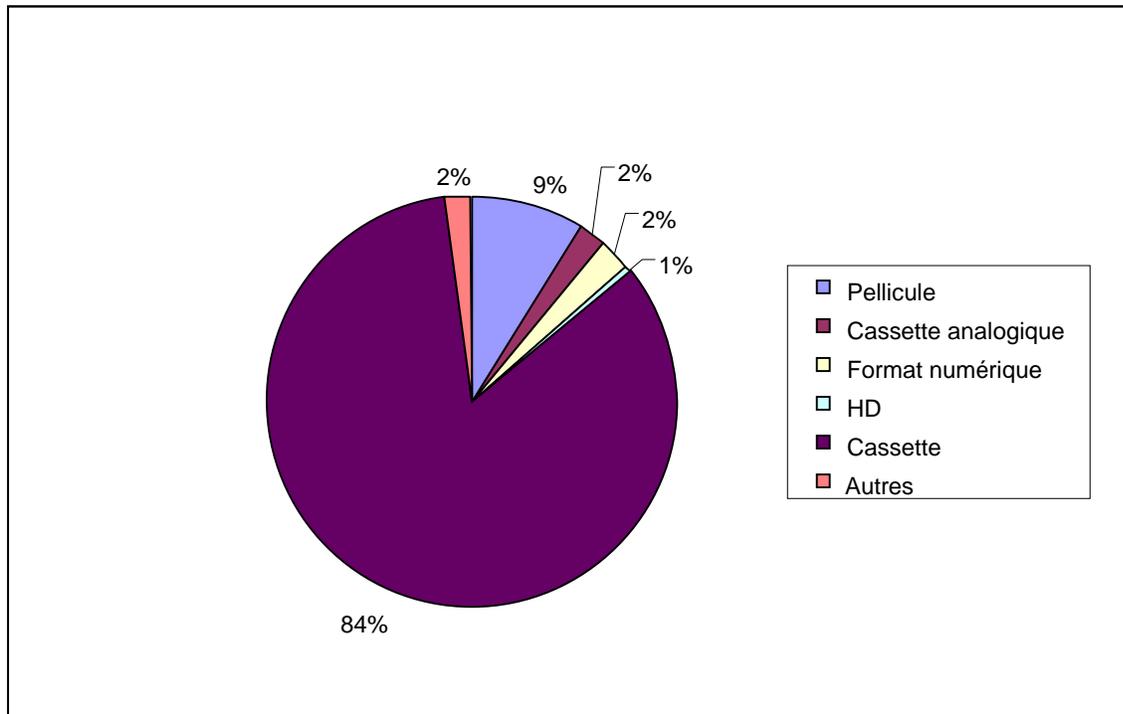
Graphique 4
Comparaison des formats déclarés par les demandeurs CPTC, 1996/97/98 jusqu'à présent



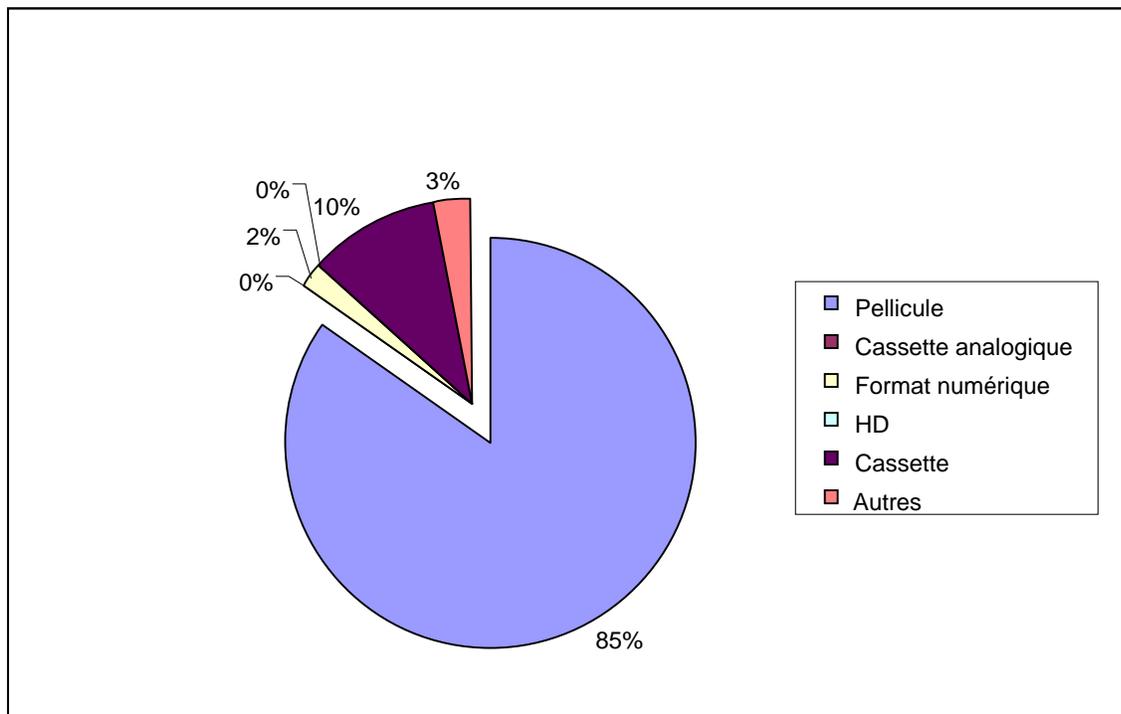
Graphique 5
Comparaison des formats de post-production déclarés par les demandeurs CPTC, 1996/97 jusqu'à présent



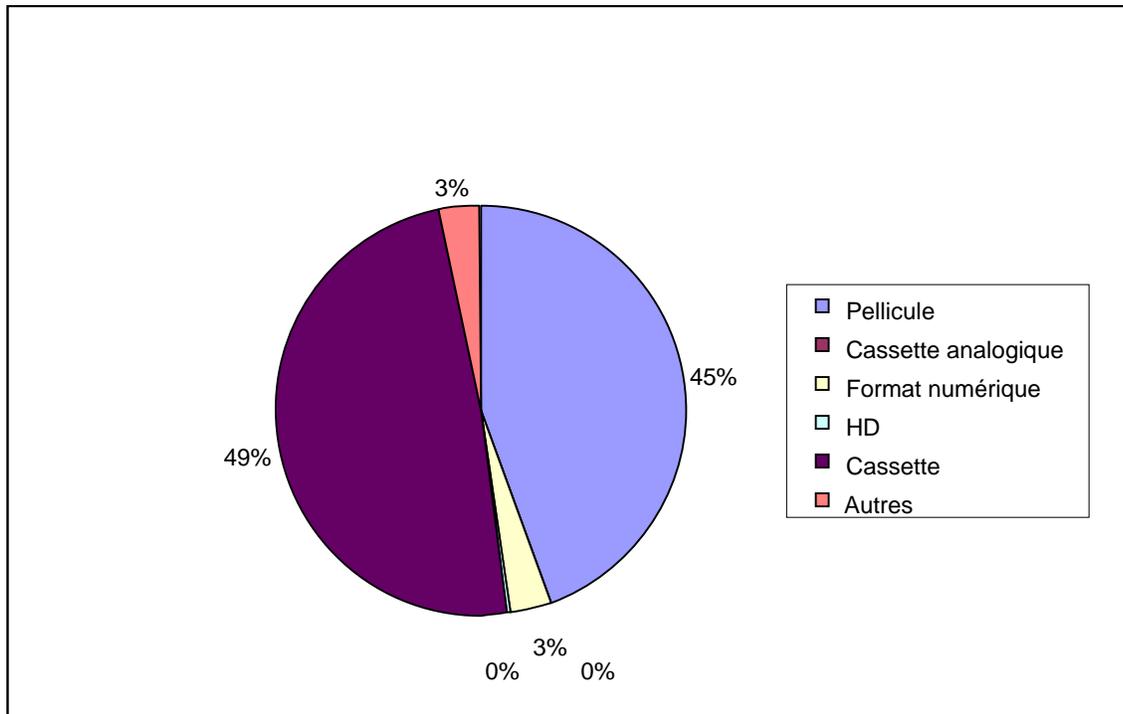
Graphique 6
Comparaison des formats de distribution déclarés par les demandeurs CPTC, 1996/97 jusqu'à présent



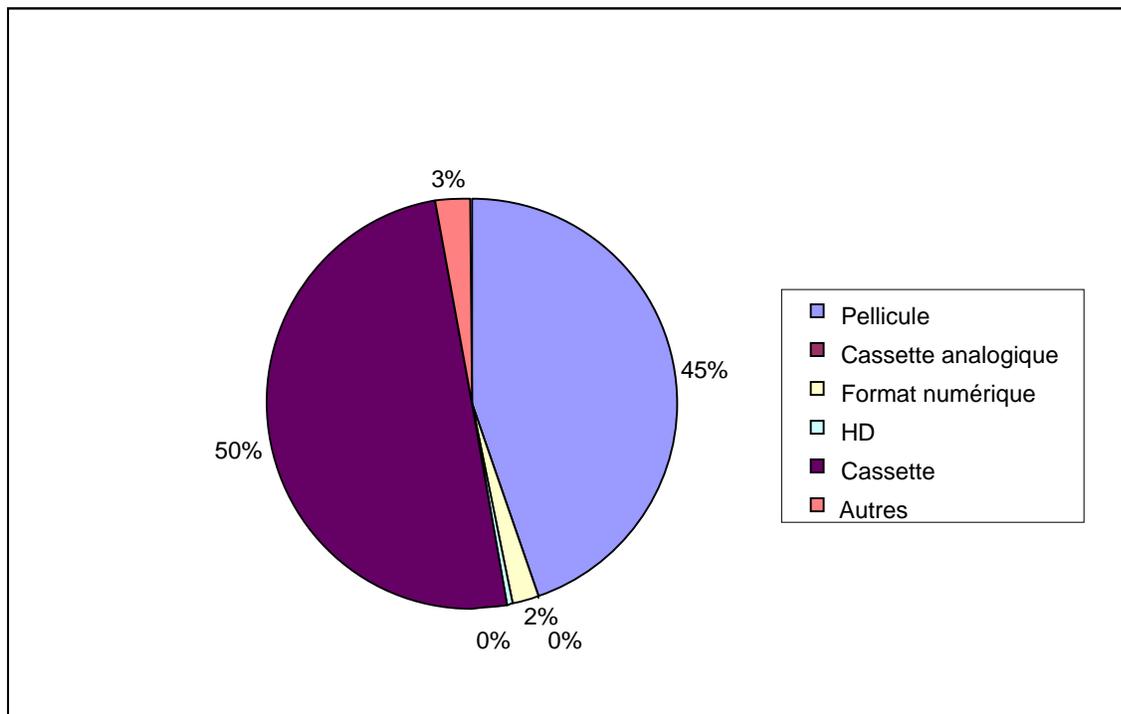
Graphique 7
Comparaison des formats de production déclarés par les demandeurs PSTC, 1997/98 jusqu'à présent



