

## Les réalités des tournages en relief

Les professionnels français de l'image sont prêts à relever le défi des tournages en relief, pour peu que se dissipe l'aura de mystère qui entoure encore la troisième dimension...

La France serait-elle "l'autre pays du relief", après les Etats-Unis ? Si l'on en croit en tout cas la réputation et la compétence de nos stéréographes français, l'ingéniosité de nos fabricants de matériel, la volonté politique de notre autorité de tutelle et l'appétence de nombreux réalisateurs, beaucoup de conditions sont réunies pour que le cinéma en relief puisse réellement décoller en France. Le CNC, sous l'impulsion de son nouveau président, a envoyé un signal fort à la profession en déclarant sans ambages son soutien aux futurs projets qui sauront se montrer audacieux sur le plan technique.

### Enveloppe du CNC

Au cœur de ce dispositif, Gilles Marchand a pris la présidence de la commission d'aides financières aux nouvelles technologies en production (NTP), notamment chargée de l'attribution des aides sélectives à la production cinématographique et audiovisuelle en relief, pour un mandat d'une durée de deux ans. Il succède à Gérard Krawczyk, qui a exercé ces fonctions au cours des deux dernières années. Le dispositif est déjà intervenu notamment sur les films en relief suivants : le documentaire *Pina*, de Wim Wenders, les films d'animation *Titeuf*, de Zep, *les Contes de la nuit*, de Michel Ocelot, *The Prodiges*, d'Antoine Charreyron, et la fiction *Derrière les murs*, de Pascal Sid et Julien Lacombe.

Le CNC compte favoriser fortement le relief en 2011 grâce à une enveloppe globale de crédits passant à 5,6 M€, contre 2,1 M€ en 2010 et 1 M€ en 2009. De plus, ses aides, qui s'élevaient pour un long métrage jusqu'à 200 000 €, sont maintenant déplafonnées. Le soutien apporté par le CNC ne suffit pas à monter seul un projet, mais son apport financier peut grandement faciliter le montage du dossier. Naturellement, il ne suffit pas de réunir l'argent d'un film pour le réaliser. Encore faut-il pouvoir s'appuyer sur des professionnels compétents. Le relief, en animation, est comparativement beaucoup plus simple à produire que pour les films traditionnels. La France, de ce point de vue, a su faire la démonstration de son savoir-faire, par exemple pour la production de *Despicable Me* par Mac Guff.

Pour ce qui concerne les tournages avec comédiens, un "noyau dur" de spécialistes de la troisième dimension a pu démontrer son savoir-faire sur des films en relief, principalement à destination des parcs d'attraction ou des salles

Imax. Rappelons que filmer en relief nécessite impérativement d'enregistrer deux points de vue légèrement décalés latéralement. La taille importante des corps de caméras pour le cinéma, ainsi que des optiques afférentes, rendent délicate, voire impossible, la simple disposition l'une à côté de l'autre des deux caméras. Cette configuration est éventuellement envisageable pour des prises de vues de décors situés à très grande distance, mais pas lorsque le sujet principal ne se trouve qu'à quelques mètres de la caméra.

La principale astuce aujourd'hui utilisée pour rapprocher artificiellement les axes optiques consiste à positionner les deux caméras à 90° l'une de l'autre, la caméra verticale étant pointée sur un miroir semi-réfléchissant orienté à 45°. Ce faisant, il est possible d'obtenir un écartement très réduit. L'écartement des caméras et l'angle que forment leurs axes optiques sont les deux paramètres d'entraîne et de vergence que va contrôler soigneusement le stéréographe.

