

Chroniques HD

UNE INITIATIVE connaissances pratiques

Vol. 1 No 3

hiver 2005

Lancement du nouveau service HD de CBC le 5 mars prochain

Les essais étant terminés, les premiers émetteurs de télévision numérique de la Société entreront en service à Toronto et à Montréal au début de mars. En vertu de la règle de distribution obligatoire du CRTC, les câblodistributeurs et fournisseurs de services par satellite desservant ces marchés commenceront à distribuer les nouveaux services à compter de la même date.

L'émetteur de Toronto installé sur la tour du CN distribuera les chaînes CBLT et CBLFT, soit les chaînes anglaise et française de la Société à Toronto. De même, l'émetteur de Montréal transmettra les signaux des chaînes de télévision anglaise et française locales.

Réception des nouveaux signaux

La plupart des abonnés des services de câblodistribution et de télévision par satellite auront accès aux nouvelles chaînes. À Toronto, les abonnés de Rogers Cable et de Bell ExpressVu devront cependant brancher un décodeur spécial à leur téléviseur HD pour les recevoir.

Le service HD pourra également être capté en direct gratuitement, mais pour l'instant, il est encore difficile de se procurer le matériel requis. Si on habite loin de l'émetteur, il faudra une bonne antenne UHF en V ou encore une grande antenne comme dans le bon vieux temps. Il faudra également posséder un téléviseur HD muni d'un syntonisateur ATSC intégré. Comme la FCC exige que tous les téléviseurs au-dessus d'une certaine taille vendus aux États-Unis soient équipés d'un de ces dispositifs, il est probable qu'on en trouve sur un nombre croissant de téléviseurs surdimensionnés dans l'avenir. Il existe également des syntonisateurs ASTC externes, mais ces appareils ne sont pas encore commercialisés au Canada. On peut aussi capter le signal en direct au moyen d'une carte vidéo pour ordinateur, comme le fait, paraît-il, le chef de la Division technologique, Raymond Carnovale.

Contrairement au signal analogique, l'image haute définition captée en direct est d'aussi bonne qualité sinon meilleure que celle fournie par le câble ou par satellite. Le signal numérique obéit au principe du tout ou rien : on obtient une image nette ou alors rien du tout.

Contenu du nouveau service HD

Le service de langue anglaise se composera du signal de CBLT Toronto, qui sera

suite p2 

Dans ce numéro:

Lancement du nouveau service HD p1**La HD en marche.....p2****Attrait des catégories d'émissions en HD.....p2****En coulisse.....p4****Glossaire.....p3****La haute définition fait son entrée à la mise en ondes du réseau anglais.....p4****Propos recueillisp4****CBC | HD**

suite: lancement du nouveaux service HD 

converti en numérique. Les émissions diffusées en haute définition sur la chaîne conventionnelle seront diffusées en simultané sur le nouveau service. Les émissions en définition standard formatées selon le ratio 16x9 comprimé (letterbox) seront redimensionnées pour remplir tout l'écran. Il ne s'agira pas de haute définition au sens strict, mais le rendu sera tout de même impeccable.

Et le son?

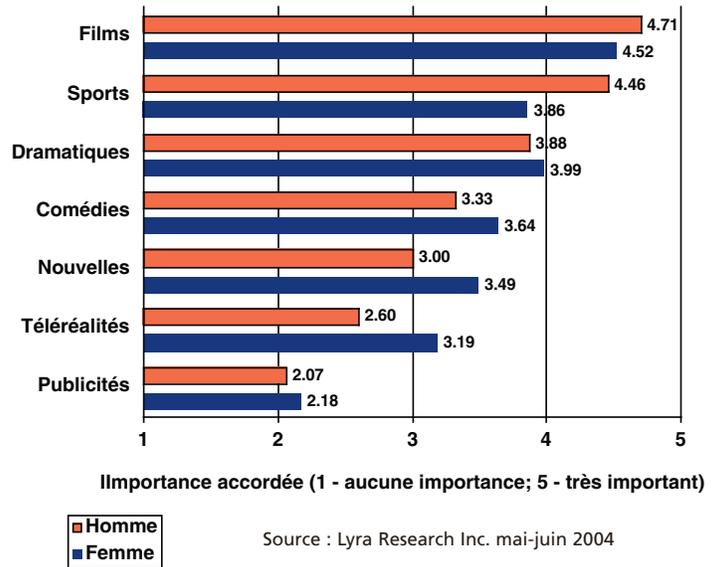
L'un des plus grands attraits de la haute définition est le son en Dolby Surround 5.1. Les émissions dont la bande son maîtresse est encodée pour être restituée sur 5.1 canaux auront une sonorité digne d'un système de cinéma maison.

