

*Entretien avec Thomas Villepoux,  
La stéréographie et la VR :  
innovation, création et équipe de film*

**par Bérénice Bonhomme**

23 octobre 2018



Thomas Villepoux est réalisateur et chef opérateur, il est l'un des associés fondateurs en 2004 de la société de production Consortium C. Tout d'abord directeur photo, spécialisé dans la publicité et le clip, il est formé à la stéréoscopie par Alain Derobe puis par Yves Pupulin de la société Binocle. Il devient alors directeur de la photographie 3D pour la société Cow Prod, puis Stéréographe auprès de Binocle à partir de 2009. En 2014, il devient superviseur pour les tournages 360° et de réalité virtuelle, travaillant avec la société DVgroup. Il participe en relief et en réalité virtuelle à des projets aussi divers que de la publicité (Bouygues Telecom, Audi, Burberry...), des documentaires et de la fiction, mais aussi de la captation multicamera (matches de football, rugby pour France Télévision, cirque, opéra, théâtre, défilé Dior, pour Orange TV, Canal +, Sky 3D...). Il est depuis 2010 formateur relief à l'INA et au CIFAP, et membre de l'association UP3D. En 2016, il fonde, avec François KLEIN, DIGITAL RISE, un storylab dédié aux expériences immersives.



## Un certain goût pour l'innovation ?

Je me suis toujours intéressé aux nouvelles technologies. Il faut avoir un côté bricoleur, vouloir comprendre comment les choses marchent, et c'est quelque chose qui s'apprend petit, quand tu commences à démonter tes jouets électroniques. Pour se plonger dans les nouvelles technologies, il faut maîtriser la technique, surtout pour ne pas en avoir peur, pour l'appriivoiser. C'est à partir de là que le travail artistique peut commencer.

Les postes à la fois très techniques et artistiques me correspondent bien, j'ai une compréhension naturelle des *workflows*, des caméras, des dispositifs de prises de vues en volume. Mais je les ai toujours considérés comme des outils au service d'une expression artistique. Ensuite, les aléas de la vie et les lois du marché m'ont emmené dans ces milieux : on est venu me chercher pour ce que je savais faire, et que les autres ne savaient pas faire. Cela m'a permis de travailler dans tous les milieux, cinéma, télé, animation, documentaire, car les nouvelles technologies sont transversales. Aujourd'hui avec la réalité virtuelle on se rapproche du théâtre, du jeu vidéo. C'est très enrichissant.

Pour moi il y a une continuité naturelle, entre le relief et la réalité virtuelle, dans l'ambition de créer un média plus immersif. Dans notre travail, on se rapproche de plus en plus d'une immersion totale. Du coup, on aime utiliser tout ce qui existe : l'ouïe, l'odorat, le toucher, et même le goût puisqu'on a fait une expérience où l'on mange quelque chose. Tout cela est très sympa à expérimenter mais reste difficile à mettre en place.

## Innover en équipe

Dans ce que je fais, il y a un gros travail de veille technologique, qui est aujourd'hui plus facile grâce à internet. Moi, je suis très mauvais à ce petit jeu, mais j'ai des amis qui sont très impliqués, et du coup je me repose sur eux pour connaître les dernières trouvailles à la mode. Je suis aussi en contact avec les fabricants, mais pas autant que je le voudrais. On a le problème d'être dans un marché centralisé, où tout se passe d'abord aux USA. Même une caméra inventée en Chine va d'abord aller se vendre aux États-Unis. C'est fatigant pour nous de devoir toujours aller chercher les informations là-bas. Les festivals sont également très importants pour le partage et la veille technologique. En fait, je n'ai pas de passion particulière pour les évolutions technologiques, sauf si elles rendent ma vie plus facile ! Je suis plutôt du genre à partir avec de mauvais *a priori* : cette caméra est nouvelle, mais qu'est-ce qu'elle a de mieux que celle d'avant ? Je dirais que 9 innovations sur 10 ne servent à rien. Il faut savoir faire le tri.