### Des prestations "clé en main"

De nombreuses montures doubles de caméra, autrement appelée "rigs", ont été développées au fil des années, mais varient subtilement d'un modèle à l'autre. Rien que pour la France, plusieurs modèles coexistent aujourd'hui : le rig développé par le stéréographe Alain Derobe, fabriqué par P+S Technik et disponible en location chez Emit; un autre rig, plus léger, développé par le steadycamer Philippe Bordelais pour P+S Technik; le Freestyle ou encore les rigs du fabricant américain Element Technica (Quasar, Neutron, Pulsar et Atom) disponibles en location en France chez Panavision. Ces supports peuvent être loués directement auprès d'un prestataire, mais il appartient à la production de les équiper et de louer les caméras et accessoires idoines. D'autres concepteurs de systèmes de prise de vues ont choisi de proposer une prestation "clé en main", laquelle



Boîtier moniteur Wrangler 3D sur le tournage du court métrage "La Troisième Vole", réalisé par Jean-Michel Tari et produit par Kafard Films. (3D by Parallell Cinema)

comprend donc tout le dispositif de tournage : rigs, caméras, optiques, contrôleurs électroniques, mais aussi les stéréographes et opérateurs. Aux Etats-Unis, les systèmes développés, d'un côté, par Vince Pace et James

Cameron et, de l'autre, par la société 3ality, se disputent le haut du pavé, tandis qu'en France la société Binocle dispose de trois rigs (Brigger I, Brigger II et Brigger III) sur lesquels peuvent s'adapter différents types de caméra.

### LES FORMATIONS À LA 3D

Les professionnels français de l'image sont mieux lotis que leurs collègues américains en matière de formation aux nouvelles technologies. Les organismes de formation sont en place, ainsi que les aides financières. Ainsi, le Cifap organise très régulièrement des sessions de formation de deux semaines au relief. L'INA a également mis en place une formation, tandis que Dimension 3 Expo a lancé S-3D Campus, qui accueille des stagiaires en provenance de toute l'Europe. Par ailleurs, Parallell Cinema a vendu plusieurs centaines d'exemplaires d'un coffret

de formation, *Tourner en relief*. Le cours complet et interactif comprend 14 heures de contenu, dont 10 heures en relief. D'abord édité en anglais, le cours est maintenant disponible en français. Notons que Parallell Cinema a également assuré la conception du logiciel FrameForge3D, qui permet de storyboarder un plan en 3D relief. Enfin, côté littérature, on peut citer *3D Movie Making*, de Bernard Mendiburu, qui sortira en français en juin à l'INA sous le titre *Réaliser en relief*, et *3DTV and 3D Cinema, Tools and Processes for a Creative Stereoscapy*, du même auteur.

## LE CINÉMA BELGE FRANCOPHONE...



### LE GAMIN AU VÉLO

LUC & JEAN-PIERRE DARDENNE

### L'ÉCHAPPÉE BELLE



### LA FÉE

FIONA GORDON, DOMINIQUE ABEL & BRUNO ROMY



### LES GÉANTS

BOULI LANNERS



WBimages.be

STAND RIVIERA A2

UNE DIVISION DU



CENTRE DE CINÉMA DE LA RIVIERA COMMUNAUTÉ FRANÇAISE DE MONACO



La Terrasse FUJIFILM  
HOTEL MARTINEZ  
Suite des Oliviers (129-130-131)  
1<sup>er</sup> étage à gauche en sortant de l'ascenseur  
Accès "VIP Parc" de 10h30 à 19h  
du 12 au 21 mai  
FUJIFILM

Cannes 2011

N°2

Tous les financements du cinéma

EXCLUSIF

Entretien avec Frédéric Mitterrand, ministre de la Culture

French rights prices

- Les 261 films français de 2010
- L'essor des coproductions
- Six plans de financement
- Les choix cinéma des chaînes
- Les collectivités territoriales
- La Belgique et l'Allemagne
- Les films français à l'export

films Benjamin OUAHBA  
Aquisitions & Sales France / Worldwide  
(Negatives, catalogues)  
(33) 1 4997 7574  
MOBILE : (33) 6 11 10 05 76  
MAIL : obfilms@yahoo.fr

Festival de Cannes 2011

QUINZAINE DES RÉALISATEURS

La fin du silence

de Roland Edzard





L'équipe au travail sur "Dernière les murs", premier long métrage français tourné en relief.