Graphique 8
Comparaison des formats de post-production déclarés par les demandeurs PSTC, 1997/98 jusqu'à présent



Graphique 9
Comparaison des formats de distribution déclarés par les demandeurs PSTC, 1997/98 jusqu'à présent



ii) Le Fonds canadien de télévision

Dans un rapport d'octobre 2005 soumis par l'ACPFT et la Télévision numérique canadienne à PCH, il était mentionné que « selon les données du FCT, entre 2002 et 2003, et 2004 et 2005, seulement 5 p.100 des heures de production auraient été réalisées en HD. » Les rapports de profil de l'industrie de 2006 du BCPAC établissent que le FTC a soutenu 139,2 heures de production HD de langue anglaise en 2004 / 2005, soit 43,2 heures de plus qu'en 2003 / 2004 et 70,9 heures de programmes de langue française en HD en 2004 / 2005, soit 16,9 heures de plus qu'en 2003 / 2004.⁶¹

Bien que ces chiffres soient différents des chiffres fournis directement par le FCT, les pourcentages sont similaires. Les statistiques du FCT fournies pour ce rapport indiquent que 6,2 p.100 des programmes soutenus par le FCT ont été réalisés en HD. Ce pourcentage a été mis en évidence par les entrevues – seulement 5 p. 100 de la production télévisée a été réalisée en HD.

⁶¹ « La stratégie pour le contenu canadien TVHD », présentée à Jean-Pierre Blais, PCH, le 18 octobre 2005, par l'ACPFT et la Canadian Digital Television.

Les données fournies directement par le FCT répartissent la production soutenue par le FCT selon les formats numérique DS, numérique HD et analogique (à noter que les formats peuvent être interchangeables) et offrent des statistiques concernant les budgets, les heures de production et les formats de distribution.

Une analyse de ces données indique que 57,6 p.100 des émissions soutenues par le FCT, ou 1 328,9 heures d'émission, ont été réalisées en format numérique DS ou HD, pendant que 59 p.100 des programmes soutenus par le FTC, ou 1°360 heures, ont été distribués en DS ou en HD. La HD a été proportionnellement plus coûteuse que la DS, comptant pour 6,16 p.100 des heures de tournage, mais pour 11,3 p.100 des budgets de tournage, et la production en HD a été presque également dominante en anglais et en français, représentant environ 70 heures dans chaque langue.

Tableau 3
Production soutenue par le FCT, formats techniques, 2004/2005

Heures et budget par heure et par langue (Heures; Millions \$)

	DS			HD			Analogique			Total
	Anglais (A)	Français (F)	A + F	Anglais	Français	A+F	Anglais	Français	A+F	
Heures de tournage	436,9	749,8	1 186,7	69,7	72,5	142,2	440,5	536,8	977,3	2 306,2
% du total	18,9 %	32,5 %	51,45 %	3,0 %	3,14 %	6,16 %	19,1 %	23,3 %	42,4 %	100 %
% des catégories	36,8 %	63,2 %	100 %	49 %	51 %	100 %	45,1 %	54,9 %	100 %	-----
Heures de distribution	561,5	723	1 284,5	62	14	76	322,5	622,1	944,6	2 305,1
% du total	24,4 %	31,4 %	55,7 %	27 %	0,6 %	3,4 %	14 %p	27 %	41 %	100 %
% des catégories	43,7 %	56,3 %	100 %	81,6 %	18,4 %	100 %	34,1 %	65,9 %	100 %	----
Budget de tournage	175,1 \$	125,2 \$	300,3 \$	44,6 \$	37,6 \$	82,2 \$	259,7 \$	86,3 \$	346 \$	728,5 \$
% du total	24 %	17,2 %	41,2 %	61,2 %	5,2 %	11,3 %	36 %	11,8 %	47,5 %	100 %
% des catégories	58,3 %	41,7 %	100 %	54,2 %	45,8 %	100 %	75 %	25 %	100 %	----
Budget de distribution	307,3 \$	158,6 \$	465,9 \$	67,3 \$	10,9 \$	78,2 \$	104,9 \$	80,5 \$	185,4 \$	729,5 \$
% du total	42,1 %	21,2 %	63,9 %	9,2 %	1,2 %	10,7 %	14,4 %	11,03 %	25,4 %	100 %
% des catégories	67 %	33 %	100 %	86 %	14 %	100 %	56,6 %	43,4 %	100 %	

iii) *Le Fonds du long métrage du Canada*

Le FLMC a soutenu financièrement un total de 28 longs métrages en 2004-2005, pendant une période où l'ACPFT a signalé une production de 116 longs métrages canadiens, incluant ceux produits en vertu d'accords de co-production.⁶² Parmi les films ayant bénéficié d'un soutien du FLMC, 23, ou 82 p. 100, ont été réalisés sur pellicule (correspondant au pourcentage dérivé des données du BCPAC, et seulement 2 ont été réalisés en format HD, comme indiqué dans le Tableau 4.⁶³

Tableau 4
Les formats de production, post-production et distribution des longs métrages financés par le FLMC: nombre de productions, 2004/2005

	Numérique DS	Numérique HD	Analogique	Inconnu	Total
Format de production					
Anglais	0	2	14	1	17
Français	1	0	9	1	11
Total	1	2	23	2	28
Format de distribution					
Anglais	0	0	13	4	17
Français	0	0	10	1	11
Total	0	0	23	5	28

⁶² Informations de FLMC fournies par Téléfilm Canada; ACPFT/APFTQ , *Profil 2006*.

⁶³ Le format pour 2 des 28 productions n'était pas disponible.

Tableau 5**Les formats de production, post-production et distribution des longs métrages financés par le FLMC, en pourcentage : nombre de productions, 2004/2005**

	Numérique DS	Numérique HD	Analogique	Inconnu	Total
Format de production					
Anglais	0	12 %	82 %	6 %	100 %
Français	9 %	0	82 %	9 %	100 %
Total	4 %	7 %	82 %	7 %	100 %
Format de distribution					
Anglais	0	0	77 %	24 %	100 %
Français	0	0	90 %	9 %	100 %
Total	0	0	82 %	18 %	100 %

iv) Le Fonds canadien du film et de la vidéo indépendants

À notre demande, le FCFVI a évalué un échantillon d'environ 50 p. 100 des demandes reçues pour la période se terminant à la fin mars 2005. Les demandeurs utilisaient en grande majorité un format numérique pour l'enregistrement – tout juste un peu moins de 90 p. 100 des demandeurs utilisaient l'enregistrement numérique par comparaison avec l'analogique. Par ailleurs, très peu de productions étaient enregistrées en HD – seulement 3 sur 80, ou 3,75 p. 100. Les productions qui n'étaient pas prévues pour le cinéma, soutenues par le FCFVI, semblent avoir des budgets moins élevés que les longs métrages ou les projets de télévision prévus pour des sorties commerciales, ce qui permet de conclure que l'enregistrement DS est un moyen de production rentable.

Tableau 6
Formats de production et d'enregistrement, les demandeurs du Fonds canadien du film et de la vidéo indépendants ⁶⁴

Format	Format de réalisation, Nombre de productions	%	Format d'enregistrement, Nombre de productions	%
Numérique		88,75 %		66,25 %
DVCam	47		10	
Betacam numérique	12		36	
HD	3		1	
24 FPS Vidéo numérique	1			
DV50	1			
DVC-Pro	1			
Mini-DV	4			
Animation numérique	2			
HHD			1	
DVD			5	
Analogique			8,75 %	
35mm			1	
16mm	2			
Betacam SP	5		23	
<i>COMBINÉS</i>				
HD & Pellicule	1			
DV & 16MM	1			
Inconnu		2,5 %	3	3,75 %
Total	80	100 %		100 %

D. Pourquoi tourner en numérique? Perceptions et expériences

Les personnes interrogées ont cité un certain nombre de facteurs dans les descriptions des raisons de leur choix du numérique, incluant (1) la familiarité, (2) l'esthétique, (3) la durabilité (4) les demandes du marché, (5) les conditions de tournage, (6) la réorientation, et (7) les coûts.

La familiarité – Un certain nombre de producteurs et de réalisateurs ont affirmé que la connaissance générale de la technologie numérique était le facteur de départ pour le choix de la technologie à utiliser. Comme pour toutes les nouvelles technologies, la familiarisation avec la technologie numérique nécessite selon eux beaucoup de temps. En somme, le degré de familiarité du réalisateur détermine son choix de technologie pour un tournage ultérieur. Cette situation

⁶⁴ Sur un échantillon de 80 candidatures pour le BCPAC en mars 2005, sur un total de 164. Pendant que ces catégories de format peuvent ne pas s'exclure mutuellement, elles sont présentées comme étant individuellement rapportées par les candidats.

accentue le besoin de formation professionnelle pour commencer le cycle de conversion numérique.

L'esthétique – Comme un des producteurs l'a mentionné, « les caméras numériques pourront accomplir tout ce que la caméra traditionnelle peut faire. » Un autre producteur a exprimé son désir de créer une apparence « plus classique » pour sa production, estimant que la technologie numérique ne peut pas transmettre cette apparence classique, « plus nostalgique ». Les personnes interrogées ont évoqué en termes subjectifs, la nécessité pour les caméras numériques de capter des nuances d'ombre et de lumière et la nécessité d'utiliser ce média dans des conditions de faible lumière de la même manière que la pellicule. Un autre producteur a décrit une production comme une histoire d'envergure historique, affirmant qu'il choisirait de produire sur pellicule pour capter toute la sensibilité et la grandeur de l'histoire. Un autre producteur ayant une grande expérience dans les productions à grand budget, se préparait pour le tournage quand il a été interrogé : « Nous allons utiliser la caméra Panavision Genesis, ce sera le premier long métrage réalisé en numérique, avec cette caméra. Nous avons fait des tests intensifs et découvert que nous ne pouvons pas faire la différence entre les images sur 35mm et celles produites par cette caméra. » Ce point de vue a été exprimé par un autre producteur qui a déclaré avoir réalisé un long métrage en HD il y a quelques années, et l'avoir envoyé aux distributeurs potentiels sans les informer du format choisi. Il n'y a eu aucun commentaire sur la sensibilité du film – en fait les destinataires en étaient tous satisfaits.