Le problème des nouvelles technologies, c'est que ça reste toujours un marché limité. Donc peu intéressant pour les fabricants, et coûteux en R&D (recherche et développement). Ils n'écourent pas tellement nos retours et on se retrouve donc souvent à faire le matériel soi-même. Par exemple, Je suis titulaire d'un brevet sur un *rig*<sup>1</sup> pour filmer à 360°. Je l'ai déposé avec mon ami Olivier Georges qui est ingénieur mécanique. C'est lui qui fait la pratique, moi je travaille seulement sur la théorie. Mon expérience à Binocle était très agréable pour cela : on avait une équipe d'ingénieurs qui pouvaient nous fabriquer les outils que l'on demandait. Pour la VR, on commence maintenant à trouver du matériel sur le marché qui est sérieux. Mais c'est juste un début. Cela fait donc quatre ans que l'on travaille avec du matériel de prototypes que l'on fabrique nous-mêmes. Il n'y a pas non plus de loueurs spécialisés. Il faut courir entre les loueurs caméras, les fournisseurs d'électronique, et les éditeurs de logiciels.

## Ma place dans l'équipe de film

J'ai été stéréographe, réalisateur VR et superviseur VR.

Le stéréographe est la personne qui est responsable de l'effet relief du film, tout comme le chef opérateur est responsable de l'image. Il suit donc le film de la préparation jusqu'à la postproduction, pour décider avec le réalisateur de l'effet relief pour chaque scène, et vérifier que tout se passe bien sur le tournage et pendant la postproduction. Il est responsable à la fois de la perfection technique et du confort du relief, comme de l'effet artistique que cela peut engendrer. C'est donc un poste technique et artistique, qui couvre l'ensemble de la chaîne. Les choix du stéréographe, en accord avec le réalisateur, tiennent sur le réglage de la profondeur et du placement de la « boîte stéréoscopique » c'est-à-dire l'ensemble des objets en volume. Il peut choisir de faire apparaître une scène plus ou moins profonde, plus ou moins proche ou éloignée. Il ne peut pas faire de magie : si l'acteur ne tend pas le pistolet vers l'avant, il ne pourra pas le faire jaillir. Mais si la position est bonne, il pourra choisir d'avoir le pistolet légèrement menaçant, ou alors carrément dans le nez du spectateur. Les contraintes techniques sont nombreuses et toutes liées. Il faut donc jouer sur tous les tableaux en même temps. Mais on a quand même une marge de création. Au montage, il est encore possible de faire « glisser » cette boîte, ce dont on se sert pour aider à la fluidité du film. Mais ce n'est pas vraiment une décision artistique. C'est davantage de la technique.

---

<sup>1</sup> *Rig* : plate-forme/armature permettant de fixer plusieurs caméras.

Le réalisateur VR, c'est comme un réalisateur, à ceci près qu'une expérience en réalité virtuelle est très différente d'un film, et qu'il faut donc en avoir une connaissance approfondie. Au final, le travail peut être très proche de celui d'un réalisateur classique (direction d'acteurs, choix de positions caméra...) ou bien tendre vers le réalisateur de jeux vidéo dans le cas d'expériences interactives, ou encore de metteur en scène de théâtre pour les œuvres immersives hybrides. Je ne suis jamais à la fois superviseur VR et réalisateur VR sur le même projet (sauf pour des projets très simples). Ce sont deux rôles à part entière. Le superviseur VR doit avoir un œil artistique, mais il a une grosse supervision technique à faire. C'est sa responsabilité que tout marche bien ensemble. Je ne veux surtout pas avoir à me mêler de ça quand je suis réalisateur !