Malheureusement, la fixation et l'orientation mécanique des caméras varient selon les focales et le type de relief recherché pour un plan donné. Dans le cas de l'utilisation d'un zoom, il faut naturellement que les focales des deux caméras changent en parfait synchronisme. Les systèmes les plus sophistiqués utilisent donc des commandes motorisées dont le résultat est surveillé en temps réel par le stéréographe. Binocle a par exemple développé un "Disparity Tagger" en collaboration avec l'Inria de Grenoble. Des informations visuelles apparaissent sur l'écran de contrôle et mettent en évidence la position des sujets dans l'espace ou les défauts de réglage. Le matériel de Binocle a été utilisé pour les tournages du pilote des *Krostons*, de Frederik Du Chau (Studio d'Imagination), ou l'été dernier pour celui de *Dernière les murs*, de Pascal Sid et Julien Lacombe (Sombrero), le premier long métrage français intégralement en relief et dont la sortie est prévue pour le 6 juillet. Deux caméras numériques Genesis de Panavision étaient installées sur le rig. "La machinerie des caméras pesait près de 50 kg, évoque Céline Tricart, stéréographe du film. La mise en place était donc un peu délicate, mais elle se fondait dans la préparation des plans. D'un point de vue de mise en scène, le relief peut influencer sur la composition de l'image. On sait, par exemple, que le relief rend mieux avec des focales courtes. Les choix sont

donc différents selon que le film sera exploité intégralement en 3D ou bien en sortie simultanée 2D-3D. Comme n'importe quel long métrage, l'étalonnage en postproduction a pris un mois. Il faut compter une semaine d'étalonnage spécifique 3D si les plans ont été correctement tournés." Pour autant, la qualité du résultat final dépend énormément des conditions de projection, comme a pu s'en apercevoir Céline Tricart: "Nous avons projeté le film terminé dans trois salles différentes d'un grand complexe parisien. Dans la grande salle, on a constaté un problème de «ghost» entre les deux images, dans la salle moyenne, l'image manquait de netteté, et c'était dans la plus petite salle que le relief était le mieux rendu."

**Le court métrage galop d'essai**  
Autre projet de taille, le quatrième volet des aventures d'Astérix (Fidélité) est en cours de tournage, sous la supervision stéréographique d'Alain Derobe, qui a également été responsable du relief sur *Pina*. Selon nos informations, ce sont plusieurs rigs de P+S Technik équipés de caméras Alexa qui sont utilisés sur cet *Astérix*. Pour ce qui concerne les autres projets de long métrage en relief, il semblerait que la production du *Marsupilami* d'Alain Chabat (Chez Wam), qui devait se tourner en 3D, ait finalement renoncé à la 3<sup>e</sup> dimension et que les mêmes interrogations planent sur le *Fantômas* de

Christophe Gans. Le flou qui entoure le relief n'est naturellement pas de nature à rassurer les producteurs tentés par l'aventure. Ce mystère qui plane autour de la 3D, Cédric-Alexandre Saudinos, stéréographe de la société Parallell Cinema, s'emploie à le dissiper par tous les moyens: "Les réseaux de la production et de la 3D ne se croisent pas encore très bien, constate-t-il, mais il y a beaucoup de demandes de formation en ce moment." Le dispositif se met en place en France (lire l'encadré page ci-dessous) et les compétences et savoir-faire commencent à se propager. Pour autant, rien ne vaut encore l'expérience acquise sur le terrain, et le court métrage, comme à son habitude, se prête bien aux galops d'essai techniques et artistiques. Cédric-Alexandre Saudinos vient par exemple de terminer le tournage de *la Troisième Voie*, un court métrage relief de Jean-Michel Tari produit par Kafard Films. C'est un rig P+S Technik "Freestyle Evolution" avec deux caméras SI-2K qui a été utilisé, conjointement à un monitoring Beyond Wrangler Mini3D. La stéréographie est assurée par Parallell Cinema (Cédric-Alexandre Saudinos, David Steiner et Carlo Sirtori), qui travaille également à la mise en relief du clip *I Know*, d'Irma, pour le compte de MyMajorCompany et qui viennent de conseiller Canal + pour la 3D du match OM-PSG. Autre court métrage relief, *J'adore ça*, avec des scènes de