D'autre part, les producteurs ont évoqué le tournage en format numérique comme un moyen de capter au besoin une apparence plus incisive et plus moderne. Dans un autre ordre d'idées, la HD n'a pas moins de capacités que la pellicule, en fait, elle en a *plus*– elle offre de grandes capacités différentes de celles de la pellicule que les producteurs et les cadresurs ne connaissent pas encore. Tandis que certains producteurs soutiennent que la technologie numérique ne capte pas les nuances de lumière, les autres estiment que cette technologie présente une sensibilité plus élevée à la lumière. Par exemple, elle pourrait faciliter le tournage dans des décors extérieurs la nuit en réduisant la quantité d'équipement nécessaire pour éclairer une façade.

La durabilité – Les personnes interrogées avaient une vision d'avenir et souhaitaient que leurs projets résistent dans le temps sans être menacés par la technologie changeante. Comme un des producteurs l'a mentionné : « Nous diffusons notre travail partout dans le monde et espérons que les gens le regarderont dans l'avenir. En le rendant disponible en HD, nous avons une meilleure chance d'être présents dans l'avenir. » Cette durabilité a été vue également comme une façon de faciliter la réorientation du contenu au fur et à mesure des possibilités; voir ci-dessous.

Les demandes du marché – Un producteur a déclaré que « les émissions sur la nature doivent être réalisées en HD si on veut avoir une distribution internationale. » – le sujet et l'auditoire exigent une fidélité et une vivacité qui ne peuvent être obtenues que par la haute définition, les diffuseurs internationaux refusant d'acquiescer des émissions qui ne sont pas fournies en HD. Plusieurs personnes francophones interrogées ont déclaré que « les diffuseurs demandent de plus en plus que le contenu soit réalisé en HD. »

Les conditions de tournage – Ce facteur a été mentionné par un producteur. Une production réalisée dans des conditions difficiles, dans un emplacement industriel ou dans d'autres circonstances ayant une incidence sur un équipement sensible, devrait recourir à une technologie plus traditionnelle « plus éprouvée dans ces circonstances. »

Les possibilités de réorientation offertes par le numérique – Plutôt un facteur auxiliaire qu’un facteur de décision, le contenu numérique peut être facilement réorienté en fonction de méthodes de distribution alternatives. Si le contenu analogique peut être (et est) généralement converti dans un format numérique – de nouvelles possibilités s’offrent dans ce domaine - il n’est pas un facteur important dans le choix technologique. Il existe deux modalités générales de réorientation: (a) pour l’utilisation promotionnelle, et (b) pour la distribution sur de nouvelles plateformes.

La plupart des producteurs utilisent le numérique pour la promotion des longs métrages et des émissions de télévision – avec des bandes-annonces en ligne, en commanditant des compétitions ou un créant des sites Web spécifiques. Cette utilisation est surtout exploitée dans le domaine de la télévision, la durée de vie de la diffusion télévisée permettant un investissement plus important dans la promotion. Dans certains cas, très peu de réorientation est nécessaire, une bande-annonce simple peut être réalisée pour téléchargement. Dans d’autre cas, un nouveau contenu est créé pour compléter les productions, comme par exemple les réalisations d’Epitome productions (*DeGrassi*) et YTV pour leurs pages Web. Le site Web de *DeGrassi* offre des possibilités de participer à une communauté en ligne, de s’enregistrer avec la Degrassi Community School, de recevoir des travaux virtuels, et d’apprendre davantage sur l’histoire de *DeGrassi* avant la diffusion.⁶⁵ Le site Web de YTV offre des informations, des jeux, des images et du matériel promotionnel ayant rapport aux diffusions, en créant une plateforme pour la marque YTV pour maintenir la loyauté des admirateurs.⁶⁶ Dans les deux cas, ces sites ont un rapport avec les propriétés des diffusions.

D’autre part, Bell Canada représente une plateforme dont le contenu peut être réutilisé de nouvelles façons, et qui offre des abonnements à des médias éditables et récupérables de distributeurs tels que Much Music et CBC/SRC. Il s’agit essentiellement d’émissions pré-existantes qui peuvent être éditées, tout en demeurant identiques à leur version déjà diffusée.

Les producteurs commencent à comprendre ces possibilités nouvelles, auxquelles s’intéressent à la fois les responsables du soutien commercial, des abonnements, des services payants et des services à temps limité.

E. L’évaluation des coûts – Le numérique comparé à l’analogique

1. Plusieurs points de vue

Notre exploration des coûts de la technologie numérique nous a rappelé que « chaque projet était différent ». L’expérience personnelle, la façon d’utiliser la technologie et les circonstances particulières de production influent sur la question financière. Les coûts ont été mentionnés très souvent par les personnes interrogées, comme un facteur important de décision. Mais les avis sont partagés au-delà de ce fait. Un producteur de longs métrages a déclaré que tourner en HD était en fait moins coûteux que le tournage traditionnel, pendant que les autres producteurs trouvaient les coûts similaires au tournage en 35mm. Toutes ses opinions sont exactes, selon la nature des projets en cause.

L’expérience personnelle des personnes interrogées leur inspire des points de vue différents. Par exemple, plusieurs personnes ont exprimé leur conviction que la post-production

⁶⁵ <http://www.degrassi.tv/index.jsp>

⁶⁶ voir <http://www.ytv.com/>

numérique était plus efficace financièrement due à sa vitesse. D'autre part, plusieurs personnes croient que la post-production numérique est plus coûteuse que l'analogique, celle-ci nécessitant une discipline qui permet de réduire les coûts.

Un autre défi dans l'évaluation des coûts d'adoption de la technologie numérique concerne les changements divers liés à l'adoption de cette technologie. Si un producteur de télévision qui possède l'équipement souhaite effectuer la conversion de DS à HD, il devrait construire de nouveaux plateaux, adopter de nouvelles techniques de maquillage et d'éclairage, créer une nouvelle garde-robe; les coûts d'adoption de la HD seront donc directement liés à ses coûts, qui peuvent varier en fonction des exigences d'une production spécifique. Par ailleurs, un producteur pourrait adopter la technologie HD en tournant de manière traditionnelle et en réalisant une conversion vers la HD. En fait, les personnes interrogées pour ce projet ont décrit des possibilités différentes pour l'intégration de la HD dans leurs productions – tournage en Super 16mm et post-production en HD, tournage et post-production en DS et enregistrement en HD, tournage sur 35mm, post-production numérique et enregistrement en DS et HD ou tournage et post-production en numérique et conversion sur pellicule.

La majorité des personnes ayant participé aux entrevues a hésité avant de comparer les coûts, surtout les personnes estimant avoir eu des expériences uniques, non applicables aux situations générales. Certains producteurs ont insisté sur le fait que leurs structures financières étaient uniques étant donné leur situation, leur stratégie de négociation et la volonté des vendeurs d'encourager la technologie dans laquelle ils avaient investi.

2. Pourquoi les coûts de la HD sont-ils plus élevés?

Les personnes estimant que le tournage en HD implique des coûts supplémentaires soutiennent que cette augmentation tient à trois sources : location de matériel, post-production, et éléments physiques de production. En ce qui a trait à la location de matériel, « l'équipement demeure rare, encore nouveau, ce qui détermine des prix élevés » – on estime que la location rajoute un coût supplémentaire d'environ 3 p. 100 au budget total, par comparaison avec la DS.

En ce qui concerne la post-production, le support matériel pour la HD est jugé cinq fois plus coûteux que le support DS, la HD entraîne la manipulation de plus d'informations numériques que la DS, le traitement de la HD est plus long, ce qui implique des périodes de post-production plus longues et des coûts plus élevés, une post-production estimée deux fois plus coûteuse que la DS.

Finalement, la plus grande sensibilité de la HD peut exiger des investissements supplémentaires comme la création de nouveaux plateaux, garde-robe, maquillage, coiffure, et autres éléments.

3. Pourquoi les coûts de la HD sont-ils moins élevés?

Ceux qui soutiennent cette affirmation ont cité certains facteurs. Premièrement, le tournage en HD économise du temps sur le plateau, ce qui génère des économies. Le directeur de la

photographie peut voir le résultat en le visionnant immédiatement et en éliminant les reprises et les autres éléments associés. Cette économie accroît l'avantage de la HD. Deuxièmement, la majeure partie de la production est réalisée en numérique; le tournage sur pellicule nécessite une conversion vers le numérique pour la post-production. L'enregistrement en HD élimine les coûts de traitement et de conversion de la bobine.

Comme mentionné ci-dessus, les professionnels de l'industrie soulignent un rapport entre la taille du budget et l'utilisation de la technologie numérique – les productions à petit budget réalisent du matériel en DS, et les productions à grand budget réalisent du matériel sur pellicule ou HD, l'exception remarquable étant les programmes sur la nature, qui ont réalisé déjà en grande partie la transition vers le numérique. Un producteur a affirmé : « Je crois que tous les longs métrages à petit budget sont réalisés en HD, alors que les autres sont réalisés en majorité sur pellicule. »

4. Quelles sont les différences de coûts?

Pour les raisons mentionnées ci-dessus concernant les informations recueillies sur le volume de production, il est impossible de déterminer d'une manière certaine les coûts moyens de production pour la HD par rapport aux autres productions. De plus, si les données sur les coûts de la production HD sont publiées, elles ne sont pas révélatrices. L'ACPFT a publié des informations obtenues du FCT, en comparant les coûts de la production de la télévision canadienne pour DS et HD. Le profil de l'industrie de l'ACPFT 2006 indique que les coûts moyens de production des émissions de langue anglaise soutenues par le FCT en HD, sont supérieurs de 40p. 100 aux coûts des mêmes émissions en DS, les coûts moyens de production étant de 1,16 millions de dollars pour les émissions en DS, en comparaison de 1,60 millions de dollars pour la HD, une différence de 38 p. 100, avec des différences plus grandes dans les autres types d'émissions.

