

L'imaginaire des auteurs-réalisateurs à l'épreuve des processus de création numériques

Anne-Laure George-Molland

▶ **To cite this version:**

Anne-Laure George-Molland. L'imaginaire des auteurs-réalisateurs à l'épreuve des processus de création numériques. Arts et Technologies de l'Image, Images numériques et Réalité Virtuelle, 2011. halshs-02105973

HAL Id: halshs-02105973
https://shs.hal.science/halshs-02105973

Submitted on 22 Apr 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

Anne-Laure GEORGE-MOLLAND
Maître de conférences, Université Paris 8
algm@univ-paris8.fr

L'imaginaire des auteurs-réalisateurs à l'épreuve des processus de création numériques

Depuis mon doctorat, je me suis intéressée à la question de la création collective des œuvres audiovisuelles numériques, en étudiant les collaborations au sein des studios d'effets spéciaux et d'animation. Mes premières expériences professionnelles, ma convention cifre[1], et mon post-doctorat sur le projet HD3D-iio[2], m'ont permis d'observer et de vivre depuis plusieurs années le quotidien de ces structures.

Mon travail de thèse[3] m'avait amené à analyser les problèmes régulièrement rencontrés sur les projets. C'est à travers des observations et des discussions avec des infographistes, des superviseurs 3D ou des responsables de production, que j'avais constaté des tensions fréquentes entre l'auteur-réalisateur[4] et l'équipe de fabrication. Comme le contrat cifre me rendait employée active au sein d'une société, je vivais la plupart de ces situations sous l'angle critique de mes collègues, avec peu d'objectivité. Le bon tempérament du réalisateur me semblait être un critère important pour la réussite du projet, sans que cela m'amène à reconsidérer véritablement les méthodes de production.

L'existence de rapports de force au cours de l'acte de création collective n'est pas propre aux studios d'effets spéciaux, mais paraît également répandue dans le cinéma ou l'audiovisuel en général : dans son esquisse d'une sociologie du cinéma[5], Yann Darré décrit des équipes en proie à des « tensions inté-

1. Convention Industrielle de Formation par la Recherche

2. HD3D est un projet du pôle de compétitivité Cap Digital, regroupant d'importantes sociétés du domaine dans la fabrication conjointe d'outils logiciels innovants.

3. GEORGE-MOLLAND, Anne-Laure. La collaboration au cœur du processus de création des œuvres audiovisuelles numériques : analyse des transformations apportées par le développement des technologies et par l'évolution des savoir-faire. Thèse de doctorat : Esthétique, Science et Technologie des Arts spécialité Images Numériques : Université Paris 8, 2007.

4. J'utilise ici ce terme pour rappeler la spécificité française du statut d'auteur associé aux réalisateurs et de l'impact important que cela entraîne sur les décisions et le déroulement de la production.

5. DARRÉ, Yann. Esquisse d'une sociologie du cinéma. *(document de travail)* In : Actes de la recherche en sciences sociales « Cinéma et intellectuels La production de la légitimité artistique ». Paris : Le Seuil. N° 161-162 – 2006/1-2. p.122-136. ISBN : 2-7384-7427-6.

rieures », suscitées par la position privilégiée du réalisateur, face aux proches collaborateurs aspirant originellement à la même vocation. On retrouvait effectivement cette forme de rivalité dans le studio que je fréquentais, mes collègues nourrissant une animosité toute particulière à l'égard du réalisateur « qui n'a aucune idée et attend bien que les infographistes en trouvent à sa place », et qui pour cela « reste extrêmement vague et parle en terme de concepts. »

Cependant, dans le contexte particulier des studios de production d'images numériques, la majorité des témoignages recueillis rendaient compte d'autres circonstances où la naissance des conflits semblait étroitement liée au rapport du réalisateur à la technologie numérique : en jugeant les réalisateurs « tatillons », « revenant 100 fois sur des détails », ou « intangibles » ne comprenant pas les éventuelles limitations imposées, ou encore « frustrés » par leur manque de maîtrise sur la fabrication, les collaborateurs mettaient directement en cause l'appréhension de l'outil par le créatif. Tout en prenant au sérieux ces accusations, il m'a semblé nécessaire de revenir sur cet aspect, enrichie également de nouvelles rencontres et de nouveaux points de vue.

Dans cet article, mon intérêt se porte donc sur la perception des technologies numériques par les auteurs-réalisateurs, et plus précisément sur la manière dont les méthodes de fabrication instaurées dans les studios peuvent venir à l'encontre de leur approche artistique. Quelles méthodologies peut-on alors envisager pour parvenir à s'adapter plus facilement à la démarche créative d'un réalisateur ?

Perception des processus de création numériques par les auteurs-réalisateurs

Commençons par exposer quelques considérations non-exhaustives sur la perception des processus de création numériques par les réalisateurs, tirées d'une courte enquête auprès de quelques uns d'entre eux.
L'outil numérique est tout d'abord perçu comme apportant de nombreuses facilités et une certaine souplesse par rapport aux techniques précédentes. Pour les réalisateurs habitués au travail lent et exigeant de l'image par image (dessin animé), la manipulation virtuelle de la caméra, et les interpolations automatiques entre les clés d'animation sont bien entendu vécues comme une révolution. Pour d'autres, on se détache également de la matérialité encombrante d'un tournage : par exemple, un changement de cadrage n'implique plus le positionnement des grues, des rails, ou de l'éclairage.