**RETOURS D'EXPÉRIENCES AU FORUM DIMENSION 3**

C'est dans la foule du Festival de Cannes que se tiendra la 5<sup>e</sup> édition du forum Dimension 3, du 24 au 26 mai aux Docks Pullman et Haussmann de la Plaine Saint-Denis. Cette manifestation comprend un festival de films en relief, des ateliers, une vaste zone d'exposition et propose une vingtaine de conférences dressant un panorama des problématiques liées à la production S3D et concernant plus particulièrement les professionnels des secteurs du cinéma, de la télévision et de l'audiovisuel. Des experts de tous horizons professionnels et géographiques viendront partager leurs retours d'expériences et leurs analyses en matière de création, de méthodes de production, de postproduction, de nouveaux outils, de conversion 2D-3D, de diffusion TV, de projection cinéma, de son immersif ou encore de modèle économique. En 2010, le forum a accueilli 120 conférenciers et 3500 visiteurs de 32 pays.

catch féminin, tourné près de Lille en novembre dernier, a utilisé également le support P+S Technik, mais avec, cette fois, deux caméras Red reliées à des disques durs. "La 3D nous permet d'accentuer le réalisme et la proximité de la situation, explique Marie de Lussigny, productrice déléguée de Bee Films. Le relief rend palpable les sensations et les émotions des actrices, la sensualité de leurs corps en action et, par contraste, la violence du spectacle de catch."

**Du matériel à l'épreuve**

Pour accentuer ces effets "sensoriels", la production a loué deux caméras Phantom pouvant filmer jusqu'à 1 000 images par seconde. Sur le plateau, autour du chef opérateur Dylan Doyle, deux stéréographes, Hugo Barbier et Thierry Pouffary, étaient présents, ainsi qu'un machiniste spécialisé (Jean Chesneau). La prise de vues relief nécessite donc du personnel supplémentaire, mais aussi une préparation très rigoureuse, comme l'explique Marie de Lussigny: "Nous avons consacré beaucoup de temps à la préproduction. La réalisation d'un storyboard s'est révélée indispensable." La postproduction a été assurée par Stéphane Lehembre, de la société Alchimix, avec un montage en 2D sur station Final Cut. La conformation relief s'est effectuée sur une station Scratch, après un passage via After Effects et Nuke pour le compositing. Le documentaire est également un terrain d'expérimentation pour le

**VERS UNE NORMALISATION DU RELIEF**

Pour le moment, il n'existe aucune norme, ou même recommandation officielle, pour la réalisation d'images en relief, même si l'usage semble limiter à 2% la parallaxe, comme le préconise la chaîne BskyB en Angleterre et Discovery Channel aux Etats-Unis. L'étude de "facteur humain", autrement dit de la perception

physiologique de la 3D, est un sujet très suivi en ce moment, par de nombreuses sociétés et organismes de par le monde. En France, pour répondre aux interrogations de santé publique que le visionnage relief peut susciter, la société 3Dlized coordonne un projet de recherche, avec la Ficam et l'Inserm

dénommé "3D Comfort and acceptance". Ce projet s'appuie sur des études médicales d'acceptation du relief et permettra de définir les normes de PAD 3D. De son côté, la Ficam propose un livre blanc de l'image relief, qui sera présenté le 18 mai à Cannes pendant le festival.

**Probleme désormais résolu par le "Polarization Killer" de Parallell Cinema, unique en Europe**



Céline Tricart, stéréographe, sur le tournage des "Krostons".