Tableau 7

Différences de coûts - émissions de télévision appuyées par le FCT en HD, en comparaison de la DS, en pourcentage des coûts de la DS ⁶⁷

Genre	Anglais	Français
Fiction	+ 40 p.100	+ 85 p. 100
Documentaire	+ 75 p. 100	+ 243 p. 100
Enfants	+ 40 p. 100	+ n/a
Variétés	+ 184 p. 100	+ 477 p. 100

Selon notre recherche et nos entrevues, nous croyons que les coûts de production télévisée en HD sont de 10 p.100 à 15 p. 100 plus élevés que les coûts de production télévisée en DS. De fait, les entrevues avec l'ACPFT et le FCT ont confirmé qu'une partie de l'augmentation de coûts mentionnée est provoquée par la HD, l'autre partie de l'augmentation étant une conséquence de la nature de la production – les productions à grand budget pourraient potentiellement adopter la technologie HD d'une manière plus rapide. Ainsi, nous ne

⁶⁷ Du *Profil de l'industrie 2006*, ACPFT, page 36.

pouvons pas conclure que les différences des coûts – par exemple, l’augmentation de 40 p. 100 liée aux dramatiques anglaises en HD – sont uniquement causées par les coûts de tournage en HD.

a) 35mm et HD

En réalisant une comparaison des coûts, une série de variables doit être évaluée. Règle générale, il existe très peu de coûts supplémentaires associés au tournage en HD, en comparaison du 35mm car les coûts pour le matériel nécessaire et la post-production sont comparables – les plateaux construits pour l’utilisation avec le 35mm doivent être construits selon le même modèle d’intégrité visuelle que pour la HD. Un autre avis soulignait le fait qu’« il existe peut-être une prime de qualité de 5 p. 100 pour le tournage en HD comparé au 35mm. »

Une évaluation similaire a été faite concernant le tournage en 35 mm et la conversion en HD : « le tournage en 35 mm et la conversion en HD pour la post-production ne génèrent aucun coût supplémentaire ». Un autre producteur affirmait l’existence d’une augmentation d’environ 5 p. 100 pour l’enregistrement en HD, en comparaison de la DS, mais il a insisté sur le fait que cette estimation était faite en fonction de facteurs commerciaux favorables.

b) 16mm/DS et HD

Les différences des coûts ont été mentionnées comme étant plus élevées pour le tournage en HD en comparaison du DS ou 16mm. « ...Les coûts pourraient être réduits de 10 p. 100 à 15 p. 100 pour le tournage en DS ou 16mm », a déclaré un producteur. Un autre producteur a mentionné le fait que selon ses chiffres, un enregistrement HD implique une augmentation de 3,5 p. 100.

c) Les préférences pour les budgets réduits

Les personnes interrogées ont déclaré qu’il existe un rapport direct entre la taille d’un budget de production et l’utilisation de la technologie numérique. Si les documentaires, les émissions sur la nature et les émissions télévisées ont des budgets plus réduits que les longs métrages, ces types de production utilisent le plus souvent la technologie numérique, la DS pour la plupart, bien que les programmes sur la nature réalisent une transition vers la HD.

Une observation des données fournies par le Fonds canadien du film et de la vidéo indépendants pour la moitié des candidats en mars 2005 peut soutenir les opinions des personnes interrogées. Sur les 80 demandes au FCFVI pour des productions vidéo, non prévues pour le cinéma et avec des médias nouveaux, 89 p. 100 ont été réalisées avec le numérique et 67 p. 100 enregistrées en numérique, même si seulement 4, ou 9 p. 100, ont été produites en HD, et seulement 1 a été enregistrée en HD.

Tableau 8
Formats de production et d'enregistrement – demandeurs auprès du Fonds canadien du film et de la vidéo indépendants⁶⁸

Format	Saisie	% des demandeurs	Enregistrement	% des demandeurs
Numérique		88,75 %		66,25 %
DVCam	47		10	
Betacam numérique	12		36	
HD	3		1	
Vidéo numérique 24 FPS	1			
DV50	1			
DVC-Pro	1			
Mini-DV	4			
Animation numérique	2			
HHD			1	
DVD			5	
Analogique		8,75 %		30 %
35mm			1	
16mm	2			
Betacam SP	5		23	
Mixe				
HD & Film	1			
DV & 16MM	1			
Inconnu		2,5 %	3	3,75 %
Total	80	100 %		100 %

F. Évaluation des capacités et de la formation

La main-d'œuvre canadienne dans le domaine audiovisuel est extrêmement qualifiée. Selon l'ACPFT l'industrie de la production audiovisuelle a généré l'équivalent de 119 500 emplois canadiens à temps complet en 2004/2005, 46 000 emplois directs et 73 500 indirects.⁶⁹

⁶⁸ Sur un échantillon de 80 candidatures pour le BCPAC en mars 2005, sur un total de 164. Pendant que ces catégories de format peuvent ne pas s'exclure mutuellement, elles sont présentées comme étant individuellement rapportées par les candidats.

⁶⁹ Voir le *Profil de l'industrie 2006* d'ACPFT, page 13, exemple 7.

1. La main-d'œuvre de l'avenir dans le domaine des médias de l'écran

Les industries des médias de l'écran connaissent des changements significatifs avec l'évolution de la technologie numérique, la mondialisation et la consolidation des médias. Par ailleurs, le secteur des médias, de par sa nature est dans un état constant de transition avec les nouvelles technologies, les produits et les applications constamment introduites sur le marché.

2. Les compétences en déclin dans le secteur du film et de la télévision

Selon les formateurs interrogés, les compétences associées à la technologie analogique et le film ont connu une réduction inattendue de la demande au cours des 10 dernières années. Voici des exemples de ces capacités analogiques:⁷⁰

- ⇒ Édition sur « Steenbeck »⁷¹ ou sur celluloïd;
- ⇒ Édition linéaire/analogique;
- ⇒ Post-production sur pellicule;
- ⇒ Mixage de son analogique;
- ⇒ Traitement de découpage des négatifs⁷²; et
- ⇒ Formats 35mm et 16mm.

D'autres compétences connaissent une réduction de la demande, notamment celles liées aux cadresurs de studio, à la distribution cinématographique du média et aux opérations de contrôle d'enregistrement.

3. Les compétences en demande dans le secteur du film et de la télévision

En plus d'un grand intérêt de l'industrie pour les capacités non techniques, telles que le financement créatif, la mise en marché, le financement des sociétés, les affaires et le droit d'auteur, le secteur attend une augmentation de la demande pour les compétences suivantes :

Production

- ⇒ Production numérique;
- ⇒ Applications CGI⁷³;

⁷⁰ Cadre de travail : *Emploi dans les médias audiovisuels canadiens – un profil national*, Tableau 4.15, EKOS Research Associates, 2004

⁷¹ Un nom de marque devenue synonyme avec un programme d'édition. voir <http://en.wikipedia.org/wiki/Steenbeck>

⁷² Le processus de découpage physique des parties de la pellicule.

- ⇒ Graphisme tridimensionnel et effets spéciaux;
- ⇒ Animation numérique;
- ⇒ Édition vidéo et web;
- ⇒ Conception assistée par ordinateur.

Utilisation des nouvelles technologies⁷⁴

- ⇒ Compréhension des technologies numériques et haute définition;
- ⇒ Projection
- ⇒ TV HD
- ⇒ Édition
- ⇒ Tournage
- ⇒ Production
- ⇒ Maquillage⁷⁵
- ⇒ Gestion des valeurs⁷⁶
- ⇒ Distribution en ligne ; et
- ⇒ Narration interactive, création de contenu interactif et production des médias convergents.

Il est également important de remarquer que les capacités qui ne sont pas directement liées à la production ont été mentionnées comme très recherchées. De plus, 75 p. 100 des personnes ont fait la remarque qu'il y avait « un grand manque » ou « un certain manque » de compétences commerciales, incluant la gestion, le domaine financier, juridique ou la mise en marché.⁷⁷

⁷³ Images générées par ordinateur.

⁷⁴ *Cadre de travail*, tableau 9.7.

⁷⁵ Les techniques de maquillage traditionnelles sont considérées non appropriées pour l'utilisation dans un environnement haute définition.

⁷⁶ **Digital asset management** (DAM) concerne la pratique et le domaine d'organisation des fichiers numérique pour augmenter leur potentiel d'utilisation future.

⁷⁷ *Cadre de travail*, tableau 9.9.

4. Aborder le manque des compétences

Étant donné qu'elle s'appuie fortement sur les petites entreprises autonomes, il est raisonnable d'estimer que l'industrie devrait pouvoir bénéficier d'une certaine flexibilité dans l'identification rapide et la mise en place des relations avec les nouveaux distributeurs capables d'offrir une gamme variée de services numériques, non disponibles pour le moment. En fait, plus de 88 p. 100 des réponses à un questionnaire récent ont confirmé la possibilité (« probablement » ou « très probablement ») de répondre au manque des compétences par un recours aux services de plusieurs travailleurs autonomes ou l'affermage du travail aux entrepreneurs.⁷⁸

Environ 70 p. 100 des répondants ont affirmé la possibilité de fournir « probablement » ou « très probablement » une formation supplémentaire pour suppléer au manque de compétences. Environ 50 p. 100 d'entre eux ont affirmé pouvoir « probablement » ou « très probablement » travailler avec les institutions de formation pour concevoir des programmes de formation nécessaires.⁷⁹

5. La qualité perçue de la formation

Lorsqu'elles envisagent différentes options de formation, les sociétés de production de films et de télévision préfèrent naturellement la formation fournie par l'employeur comme étant la meilleure option qualitative pour leurs besoins de formation.⁸⁰

Généralement parlant, on estime que les institutions de formation privée offrent une formation de plus haute qualité que les institutions publiques. La seule exception est pour la C.-B., où les entreprises affirment que la formation fournie par les institutions privées est de qualité moyenne.