Comment suivre les plans de CBC/Radio-Canada?

Rendez-vous au Symposium de la haute définition (voir l'encadré en page 1) qui se tiendra au Centre de radiodiffusion à Toronto du 1er au 3 mars (du mardi au jeudi), plus précisément dans le studio 40 (10e étage) ainsi qu'au centre de conférences du 3e étage. Venez vous initier à l'univers de la haute définition ou assister à des séances sur les techniques de production en compagnie de nombre de vos collègues qui travaillent activement dans le domaine. Consultez l'horaire des activités dans l'intranet.

ATTRAIT DES CATÉGORIES D'ÉMISSIONS EN HD

On a demandé à des utilisateurs américains de la TVHD d'évaluer l'intérêt qu'ils accordent à la haute définition pour différents types de contenu



La HD en marche

Des artisans chevronnés font part de leurs expériences et de leurs réflexions sur la HD

Imaginez retourner 25 ans en arrière... « On avait cessé de se préoccuper de l'image... [la HD] nous ramène à l'époque du 35 mm », nous a confié Michael Sweeney, un chef opérateur qui a appris son métier sur un support qui, il le rappelle avec nostalgie, a opéré « la première révolution de la haute définition ».

L'avènement de la vidéo dans les années 60 a mis fin à une époque pour les directeurs photo et les artisans qui étaient habitués à l'objectif impitoyable de la cinécaméra. La caméra vidéo a transformé les techniques de production : l'accès à l'image est devenu instantané, les coûts de production ont chuté et l'absence de haute définition permet de camoufler les imperfections. Comme elle module mal les contrastes lumineux, la caméra vidéo réussit moins à créer des ambiances, sans compter que l'image est restreinte à un rectangle de 4x3.

Si l'industrie voit dans la haute définition la prochaine évolution technologique de la vidéo de masse, certains artisans croient plutôt qu'il s'agit d'un retour à la rigueur de la production cinématographique d'autrefois. Quoi qu'il en soit, la haute définition nécessite des investissements et elle obéit à ses propres règles.

Quels sont donc les obstacles qui se posent?

Augmentation des coûts

Le décorateur Paul Ames, qui a travaillé à l'émission pilote *Getting Along Famously* produite en HD, connaît bien l'effet multiplicateur de cette technologie sur les coûts de production. Les décors construits pour le pilote ont coûté de 35 à 50 % de plus que ce qu'ils auraient coûté en définition standard. Une bonne partie de la hausse est liée à la main-d'œuvre supplémentaire requise pour les travaux de construction, de peinture et de rembourrage. « Il nous a fallu recréer les années 60 avec un budget modeste, alors que la caméra est sans pitié pour les moindres défauts ». Pour les décors, Paul Ames explique que la principale difficulté de la production en HD tient à l'attention que l'on doit porter à d'infimes détails. Reconnaissant que les compromis étaient inévitables, M. Ames a bien hâte de voir le fruit de son travail au montage final.

Pourquoi est-il nécessaire de penser différemment?

Tout d'abord, l'image haute définition étant plus large, il peut être nécessaire d'augmenter légèrement les dimensions des décors et des plateaux pour tenir compte de l'angle évasé du cadrage. Le caméraman doit également se soucier des deux formats d'image (16x9 et 4x3), puisque les émissions seront formatées en fonction du marché final. Le défi consiste donc à capter toute l'information vitale dans les deux formats.

suite p3 

suite: La HD en marche 

On l'a dit, la caméra HD est impitoyable. Les maquilleurs et les coiffeurs constatent qu'ils doivent trouver de nouvelles techniques pour camoufler les imperfections de la peau et les signes de vieillissement des artistes. Linda Fruchtman, qui a vu défiler maints

“Le défi consiste donc à capter toute l'information vitale dans les deux formats.”

visages célèbres sous son pinceau au cours de sa longue carrière, a entendu parler d'aéroggraphie cosmétique et de maquillage correcteur utilisés aux États-Unis. La Société a acheté des pistolets pulvérisateurs, mais Linda demeure sceptique. Avant d'adopter une technique, elle voudrait faire des essais pour voir ce qui fonctionnera le mieux, les pigments minéraux ou l'aérographe? «Dans les émissions de nature et de sport, explique-t-elle, le naturel est parfaitement acceptable», mais en dehors des télérealités, des documentaire et des émissions de sport,

“Chose certaine, le naturel en haute définition demandera plus d'efforts qu'à l'époque de.....”