matériel relief, parfois soumis à rude épreuve. Ce fut le cas du tournage de *Makay: les aventuriers du monde perdu*, un documentaire produit par Gédéon pour Canal+. Deux équipes de scientifiques ont littéralement exploré la jungle de Madagascar à la recherche d'espèces animales méconnues. Elles étaient

accompagnées par deux équipes de tournage relief, équipées de rigs Binocle et de caméras Sony. "Nous avons fait venir par hélicoptère un moniteur de 46 pouces au milieu de la jungle pour contrôler le relief! évoque Jeanne Guillot, stéréographe. Le tout, c'était d'inciter le cadreur à penser relief",

c'est-à-dire de privilégier les focales courtes ou de s'avancer vers ce qu'on filme, plutôt que de zoomer." Les stéréographes, et le matériel, sont en tout cas revenus sains et saufs! Le tournage en relief, y compris dans des conditions extrêmes, est donc à la portée de n'importe quelle production, même si chaque cas est particulier, comme l'explique Danys Bruyère, DGA opérations et technologies du groupe TSF, qui a fourni le matériel sur *Astérix*: "Nous avons apporté des modifications sur les rigs. Le relief exige une vraie compétence technique, qui rend finalement le rôle du prestataire encore plus justifié. Il faut maintenant tendre vers du matériel plus léger et plus simple à utiliser." "Pour le moment, il vaut mieux avoir un rig personnel le plus simple possible et le moins cher possible, car il faut attendre de vraies solutions des grands constructeurs de caméras, estime de son côté Philippe Gérard, réalisateur de 140 courts métrages "de charme" de 20' en relief pour Marc Dorcel. Il ne sert à rien d'acheter des solutions complexes et onéreuses avant l'arrivée de caméras monoblocs venant de constructeurs de caméras professionnels." Quand au surcoût lié à la 3D, à moins d'utiliser un rig 3ality à 250 000 \$, il ne semble pas remettre en cause l'économie du film. "Il faut compter un temps de mise en place légèrement supérieur, concède Bernard Mendiburu, stéréographe. Le plan de tournage doit être mieux pensé pour en minimiser l'impact. Des lumières différentes, plus douces et sans noirs perdus, sont préférables. Même les accessoires sont à

repenser. Il vaut mieux éviter les brillances, les reflets, les à-plats mats." "Le problème des rigs actuels, c'est la polarisation de la lumière sur une des deux caméras induite par le miroir semi-réfléchissant, précise Cédric-Alexandre Saudinos. Le reflet d'une lumière sur une carrosserie de voiture, par exemple, sera très visible sur un œil et pas du tout sur l'autre."

**Une année charnière**

A quelques détails près, les matériels qui permettent de tourner en relief sont donc tout à fait opérationnels et les stéréographes dans les starting-blocks. Dans ce tableau, ce sont finalement les producteurs français qui semblent les moins enthousiastes et volontaristes. "L'année 2011 sera une année charnière pour la 3D", estime Richard Kirsch, de la société Binocle. "Il y a une certaine frilosité, principalement liée à l'incompréhension du procédé. Il faut dire que ça fait beaucoup de changements en peu de temps. Le relief arrive alors que les professionnels ont à peine eu le temps de digérer le passage de la pellicule au numérique!" constate, de son côté, Patrick Leplat, directeur de l'exploitation et marketing technique chez Panavision. Le surcoût financier peut être une autre raison de la frilosité des producteurs, bien qu'aujourd'hui les professionnels manquent encore de recul pour l'estimer réellement: chaque film demeure un cas particulier. Le cinéma en relief français porte donc beaucoup d'espoirs sur ses épaules, y compris de la part d'un public qu'il serait dangereux de décevoir. ■ Philippe Loranchet

**COMMISSION SUPÉRIEURE TECHNIQUE DE L'IMAGE ET DU SON**

**CST**

La CST assure la direction technique des projections de toutes les sélections du Festival de Cannes et du Marché. (\*)

Chaque année, elle décerne à Cannes le Prix Vulcain de l'Artiste Technicien qui récompense le meilleur collaborateur technique des films de la Compétition Officielle

La CST est un organisme représentatif des collaborateurs artistiques et techniques du film.

Elle gère l'environnement technologique du cinéma et de l'audiovisuel.

Le midi et parfois le soir, elle présente, sur son stand, les dernières innovations techniques de ses partenaires (Espace Pantiero n°204, face au vieux port).

Vous ne le saviez pas encore?

Lo.

\* Sous l'autorité de l'AFFIF