6. Le perfectionnement des compétences

La majorité des répondants (entre 82 et 90 p.100) ayant participé au sondage sur le Cadre de travail estime que les compétences nécessaires dans tous les domaines techniques sont perfectionnées de manière appropriée dans les institutions de formation.⁸¹

Un avis moins positif concerne les compétences commerciales générales (gestion, financement, juridique, mise en marché); 25 p. 100 de répondants soulignent que les institutions de formation ne développent pas ces compétences de manière appropriée, ce qui est remarquable étant donné qu'une grande partie d'entre eux estiment que la main-d'oeuvre a grand besoin de ces compétences.

⁷⁸ Ibid, tableau 4.15.

⁷⁹ Ibid.

⁸⁰ Ibid, tableau 4.16.

⁸¹ Ibid, tableau 9.9.

7. L'avis des professionnels

Les professionnels de l'industrie ayant participé aux entrevues pour ce projet n'ont pas signalé un manque de compétences dans le domaine de la production numérique, mais ils ont affirmé le besoin d'accentuer la formation. Plusieurs personnes ont affirmé que les équipes canadiennes ont eu la chance d'être exposées aux productions basées aux États-Unis, et qu'un transfert de compétences a ainsi été réalisé. D'autres ont affirmé que la nature autonome de la main-d'œuvre a fait de la formation un élément essentiel et a incité la main-d'œuvre à participer aux séances de formations disponibles. Un producteur estimait que dans un cadre de programmes de formation particuliers, des programmes d'intérêt général étaient nécessaires. Plusieurs producteurs ont déclaré qu'ils choisissaient leur équipe avec attention, en faisant à nouveau appel aux personnes avec lesquelles ils avaient établi une relation de confiance; et un producteur a affirmé rechercher de l'assistance technique chez un fabricant de caméras pour s'assurer d'un tournage sans problème. D'autre part, une personne interrogée a déclaré qu'il était très difficile de rester informée.

8. Les possibilités actuelles de formation

Le Canada offre aux aspirants réalisateurs une grande variété de cours et de programmes de formation. Pour cette évaluation, nous avons repéré une vaste gamme de programmes de formation partout dans le pays, dont certains confèrent des diplômes ou des certificats, ainsi que des programmes de perfectionnement professionnel, et nous avons examiné les matériels disponibles afin de déterminer si la formation couvrait les techniques de cinéma traditionnelles ou les techniques numériques.⁸²

Cet exercice a été intéressant à plusieurs points de vue. Premièrement, il existe plusieurs compilations de formations et de cours de perfectionnement professionnel, mais elles varient en fait de durée, de complexité et de précision. Ainsi, les étudiants ou les professionnels motivés doivent parcourir des sources diverses et nombreuses afin de se tenir informés des possibilités de formation. Une des listes les plus exhaustives est incluse dans le guide *Hot Docs* pour les possibilités de formation au Canada pour la production de documentaires, la plupart des possibilités mentionnées s'appliquant généralement aux producteurs de films et pas seulement aux réalisateurs de documentaires.⁸³

Une autre source importante d'information est un article paru dans le « Special Report » de *Playback*, en janvier 2006, concernant les écoles et la formation dans le secteur. Cet article mentionnait que les écoles et les programmes de formation du pays éprouvaient des difficultés pour fournir des programmes et des services à jour. Par exemple, John Greyson, professeur assistant en production à la York University, soulignait la difficulté de planifier la formation : « c'est une entreprise difficile quand on est face à des projets à long terme, à la fin desquels l'équipement risque d'être dépassé [...] Mais cela concerne entièrement l'évolution irrésistible vers la HD. » La moitié des étudiants de Greyson réalisent leurs

⁸²Ce questionnaire n'inclut pas les sociétés municipales et provinciales de films et de vidéos indépendants.

⁸³ Voir : http://www.hotdocs.ca/assets/doc_training_opportunities.pdf .

projets sur 16mm, mais, de dire Greyson, « ce seront là les seuls tournages traditionnels de toute leur carrière. »⁸⁴

Deuxièmement, après avoir identifié les services de formation, l'article présente de l'information de diverses façons. Mais, naturellement, les cours annoncés permettent difficilement de comparer les programmes, du point de vue des aspects techniques. Plusieurs programmes annoncent simplement une formation sur les techniques les plus récentes ou des formations sur les logiciels associés. Cela présente une difficulté additionnelle pour les étudiants et les professionnels : une fois qu'ils ont identifié les programmes répondant mieux à leurs besoins et à leurs ressources, il est difficile d'évaluer ce qui est enseigné. Si cette situation n'affecte pas les industries traditionnelles, c'est un obstacle possible pour la formation dans un domaine changeant aussi rapidement. Par ailleurs, un thème récurrent concerne le danger de distraction généré par le suivi de la technologie de pointe, les étudiants ayant besoin de se concentrer sur les bases, telles que la narration, la composition des scènes, l'utilisation de la lumière et de la couleur, les techniques d'édition, et les bases des deux technologies, analogique et numérique – des bases solides permettront aux étudiants d'acquérir les capacités nécessaires pour s'adapter à la technologie constamment changeante.

En ce qui concerne des programmes spécifiques, nous avons analysé plus de 40 programmes de formation audiovisuelle mentionnés dans des guides pour les étudiants et les professionnels. Sur les 40 programmes, 32 étaient des vrais cours de production (par opposition aux études de films, à l'histoire du cinéma, aux cours d'arts visuels ou autres cours apparentés qui ne touchent pas d'abord la production audiovisuelle). Sur les 32 programmes de production audiovisuelle analysés, 23, ou 72 p.100, proposaient au moins une certaine formation dans les techniques numériques. Ceci ne signifie pas que les autres programmes n'offrent pas de cours de production numérique, mais seulement qu'il est difficile d'estimer s'ils offrent ces cours de production numérique.

Les cours les plus communs basés sur la technologie numérique étaient ceux de l'édition et de la post-production numérique, ce qui n'est pas surprenant car la technologie numérique est présente dans ces domaines depuis plus longtemps que dans les autres. Si la distinction se fait entre la télévision et le cinéma, les cours concernant la télévision sont souvent décrits comme étant basés sur la production vidéo et souvent présentés particulièrement comme des cours relatifs au numérique, tandis que les cours concernant le cinéma demandent aux étudiants d'apprendre des techniques de production en utilisant un format 8mm ou 16mm, souvent à titre de complément aux techniques numériques.

Notre perspective dans la recherche des programmes relatifs aux compétences audiovisuelles numériques est reflétée dans un rapport demandé par le Conseil des ressources humaines du secteur culturel (CRHSC). Le rapport du 1er mars 2005, « Analyse des lacunes dans la formation pour les réalisateurs de documentaires », énonce que « La diversité des organismes offrant de la formation aux réalisateurs de documentaires constitue à la fois une force et une faiblesse : une faiblesse, puisqu'il s'agit d'une structure de formation à la pièce, très complexe, avec une coordination très limitée. Comme une des

⁸⁴ *Playback*, le 23 janvier, 2006, page 25.

personnes interrogées a remarqué, il y a “trop de groupes différents/concurrents”. Néanmoins, cette situation peut représenter une force dans le sens où “une diversité des politiques et des possibilités vaut mieux qu’une seule politique et une seule possibilité.”⁸⁵

Le rapport du CRHSC poursuit en affirmant que « plusieurs réalisateurs ne sont pas conscients de la formation disponible... il n’existe pas d’emplacement centralisé pour l’information sur la formation. »⁸⁶ Sur les réalisateurs interrogés pour l’étude du CRHSC, 52 p. 100 ont exprimé un besoin de formation en matière de production et 62 p. 100 ont exprimé un besoin de formation dans la post-production, des secteurs dans lesquels la technologie numérique peut jouer un rôle important, le rapport mentionnant que « des cours de mise à jour continue sont souhaités, particulièrement sur les nouvelles technologies de cadrage, les nouvelles technologies d’édition et l’impact des nouvelles technologies d’édition sur les options de radiodiffusion. »⁸⁷ Le Conseil des ressources humaines du secteur culturel (CRHSC) a demandé une base de données sur la formation nationale pour les industries du film et de la télévision, et cette base de données devrait contribuer à pallier à la fragmentation de l’information disponible sur le marché quant aux offres de formation numérique.⁸⁸

Les cours de production audiovisuelle évalués pour cette étude sont détaillés dans l’Appendice D. Il est à noter que l’information résumée pour chaque cours se fonde sur un examen des matériels disponibles. Cette liste des cours et des programmes de formation en production audiovisuelle n’est pas présentée comme une liste définitive et exhaustive, mais simplement un grand échantillon représentatif. Les liens vers les sites Web offerts par les institutions conduisent à des pages présentant les cours ou la page d’accueil du département ou de l’institution. Finalement, dans certains cas, les institutions présentées dans l’Appendice peuvent offrir des formations comme un résultat des financements reçus par d’autres organismes.

⁸⁵ Voir <http://www.culturalhrc.ca/research/DocFilmGapsAnalysis-e.pdf>, page 12.

⁸⁶ Ibid, page 24.

⁸⁷ Voir <http://www.culturalhrc.ca/research/DocFilmGapsAnalysis-e.pdf>, pages 6, 8.

⁸⁸ Voir http://www.culturalhrc.ca/CHRCProjects/pdf/Web_info_on_TDB.pdf

IV Implications stratégiques et questions à approfondir

A. Implications stratégiques

La numérisation du secteur audiovisuel présente des possibilités et des dangers pour les responsables de politiques et du contenu audiovisuel. Nous estimons que le paysage médiatique sera enrichi d'une vaste gamme d'histoires et de voix nouvelles par l'exploitation de la technologie numérique. Cette opinion a été exprimée par le président de l'ONF il y a un peu moins de deux ans : « *Les cinémas équipés pour le cinéma numérique et le cybercinéma et dotés de projecteurs numériques pourraient offrir des possibilités en or pour réinventer un réseau de cinémas qui nous permettrait d'atteindre le coeur de notre marché, le Canada, et ses 30 millions d'habitants [...] Le cybercinéma rendra possible le changement de la structure de distribution monolithique actuelle, particulièrement dans les autres régions du Canada.* »⁸⁹

Avec une utilisation efficace de la technologie numérique, les productions à budgets réduits deviennent de plus en plus viables, ce qui augmentera le bassin de contenu disponible. Les coûts technologiques ont tendance à baisser avec le temps et, avec la réduction des coûts de l'équipement HD, les réalisateurs avec des budgets plus réduits pourront se permettre la même technologie et produire avec la même qualité d'image que les productions à grand budget. En fait, comme le montre le présent rapport, les réalisateurs à budgets réduits ont fait partie de ces groupes qui ont rapidement adopté la technologie numérique, même sous le format DS.