le téléspectateur accepte moins volontiers d'être distrait de l'action par les imperfections du visage des comédiens. Est-ce la fin des gros plans et le recours aux écrans de fumée pour adoucir les traits? Chose certaine, le naturel en haute définition demandera plus d'efforts qu'à l'époque de la vidéo basse résolution. Au cinéma, il en a

toujours été ainsi. Avant de prendre place sous les projecteurs, les acteurs passent de longues heures au maquillage. En télévision, les délais sont plus serrés et l'adaptation aux nouvelles contraintes aura des répercussions sur tous les artisans du maquillage et de la coiffure. L'éclairage pourra compenser un peu la netteté de l'image. Chris Germanakos, éclairagiste, fait aussi un parallèle avec le cinéma. Pour les pionniers de la télévision, l'histoire se répète : la haute définition entraînera une adaptation comparable à celle qu'a rendu nécessaire le passage à la vidéo. Comme dans tout nouveau processus, il y aura une courbe d'apprentissage, mais l'expérience est gage d'un meilleur résultat.

Il y aura certes des difficultés, mais rien que les raffinements de la technologie et l'ingéniosité des artisans ne pourront surmonter. Kery O'Donnell, vidéaste pour CBC Television, a expliqué que « la fonction de correction de teint permet d'atténuer le niveau de détail mis sur le visage du comédien. Il est ainsi possible de mettre plus ou moins l'accent sur un objet ou un visage en particulier sans mettre tout le plan hors foyer ». Les fabricants de caméras HD sont bien conscients que la netteté de l'image est une lame à deux tranchants. C'est pourquoi certains comme Sony ont mis au point des fonctions laissant libre cours à la créativité de l'utilisateur.

En télévision comme ailleurs, la roue tourne, mais on ne la réinvente pas.

glossaire

Définition standard (DS): balayage d'env. 480 lignes par cadre-image

Haute définition (HD): 720p – balayage progressif à 720 lignes par cadre-image, comme sur un moniteur d'ordinateur 1080i – balayage entrelacé à 1080 lignes par cadre-image (résolution de 1920 pixels par ligne par 1080 lignes par cadre)

Balayage entrelacé: image composée en deux passes, les lignes paires et impaires s'affichant en alternance

Balayage progressif: affichage de toutes les lignes verticales de l'image en une seule étape.

Conversion vers le bas (HD vers DS)

L'image HD peut être convertie en définition standard et enregistrée dans ce format sur support Betacam numérique, SP, DVD, etc. La qualité de l'image résultante dépend du type de convertisseur utilisé ainsi que des formats source et cible.

Il existe un format HD exclusif, le format 24p, conçu pour optimiser les conversions transversales et vers le bas dans une gamme de formats dont le format cinéma et le format 50 images-seconde.

Conversion vers le haut (DS vers HD)

L'image en DS peut être convertie en format HD au moyen d'un convertisseur capable d'ajouter de l'information verticale et horizontale à l'image de départ en interpolant l'information des lignes et colonnes adjacentes au point d'insertion. Dans les hautes fréquences, la finesse du détail sera moindre que celle qu'on obtient avec une caméra HD. Ce procédé nous permettra de diffuser en HD les émissions produites en définition standard.

en coulisse

Tim Rohal est aiguilleur de production pour les Services de production d'émissions de CBC Television. Un collaborateur des Chroniques HD l'a accompagné en coulisse lors de la diffusion de la finale de la Coupe du monde de hockey en HD en septembre dernier.

Pour ceux d'entre vous qui ignorent ce que fait un aiguilleur, laissons à Tim le soin de l'expliquer : « en tant qu'aiguilleur de Hockey Night in Canada, je travaille dans le car de production. Je suis assis avec le réalisateur, à la console de régie ou pupitre d'aiguillage. J'exécute les consignes du réalisateur; c'est donc moi qui appuie sur les boutons qui font que le téléspectateur voit les images de l'une des 22 caméras, d'un des 14 magnétoscopes servant aux reprises ou d'un des différents dispositifs graphiques ».

Ayant participé à la captation des trois matchs de hockey diffusés en HD par CBC Sports, Tim se doutait bien que la production des éliminatoires de

suite p4 

La haute définition fait son entrée à la mise en ondes du réseau anglais!

À CBC/Radio-Canada, la haute définition prend forme et la Mise en ondes du réseau anglais est sur la crête de la vague.

Le réseau anglais s'apprête à ajouter de nouveaux signaux aux 18 provenant des stations de base qui sont déjà pris en charge par la régie réseau (RR) au sixième étage du Centre canadien de radiodiffusion à Toronto (CCR). Le CCR sera alimenté en direct par les cars de régie HD ou en différé, le matériel étant alors fourni sur support magnétique.