### **Le stéréographe et l'équipe de film pour un tournage avec de la 3D**

Le rôle du stéréographe n'est pas toujours compris par les membres de l'équipe. En fait, le relief lui-même est souvent mal compris par les membres de l'équipe ! C'est normal, et nous faisons beaucoup de pédagogie à chaque début de projet. Mais cela se passe globalement bien, surtout avec les réalisateurs et les chefs opérateurs qui sont nos interlocuteurs principaux. Hiérarchiquement, le stéréographe est un membre de l'équipe image, il est donc aux ordres du chef opérateur. Ce qui est parfois problématique quand le chef opérateur n'a pas de connaissance du relief. Cela m'arrive de devoir dire que la lumière ou le cadre n'est pas adapté à la stéréographie. C'est très délicat. Car les chefs opérateurs sont des gens à l'*ego* assez développé parfois... Il est important d'expliquer et que la 3D ne soit pas perçue comme une gêne sur le tournage. C'est un peu ce qui se passe sur certains longs métrages qui n'ont une version 3D que pour le box-office. L'équipe 3D devient une bande de parias sur le tournage, et bien vite on voit que l'on ne pourra rien dire. Mais la plupart du temps, quand la 3D est voulue par le réalisateur, alors toute l'équipe comprend l'intérêt de notre intervention.

La lumière est souvent trop sombre, ou trop contrastée, pour que cela marche bien en salle. Le problème est que les projecteurs sont encore trop peu puissants pour projeter la 3D correctement. Du coup, les spectateurs se plaignent : ils disent que les lunettes cachent trop l'image. Ils ont raison. La projection n'est pas assez puissante. Du coup les ambiances lumineuses trop sombres auront un mauvais rendu en salle. De la même façon des points lumineux sur un fond sombre provoqueront du « ghosting », des images fantômes d'un œil sur l'autre.

C'est pour éviter les malentendus que les stéréographes sont souvent des gens de l'image, anciens chefs opérateurs ou assistant caméras. Ils doivent pouvoir parler caméras, optiques, capteurs... Avec les réalisateurs c'est plus simple : il faut leur montrer des images, en parler ensemble. Il y a des chefs opérateurs spécialisés mais pas encore assez. On en a formé plusieurs déjà. Mais j'avoue que maintenant j'aime travailler avec des gens qui savent le faire. C'est vraiment une approche très différente.

En postproduction, ça se complique. Souvent, les sociétés de postproduction, animation, VFX, etc. n'ont pas l'habitude de travailler avec un stéréographe, et n'aiment pas trop que l'on intervienne dans leur travail. Il faut pourtant le faire ! Si plusieurs sociétés interviennent sur plusieurs plans, il faut que le relief soit cohérent tout au long du film. Le stéréographe va toujours régler le relief, même sur les plans VFX ou sur de l'animation. Il donne des indications de profondeur, de décalage en nombre de pixels, selon les choix qui ont été fait au préalable avec le réalisateur.

Notons que c'est souvent c'est la même personne qui fait l'étalonnage 3D et l'harmonisation (un lissage de cut pour passer d'un plan à l'autre sans sautes dans le relief). Il est impératif que ce soit une personne formée à la 3D.

## **L'équipe d'un film en VR (réalité virtuelle)**

Il y a plusieurs types de VR. En tournage réel, l'équipe est relativement similaire, mais le travail est très différent car le média est radicalement autre. Le travail de lumière est très différent, car il n'y a pas de hors-champ. Il faut trouver des solutions pour cacher ou effacer les projecteurs. La lumière doit aussi fonctionner dans toutes les directions, ce qui ne se fait jamais en cinéma classique. Il y a des nouveaux postes, comme le « Superviseur VR » qui assume un peu le rôle du stéréographe, le DIT qui doit avoir des compétences de stitcheur, et le stitcheur justement en postproduction qui se charge de « recoudre » les images des différentes caméras ensemble pour former la sphère 360°.

Pour la réalité virtuelle en « room-scale », c'est-à-dire où on peut se déplacer, c'est possible uniquement en animation. On a donc recours à des studios d'animation, mais plutôt des gens qui sont spécialisés dans le jeu vidéo et non dans l'animation classique. La modélisation, les personnages, sont un peu différents.

C'est un petit monde. On se connaît tous, surtout en Europe. Mais de nouveaux acteurs nous rejoignent chaque jour. L'esprit de communauté est très présent, c'est ce que j'aime bien aussi dans cet univers-là.