Par ailleurs, le contenu numérique offre aux distributeurs et aux réalisateurs de nouveaux moyens de distribution, incluant la distribution par Internet et la vidéo à la demande (VAD).⁹⁰ Il n'est pas difficile de concevoir un changement dans le paradigme de distribution, nous faisant évoluer d'un modèle de mise en valeur du produit, à un modèle basé sur la demande du consommateur.

Si la technologie crée de nouvelles possibilités, il est important de remarquer que la transformation numérique présente aussi des dangers pour le secteur canadien de l'audiovisuel – et que les forces du marché du monde de l'analogique, qui récompensent le succès commercial, les économies d'échelle, et la concentration, jouent un rôle également dans le monde numérique.

Les menaces et les possibilités générées par cette évolution incluent :

- ❑ **La préparation de la main-d'œuvre** – le Canada a créé « une pépinière de talents divers »⁹¹, avec sa production annuelle de 4,50 milliards de dollars en 2004/2005, employant l'équivalent de 119 500 personnes à temps plein dans le secteur et attirant une valeur de 1,46 milliards de dollars de tournage en extérieur de productions étrangères en

⁸⁹ Jacques Bensimon, Commissaire du gouvernement à la cinématographie et président de l'Office national du film du Canada, sur l'avenir du cinéma québécois (17-11-2004)

⁹⁰ « Digital Post Democracy » par Steve Hamilton, *MovieMaker*, n° 48, automne 2002

⁹¹ Des observations sur le Comité permanent du Patrimoine canadien par Marcelle Lean, Ontario Média Corporation, le 6 avril 2005.

2004/2005.⁹² Les forces concurrentes souhaitant la réalisation des productions en dehors du Canada ne font qu'augmenter depuis que plusieurs provinces essaient d'attirer des producteurs internationaux. Le média numérique, associé à l'économie mondiale, présente des possibilités grandissantes de délocalisation du travail – non seulement le travail de production, mais aussi celui de post-production, les producteurs ayant la possibilité de transmettre le contenu en Inde ou en République tchèque pour des corrections de couleur, des effets spéciaux ou du travail d'enregistrement. L'adaptation de la main-d'œuvre aux nouvelles technologies permettrait d'établir les bases pour maintenir l'évolution du secteur, tant pour la production nationale que les services; si nous ne nous adaptons pas, nous mettons en danger l'équilibre économique et la compétitivité dans le secteur, particulièrement en ce qui concerne la production des services, extrêmement mobile et ayant la possibilité de choisir des emplacements nombreux et variés.

- ❑ **La croissance de la narration** – Les productions canadiennes doivent concurrencer en matière de taille de budget les grandes productions à budget élevé des grandes sociétés multinationales. La technologie numérique pourrait être un facteur essentiel potentiel dans cette compétition contre les productions à budget important en offrant un équipement de production et de post-production plus abordable pour la base de ressources canadiennes. La technologie numérique rendrait la production plus accessible pour les réalisateurs dotés de budgets réduits, et permettrait à la narration créative d'être le facteur distinctif, comme cela a été le cas dans le passé.

- ❑ **Accès à la distribution** – Il y a eu un long débat sur la distribution au Canada des productions canadiennes :
 - ⇒ D'un point de vue positif, la distribution numérique éliminerait les coûts associés aux impressions matérielles. Si les réalisateurs canadiens font face à des coûts de distribution réduits, ils devraient pouvoir accéder plus facilement au marché.

 - ⇒ Par ailleurs, la distribution par satellite apparaît de plus en plus comme le moyen préféré de transmission des fichiers numériques aux cinémas. Le coût d'une infrastructure de distribution par satellite sera important, ce qui ne veut pas dire que la distribution numérique réduira les coûts d'une manière rapide et efficace.

 - ⇒ De plus, comme la distribution commerciale canadienne est abordée comme une partie intégrante du marché nord-américain, les producteurs canadiens affrontent les mêmes défis dans le monde numérique que les défis actuels d'accès aux cinémas. Comme déjà mentionné dans ce rapport, le gouvernement du Royaume-Uni a mis en place un programme de soutien pour la conversion au cinéma numérique en échange de l'accès à la diffusion des productions moins importantes. Une autre approche est celle de Singapour, où l'Initiative d'échange pour le cinéma numérique (ECN) de l'Infocomm Development Authority (IDA) essaie de transformer le pays en un centre de communication des productions de « Hollywood à Bollywood » pour le traitement, la

⁹² *Profil 2006 : un rapport économique sur l'industrie canadienne de production de films et de télévision*, L'Association canadienne de production de films et de télévision, pages 9-10.

gestion et la distribution de contenu dans l'Asie du sud et le monde entier. L'initiative ECN demande de nouvelles compétences dans les domaines du traitement, du codage du film numérique, des fonctions de trésorerie, ainsi que des valeurs numériques et de gestion des droits, de la connectivité par satellite et par fibre optique, et des cadres juridiques et financiers fiables pour distribuer le contenu numérique aux consommateurs.⁹³

- ⇒ Hollywood l'a compris depuis longtemps : pour contrôler la distribution il faut contrôler le marché, la distribution numérique pour les cinémas offre la promesse d'accessibilité du marché et comporte un danger de duplication des structures existantes.
- ❑ **Commercialisation** – La technologie numérique peut faciliter la distribution canadienne vers des auditoires potentiels en réduisant, par exemple, les coûts de production et de distribution des bandes-annonces. Par ailleurs, les grandes sociétés médiatiques multinationales découvriront que leurs budgets promotionnels déjà importants deviendront encore plus grands.
 - ❑ **La programmation pour les cinémas deviendra plus facile** – Sans avoir à gérer les bobines volumineuses de pellicule, il sera possible pour les directeurs de cinéma de réaliser des changements inattendus de programmation. Côté positif, cela signifie qu'un directeur pourrait choisir un film moins attrayant commercialement, si la présentation d'un film n'exige qu'une re-programmation de projection. D'autre part, cette flexibilité peut aller dans les deux sens; les billets étant vendus en ligne et par téléphone, un directeur peut anticiper le succès de caisse d'une importante production hollywoodienne, et la programmer, en remplaçant une production canadienne suscitant moins d'entrées ou un film à commercialisation réduite.
 - ❑ **Toucher des auditoires éloignés et non desservis du Canada peut s'avérer plus facile avec les technologies numériques** – Avec les coûts de reproduction, d'envoi, de vérification, d'entreposage et de destruction; il peut s'avérer plus rentable de mettre en place des installations dans des emplacements isolés, pour une population réduite, et d'offrir du divertissement, de la culture, et des programmes de services publics à de nouveaux auditoires. D'autre part, ceci peut conduire les sociétés multinationales à voir ces emplacements comme une partie intégrante d'un nouveau marché pour des offres de divertissement à budget important.
 - ❑ **Les pressions financières nouvelles, en particulier dans le domaine de la télévision** – Cette question a été mise en évidence au cours des entrevues et a été souvent considérée comme liée à la récupération des coûts. Un nombre de personnes interrogées ont exprimé spontanément leurs avis concernant le fait que les diffuseurs, le FCT ou tout autre organisme, devraient compenser la différence de coûts au moins pour la période de transition, jusqu'à ce que la HD devienne la norme de production. Les producteurs s'inquiètent pour les coûts supplémentaires liés au passage au numérique HD. En même temps, les diffuseurs ont souligné qu'ils ne paieront pas de supplément pour la HD, la HD

⁹³ http://it.asia1.com.sg/specials/issues20030924_002.html

deviendra la norme standard. Selon un des diffuseurs, « mon ordinateur doit être remplacé tous les trois ans – je dois simplement accepter et m’adapter ». Au centre de cette évolution se trouvent les sociétés productrices d’équipement qui doivent apprendre à amortir les coûts de l’équipement plus rapidement, alors que la durée de vie de l’équipement devient similaire à la durée de vie d’un équipement informatique. Dans un système qui est à cours de financement de façon chronique et qui dépend d’un équilibre délicat des sources de financement internationales, intérieures, commerciales, ou gouvernementales, l’intégration des nouveaux coûts est un grand défi.

B. Préparation

L’industrie de la production canadienne est-elle prête pour la transition vers la production numérique? Dans le domaine de la post-production, le Canada présente une gamme de services et de techniciens qui participent déjà à la transition vers la technologie numérique. Une combinaison de facteurs, incluant l’expérience acquise de la technologie dans la post-production, ainsi que la base solide des sociétés de production de services, qui ont encouragé l’utilisation de la technologie numérique, a créé un secteur offrant une grande variété de compétences, de services, et d’équipement pour les réalisateurs.

Dans le domaine de la production de longs métrages, le Canada n’est pas en retard, le mouvement général vers la production numérique ayant été moins rapide dans ce domaine. Le pourcentage des longs métrages canadiens tournés en format classique est similaire au pourcentage des films étrangers tournés de la même manière. Néanmoins, la production des longs métrages a tendance présentement à adopter la technologie du numérique plus rapidement et d’une manière plus complète, avec l’arrivée d’une génération de nouvelles caméras numériques HD. Cette nouvelle technologie nécessitera de nouvelles compétences, de nouveaux standards financiers et un consentement à accepter les risques générés par l’adoption d’une telle technologie.

Dans le domaine de la télévision, les défis sont immédiats et la question qui se pose n’est pas « comment réaliser la transition vers le numérique » mais surtout « comment réaliser la transition vers la HD ». Côté positif, la distribution numérique et la TVHD réalisent des progrès constants :

- ❑ Le public canadien a accès aux émissions numériques depuis des sources diverses: CBC/SRC, Télé Québec, TQS, TVA, City-TV, Global, Discovery Channel, Movie Central, Omni, SportsNet, TSN et TMN; la plupart des émissions numériques étant au format TVDS et TVHD, et d’autres étant prévues pour bientôt.⁹⁴ Plusieurs grands studios offrent déjà une ligne impressionnante de programmes HD, incluant la programmation aux heures de grande écoute.⁹⁵ Par exemple, CBC a officiellement commencé la diffusion en TVHD, en mars 2005⁹⁶ et continue à produire certains programmes en HD, tels que « *Faerie Queen* » et « *Last Dance: The Rex Harrington Story.* » Cette transition est perçue comme étant urgente et essentielle pour garder l’intérêt du consommateur, le Canada visant une position de choix dans ce domaine.