“ Les émissions en définition standard seront converties dans le cadre même du service HD de CBC. ”

Les émissions en définition standard seront converties dans le cadre même du service HD de CBC. Une liste de diffusion unique renfermant tous les éléments programmés pour la journée sera créée pour chaque chaîne. Les fonctions de surveillance de la RR et les systèmes d'automatisation seront reconfigurés pour prendre en compte l'expansion des services.

La distribution des émissions HD en direct sera coordonnée par le studio 26, qui vient d'être entièrement rééquipé. La version HD sous-titrée et la version convertie en définition standard (DS) seront diffusées simultanément. La coordination de la diffusion sera assurée par un aiguilleur multiformat MVS8000A de Sony et ainsi qu'une console audio Max Air ayant des fonctions de mixage pour pistes 5.1 et stéréo.

Le centre de transfert d'émissions sera bientôt équipé d'un magnétoscope HD 5000 SRW de Sony, qui servira à injecter le matériel HD dans les serveurs Pinnacle. L'opérateur pourra choisir d'encoder le matériel selon plusieurs formats audio qui s'enregistreront chacun comme une piste distincte.

Pour la composante vidéo des signaux HD, le CCR a adopté le format 1080i/29.97. La composante audio sera encodée sur huit canaux distincts, les 7e et 8e étant réservés au service d'audiovision destiné aux malvoyants. À l'extrémité du circuit de distribution HD, le signal traversera un encodeur Dolby AC-3 qui comprimera le signal pour la distribution.

La formation théorique et pratique a déjà commencé, un atelier général sur la diffusion des signaux audio et vidéo HD et un autre sur les techniques d'utilisation du nouveau matériel et du logiciel ont été donnés.

Nous vous tiendrons au courant des prochains développements.

dans le prochain numéro:

- Le car de régie HD
- Les émissions en HD

suite: en coulisses 

la Coupe mondiale de hockey allait être corsée. Malgré tout le raffinement technique offert par le nouveau car de régie HD de Dome Production, où elle avait ses quartiers, l'équipe de production n'a tout de même eu qu'un jour pour se préparer.

Contrairement aux matchs de HNIC, la Coupe mondiale a été diffusée simultanément en deux versions distinctes, l'une en format 16x9 (haute définition) et l'autre en format 4x3 (définition standard). CBC Sports tenait à diffuser son signal en définition ordinaire en format 4x3 (image plein écran), car c'est celui qui convient à 95 % de ses téléspectateurs.

C'est une décision à laquelle on est inmanquablement tenu lorsqu'on sert deux auditoires. « Comme les caméras HD fonctionnent en format 16x9, explique Tim, il a fallu rogner l'image des 10 nouvelles caméras pour obtenir une image 4x3. En revanche, l'image produite par les caméras à définition standard (en majorité télécommandées) avait un aspect normal pour les téléspectateurs qui n'ont pas la haute définition. Ceux qui ont déjà adopté cette technologie ont pu voir les images produites en HD s'afficher normalement sur leur écran, mais ils obtenaient des barres noires latérales lorsque le signal provenait des autres caméras. »

« On aurait pu aussi compresser l'image 16x9 pour la ramener en format letterbox, de poursuivre Tim, de manière qu'elle s'affiche en pleine largeur sur les téléviseurs ordinaires, mais avec des barres noires horizontales. Par contre, l'image conventionnelle aurait été complètement entourée d'un masque noir, ce qui aurait déplu à la majorité des téléspectateurs. »

Tim concède que la production en HD de The World Cup of Hockey a été parsemée d'embûches et salue à cet égard le professionnalisme du réalisateur Sherali Najak dont la patience et la compréhension ont permis de réduire la pression. « L'équipe a livré un produit dont tous les membres peuvent être fiers. [Et] bien sûr, la victoire du Canada ne gâte rien », de conclure Tim.

Propos recueillis - Fred Mattocks

« La haute définition offre aux réalisateurs et aux artisans de la télévision une nouvelle palette d'expressions et de nouveaux univers à explorer. » Cette technologie repousse les limites sur le plan du traitement de l'image et du son qu'imposait la télévision conventionnelle. On peut parler d'un nouveau mode d'expression artistique. Les réalisateurs, les diffuseurs et les cinéastes ont entre les mains un nouvel outil pour donner une représentation contemporaine de la diversité et de la complexité du monde qui nous entoure.

Éditeur:
FRED Mattocks
Rédactrice:
JULIE McCambley

Connaissances pratiques:
AMANDA Brewer
Connaissances pratiques:
MARK Hyland
ROBERT Walton
TIM Rohal

Coordination des statistiques:
MICHAEL McCann
Conception graphique:
Graphisme, CBC

Veillez adresser vos commentaires et suggestions à hdtimes@cbc.ca.