⁹⁴ Voir www.cdtv.ca

⁹⁵ Voir www.cdtv.ca

⁹⁶ Voir www.digitalhomecanada.com/hdtv

- ❑ Les détaillants canadiens de produits électroniques offrent une grande gamme de syntoniseurs HD, utilisant les technologies les plus récentes (LCD, DLP et LCOS) à des prix en baisse.⁹⁷ Le Canada est présentement reconnu comme une des régions ayant le degré le plus élevé d'intégration numérique.

Par ailleurs, les producteurs canadiens ne savent pas encore comment assumer les coûts pour la transition vers la HD. Dans un secteur qui rencontre déjà des pressions financières importantes, les coûts supplémentaires dans une proportion de 5 à 15 p. 100 pour la production en HD, par comparaison à la DS, représentent un obstacle important pour la production en HD. Même si elles ne sont pas concluantes, les données du BCPAC suggèrent que la programmation télévisée de CPTC est plus susceptible d'être réalisée en DS que les programmes télévisés étrangers produits au Canada. 79 p. 100 des productions télévisées certifiées CPTC BCPAC ont été réalisées sur cassette, alors que le taux correspondant n'est que de 14 p. 100 pour les programmes PSTC BCPAC. Les raisons de cette différence de technologie pourraient être, par exemple, que le tournage des productions PSTC canadiennes pourrait avoir un budget plus élevé et être plus susceptible d'utiliser la réalisation traditionnelle sur 35 mm, comportant des coûts relativement élevés. Néanmoins cette situation est potentiellement inquiétante et devrait être approfondie.

C. Questions à approfondir

L'évolution continue de la production audiovisuelle et de la technologie de distribution est présentement une caractéristique principale du secteur, qui nécessite une observation de ce secteur en perpétuelle évolution de la part des responsables. Pour faciliter une surveillance, il faut approfondir certaines questions :

- ❑ **L'amélioration du recueil de données.** Comme mentionné ci-dessus, des organismes divers enregistrent les données sur des formats numériques utilisés dans la production audiovisuelle canadienne. Nous recommandons l'utilisation d'une approche unique, standard par tous les organismes, qui « obligerait » les demandeurs à respecter des champs de réponses prédéfinies, pour une comparaison plus facile et plus efficace des données. Ceci nécessiterait une réunion entre les entrepreneurs et les parties prenantes pour la gestion de la transition, la définition des champs de réponse et la mise en place d'un système de transmission des données à PCH.
- ❑ **Formation.** La formation de la main-d'œuvre deviendra une composante essentielle du secteur audiovisuel de demain. La disponibilité d'informations meilleures et plus uniformes pour les étudiants et les professionnels concernant les offres de formation, les questionnaires sur les besoins de formation et les compétences disponibles, la certification des niveaux de compétence dans les nouvelles technologies et la création d'un forum pour les compétences techniques audiovisuelles spécifiques et des discussions de haut niveau, sont des questions à approfondir.
- ❑ **Le secteur de la télévision.** Nous pensons qu'il existe un intérêt des producteurs de la télévision pour le passage à la HD, mais aussi une inquiétude réelle concernant les coûts

⁹⁷ Voir www.cdtv.ca

pouvant affecter leur capacité d'évoluer vers la production HD. Les diffuseurs demandent aux producteurs de fournir un contenu HD, mais ils sont incapables de payer plus pour le contenu HD – cette question a été soulevée par tous les producteurs, tant anglophones que francophones. Ce sujet est complexe et assez important pour être plus approfondi dans une analyse impliquant les producteurs, mais aussi les diffuseurs, les fournisseurs d'équipement, les sociétés de post-production, les guildes et les autres parties prenantes, avec l'intention explicite de développer et d'évaluer les instruments de politique qui peuvent être utilisés pour encourager la transition vers la HD.

- ❑ **Encourager la grande transition.** Le gouvernement canadien s'est engagé à favoriser un pays créatif et cohésif, en assurant le reflet d'une forte identité canadienne dans une grande variété de produits culturels. Pour réaliser cet objectif, le gouvernement s'est positionné lui-même comme partie prenante, défenseur, chef de file et soutien financier du secteur audiovisuel. Les parties prenantes de l'industrie comptent donc sur un soutien gouvernemental pour faciliter l'évolution vers le numérique. Il continuera d'y avoir des auditoires et des marchés distincts pour les médias, mais à plusieurs égards la technologie numérique permet aux producteurs d'envisager leur entreprise de manière plus holistique que jamais auparavant. La technologie numérique fournit la possibilité de développer des politiques de soutien de l'industrie qui prennent en considération l'intérêt de toutes les parties prenantes et les objectifs généraux des décideurs, pour créer des politiques intégrées qui contribuent de façons différentes à la réalisation d'un même objectif.

Appendice A – Modalités

Titre du projet

ÉTAT DE LA PRODUCTION NUMÉRIQUE AU CANADA

Information et objet

La production numérique au Canada est en évolution. Le ministère du Patrimoine canadien aimerait savoir quels sont les types de contenu réalisés en format numérique, quels sont les différents formats utilisés, quelle est la proportion de contenu canadien produite en numérique, par comparaison avec les médias traditionnels, et quels types d'équipement sont utilisés pour une telle production. Cette étude permettra au ministère de prendre des décisions stratégiques ayant rapport à la production du contenu canadien.

Description et objet

L'entrepreneur fournira une ébauche de rapport et un rapport final, soulignant les résultats de la recherche. Dans le rapport, l'entrepreneur prendra en considération les questions suivantes :

- 1) Quel volume de production (\$ /heure / quantité / pourcentage) est réalisé en format numérique et plus spécialement en HD⁹⁸?
- 2) Quels types de production sont réalisés en formats numériques ? Quelle est la répartition des formats utilisés : combien d'émissions sont produites en définition standard par comparaison avec les différentes versions du format haute définition? du format interactif?
- 3) Pour quelles raisons utilise-t-on le format numérique (budget, esthétique, etc....)?
- 4) Quelles sont les spécificités techniques pour la production numérique?
- 5) Pourquoi tourner en numérique? (budget, esthétique, etc....)?
- 6) Quel est le volume de production numérique (plus spécialement en HD)?
- 7) Y a-t-il un rapport entre la taille du budget et le fait d'atteindre avec succès l'auditoire?
- 8) Comment les productions numériques sont-elles converties pour la distribution à travers diverses plateformes (cinéma, DVD, TV, Internet, et dispositif mobiles) ?
- 9) Quelle part de contenu canadien certifié est réalisée en format numérique par comparaison avec les productions étrangères ?
- 10) Est-ce que l'industrie canadienne du film et de la télévision possède les compétences pour la production numérique, particulièrement en HD?
- 11) Quelles sont les proportions respectives de production numérique de langue anglaise et de langue française; doivent-elles affronter les mêmes difficultés?
- 12) Quels sont les coûts afférents à la production numérique par opposition à la production traditionnelle ?

⁹⁸ Les différences entre les langues anglaise et française sont à observer (aussi bien que les langues aborigènes si disponibles)

Types de production à analyser:

- Longs métrages
- Fiction TV
- Documentaires
- Courts métrages
- Film et Vidéo (frais partagés)
- Institutions de formation (plus étendu que les écoles de formation nationales)

Les plateformes de distribution à analyser

- Destinées à la diffusion télévisée
- Sortie au cinéma
- Sortie en DVD
- Festivals
- Internet
- Dispositifs mobiles

Bien que cette liste ne soit pas exhaustive, les sources d'information suivantes sont recommandées pour la référence de l'entrepreneur :

- Le Fonds canadien du film et de la vidéo indépendants
- Le Conseil des arts du Canada
- L'Office national du film du Canada
- Le Fonds canadien de télévision
- Téléfilm Canada
- Le Bureau de certification des produits audiovisuels canadiens
- L'Association canadienne de production de films et de télévision
- Association des producteurs de films et de télévision du Québec
- La Société canadienne de cinématographie
- Independent Media Arts Alliance
- Les sociétés de location d'équipement
- Les producteurs, les réalisateurs et les directeurs de la photographie

Format de distribution

Bien que les rapports soient exigés dans l'une des langues officielles seulement, étant donné la nature des questions analysées, l'entrepreneur doit consulter des organismes et des personnes tant anglophones que francophones pour fournir un tableau complet de l'utilisation du numérique et de la technologie HD au Canada.

La date limite pour le dépôt du rapport provisoire est le 28 février 2006.

La date limite pour le dépôt du rapport final est le 15 mars 2006.

Une présentation PowerPoint des résultats définitifs sera exigée après la remise du rapport final.

Responsabilités (L'entrepreneur et le gouvernement)

La direction des Programmes et des politiques du film et de la vidéo peut fournir des renseignements nécessaires sur les organismes à contacter, ainsi que des documents d'information sur la question.

Réunions

Une réunion initiale sera organisée à la convenance des deux parties, l'entrepreneur et la direction, pour répondre à toute question. Une deuxième réunion sera organisée lorsque la majeure partie du travail de recherche sera achevée afin de que toutes les questions importantes reçoivent une réponse adéquate et que soient transmises les indications finales pour la réalisation du rapport. Au cours de ce processus, l'entrepreneur ou la direction peut prendre l'initiative de communiquer avec l'autre partie. Les réunions se tiendront en personne ou par téléphone.

Propriété intellectuelle

La propriété intellectuelle est dévolue à l'entrepreneur, avec la licence d'utilisation

Durée du contrat

Date de début du contrat : 23 janvier 2006

Date de fin du contrat : 15 mars 2006

Appendice B – Guide des entrevues, État de la production numérique

A. Information

La direction des Programmes et des politiques du film et de la vidéo du ministère du Patrimoine canadien a demandé à Kelly Sears Consulting Group de réaliser un profil de l'état de la production audiovisuelle numérique canadienne. L'objectif de cette étude est de recueillir des informations pour permettre au ministère d'élaborer des politiques pour soutenir les producteurs audiovisuels canadiens.

Une partie de cette étude consiste en des entrevues auprès de professionnels de l'industrie ayant de l'expérience dans le domaine de la production audiovisuelle et dans celui de la production numérique en particulier. L'entrevue ne prendra pas plus de 30 minutes. Nous vous remercions de votre participation.

B. Questions

Veillez consulter ces questions avant l'entretien. Si vous n'avez pas d'avis, passez à la question suivante.

1. **Votre rôle dans l'industrie canadienne de production audiovisuelle.** Pouvez-vous nous donner un aperçu de votre rôle dans l'industrie de la production audiovisuelle canadienne et une courte description de votre société, de votre rôle dans cette société et des informations concernant votre expérience professionnelle.
2. **Description de votre expérience dans la production audiovisuelle.** Veuillez décrire le type de travail de production dont vous avez l'expérience, incluant le format (longs métrages, télévision, courts métrages), et les médias de distribution pour ces travaux.
3. **Le volume de la production numérique.** Selon votre expérience, quel est le volume de la production réalisée en numérique? Post-produite en numérique? Distribuée en numérique? En quoi ce volume diffère-t-il selon les médias et les plateformes (exemple: le long métrage, par rapport à la télévision)?
4. **Le processus de production numérique** Veuillez décrire le rôle joué par la technologie numérique dans la production, la post-production et la distribution des productions que vous connaissez, en faisant la différence entre les médias.
5. **Le processus de prise de décision.** Veuillez décrire les facteurs pris en considération dans la décision d'utiliser des techniques de production numérique
6. **Description de la technologie de production numérique.** Veuillez décrire les types de technologie utilisés pour la production numérique, y compris les fournisseurs d'équipement et les services de post-production.

7. **Coûts relatifs à la technologie numérique.** Veuillez décrire les différences de coûts entre les méthodes de production numérique et analogique.
8. **Formation et disponibilité des artistes et des techniciens qualifiés.** À votre avis, y a-t-il des artistes et des techniciens qualifiés pour soutenir les productions numériques canadiennes? Comment êtes-vous arrivé(e) à cette conclusion?

Appendice C – Liste des personnes interrogées

Tom Berry – Président, Reel One Entertainment

Jacques Blain – Fondateur et producteur exécutif, Cirrus Productions

Benoît Dubois – Directeur général, Regroupement pour la Formation en audiovisuel du Québec

Glyn Evans – Associé de fondation, Stonehenge Média Group Inc.

Scott Galley, – Directeur, Affaires et Affaires juridiques, Office audiovisuel canadien de certification

Grace Gilroy – Producteur (*Alien vs. Predator, L'espoir jaillit, Film Effrayant 3, Josie et les minous, Jour de neige*)

Robin Jackson – Directeur exécutif, le Fonds canadien du film et de la vidéo indépendants

Jennifer Jonas – Directeur/Producteur (*Violon Rouge, Gâteau, Childstar*)

Suzanne Keppler – Directrice, Données de programme, Fonds canadien de télévision

Sylvain Lemaite – Directeur des ventes, Vision Globale, Inc.

Fred Mattocks – Directeur de production de langue anglaise, CBC

Michael McEwen – Président, Canada Digital TV

Sayed Rawji – Directeur, Ressources et innovations techniques, Office national du film du Canada

Claire Samson – Présidente, APFTQ

Mark Seguin – Vice-président, Vente de films et Nouveau média, Association canadienne de production de films et de télévision

Richard Stringer, CSC – Directeur de la photographie

Virginia Thompson – Présidente, Vérité Films (Corner Gaz)

Appendice D – Programmes de formation analysés

Colombie Britannique

Capilano College. Offre au moins un cours spécialisé de techniques numériques
<http://www.capcollege.bc.ca/programs/film/prodcourses.html>

Emily Carr Institute of Art & Design. Offre au moins un cours spécialisé de techniques numériques, « DIVA 200 Digital Média ».
http://www.eciad.ca/www/programs/courses_bm_integrated_média.html

Gulf Islands Film and Television School. Offre des cours spécialisés en techniques numériques et aussi super 8mm et 16mm
<http://www.giftsfilms.com/courses/program.asp?id=2>

Langara College, Film and Television School. Au moins un cours spécialisé de production numérique disponible, FLMA 1150 : « Techniques d'éditions et styles pour la caméra numérique »
<http://www.langara.bc.ca/filmarts/index.html>

Simon Fraser University, School for the Contemporary Arts. La description des cours ne distingue pas les cours sur les méthodes numériques et analogiques.
http://www.sfu.ca/sca/html/film_1.html

University of British Columbia. Divise les disciplines en production vidéo et production de films, en 16mm ou en «°vidéo°» simple, où le montage sera réalisé par des «°techniques actuelles°».
http://www.film.ubc.ca/programs/production/film_production_diploma.htm

Vancouver Film School. Enseigne les deux formats, analogique et numérique, avec des cours spécifiques pour l'analogique (Arriflex Super 16) et un atelier pour les caméras numériques.
<http://www.vfs.com/curriculum.php?id=3>

Victoria Motion Picture School. Mélange du numérique et de l'analogique; les effets numériques sont enseignés (édition « non linéaire »)
<http://www.vicfilm.com/film.htm>

Alberta

Alberta College of Arts and Design Le département est nommé « Arts médiatiques et technologies numériques », et offre aux étudiants une flexibilité complète dans la conception des cours, en combinant des cours sur le numérique et l'analogique.
<http://www.acad.ab.ca/madt.html>

Grant MacEwan College Comprend une spécialisation en « Design and Motion Image », le cours étant plutôt axé sur le numérique; Un autre cours obligatoire est « Applications numériques ». Il n'est pas précisé si les techniques d'édition analogiques sont enseignées et à quel niveau.

<http://www.macewan.ca/web/pvca/visual/Program/DetailsPage.cfm?id=1019>

Southern Alberta Institute of Technology Offre des cours de production analogique et numérique

<http://www.sait.ca/calendars/daycalendar/calendarmain.htm>

Manitoba

National Screen Institute. Soutient des équipes partout au Canada dans le cadre d'un programme qui inclut le perfectionnement professionnel et la production de longs métrages, mais la technologie n'est pas précisée.

<http://www.nsi-canada.ca/featuresfirst/index.shtml>

Saskatchewan

University of Regina. Le traitement d'image numérique est inclus dans le programme

http://www.uregina.ca/finearts/média/programs_detail.html#bfa_fnv_prod

Québec

Université Concordia. L'École de Cinéma Mel Hoppenheim offre des cours afin que les « étudiants expérimentent les technologies numériques et analogiques ... »

<http://finearts.concordia.ca/html/cinema.htm>

Institut International pour l'image et le son (INIS). Ne précise pas la technologie.

<http://www.inis.qc.ca/>

Parlimage. Ne précise pas la technologie..

<http://pages.infinit.net/parlimag/main/frame/main.html>

Institut Trebas. Le 16mm et le numérique

<http://www.trebas.com/fr/montreal-fvp.php>

Les provinces atlantiques

Nova Scotia College of Art and Design. Offre des cours étendus de techniques numériques, et demande aux étudiants de suivre des cours de réalisation sur 16mm.

http://www.nscad.ns.ca/study/média/média_arts_program.php

Ontario

Academy of Canadian Cinema and Television. Programme national de formation, offert par l'intermédiaire des bureaux dans tout le pays. La technologie n'est pas précisée.

<http://www.academy.ca/dev/natp.htm#Whatp.c.20isp.c.20thep.c.20Nationalp.c.20Apprenticeship.c.20Trainingp.c.20Program>

Centre du film canadien Programmes pour la production de films et de télévision, mais la description des cours ne précise pas la technique enseignée.

Pour Film, voir: <http://www.cdnfilmcentre.com/training/film.html>

Pour TV, voir: <http://www.cdnfilmcentre.com/training/resident.html>

L'Association canadienne de production de films et de télévision. L'ACPFT promeut divers programmes de soutien et de formation, mais ne précise pas à quels niveaux ces programmes utilisent la technologie numérique. La plupart des programmes existent avec le soutien des organismes de financement.

http://www.cftpa.ca/mentorship/programs_eng.htm

Réseau d'ateliers cinématographiques canadiens. Ne précise pas la technique enseignée.

<http://www.cstc.ca/default.asp>

Confederation College. Ne précise pas la technique enseignée.

<http://www.confederationc.on.ca/programs/médiaarts.asp>

La guilde des réalisateurs canadiens. La formation professionnelle est proposée aux membres par les filiales régionales de la Guilde, qui proposent des cours divers à tout moment, certains spécialement consacrés à la technologie numérique; par exemple, à la mi-janvier 2006, la filiale de l'Ontario a annoncé un cours proposé aux membres, « à l'avenir » intitulé : « Introduction à la photographie numérique. »

<http://www.dgcodc.ca/gostandard.html>

Humber College of Applied Arts and Technology. Précise l'enseignement des techniques du numérique, ne mentionne pas la technique traditionnelle.

<http://postsecondary.humber.ca/04831.htm>

International Academy of Design. Ne mentionne pas de cours de « production de films », ni de cours de vidéo numérique.

<http://www.iadt.ca/programs/index.asp>

Niagara College School of Media and Design. Les cours offerts comprennent montage numérique et tournage sur 16mm.

http://niagarac.on.ca/studying/programs/fulltime/média_0122/

Queen's University. Les productions sont réalisées en 16mm ou sur support numérique. Le montage est numérique.

<http://www.film.queensu.ca/NLEditDV.html>

Ryerson Polytechnic University. Technique non mentionnée, probablement numérique.

<http://www.ryerson.ca/ualca/programs/imagearts.html>

<http://www.ryerson.ca/ualca/programs/rt.html>

Sheridan Institute of Technology. Offre des cours pour les deux techniques de production, analogique et numérique.

<http://www.sheridanc.on.ca/protraining/filmtv/index.html>

University of Waterloo Digital Arts Communication. Pas de programme de production de films, mais offre des formations sur les techniques du numérique.

<http://arts.uwaterloo.ca/arts/ugrad/dac.html>

University of Western Ontario. Ne précise pas si des cours de techniques numérique ou analogique sont disponibles.

<http://www.fims.uwo.ca/>

York University. Offre des cours pour les deux techniques de production, analogique et numérique.

<http://www.yorku.ca/web/futurestudents/programs/template.asp?id=401>