Ensuite, si la 3D facilite de nombreux aspects du travail, elle permet ainsi de rendre réalisable des idées que les réalisateurs n'auraient pas envisagées

auparavant : par exemple, des jeux complexes de matières, de transparence, des effets atmosphériques. La capacité de l'outil à simuler la réalité tout en travaillant dans un monde virtuel, offre la possibilité de créer des univers à la fois réaliste et onirique, mais il est également possible de s'aventurer dans des rendus expressifs, ou complètement abstraits. Pour ces créatifs, il va de soi que la technologie numérique ouvre un nouvel espace de création artistique en multipliant les possibilités techniques : « Je peux enfin écrire ce que j'ai envie de voir, je sais pertinemment qu'avec l'outil je peux arriver au résultat »[6]. En plus de cette nouvelle dimension technique, il faut aussi considérer que l'une des spécificités de l'outil numérique est son interactivité : Edmond Couchot parle de l'ordinateur comme « une machine de feed-back qui rétroagit sur l'imagination technique de l'artiste et ouvre à celle-ci des possibilités insoupçonnées au départ par l'artiste lui-même. »[7]

Enfin, l'outil est également perçu comme propice à l'expérimentation, car une connaissance minimale des fonctionnalités permet la pratique et l'exploration. La conservation d'un historique du travail, et la magie du "control Z"[8] apportent une flexibilité qui donne envie d'essayer différentes solutions artistiques pour choisir ensuite la plus appropriée.

Dualité du processus de fabrication des images de synthèse

Pour voir comment l'approche créative des réalisateurs peut se confronter aux méthodes de fabrication, il faut tout d'abord s'intéresser aux spécificités techniques des processus de fabrication des images numériques et à la méthodologie actuellement répandue. Pour cela, on peut reprendre mes recherches de doctorat pour rappeler rapidement les deux aspects de la fabrication :

La première approche, la plus classique, consiste à voir la fabrication des images numériques comme un enchaînement linéaire d'étapes allant de la modélisation au compositing[9] (cf. schéma 1). Certaines étapes peuvent être démarrées simultanément, mais l'évolution de la fabrication dans le temps impose une logique succession, avec de surcroît des phases d'attente considérables : rendu d'images, calcul de simulation d'animations...

---

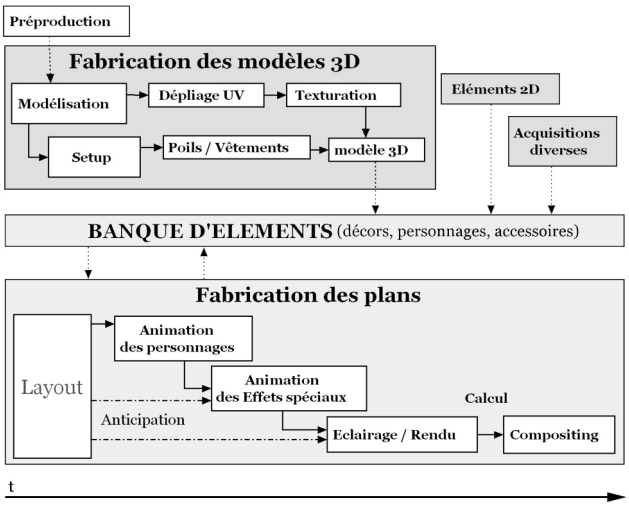
6. Extrait d'entretien.

7. COUCHOT, Edmond, HILLAIRE, Norbert. L'art numérique, comment la technologie vient au monde de l'art. 2003.

8. raccourci clavier de la fonction Undo pour revenir en arrière.

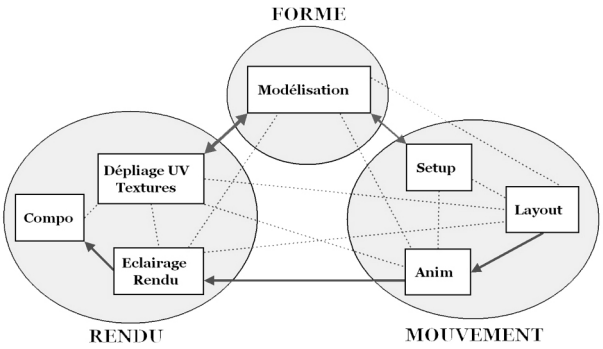
9. création de l'image finale par assemblage des différentes couches images.

Schéma 1 – Approche linéaire de la synthèse d'images



La seconde approche correspond à une réalité plus subtile de la fabrication. Pour des raisons logiques, techniques et artistiques, on constate que les étapes sont étroitement liées les unes aux autres, et que chacune doit prendre en considération les besoins des autres (cf. schéma 2). L'avancée dans la fabrication revient à tisser des liens techniques entre ce qui a déjà été fait et ce qui est ajouté, tout en préparant le terrain pour les étapes suivantes.

Schéma 2 – Approche complexe de la synthèse d'images



Pour mieux comprendre cette seconde approche, on peut illustrer en prenant l'exemple de la modélisation. Lors de cette étape, il faut tout d'abord anticiper le squelette, c'est-à-dire prévoir un maillage suffisamment détaillé au niveau des articulations pour que la peau suive le mouvement sans distorsion. Il faut également anticiper un maximum de mouvements prévus lors de l'animation, pour fournir le maillage le plus adéquate. La technique de blendshape[10] impose également d'anticiper les expressions faciales des personnages. La modélisation peut également prévoir l'usage de textures qui donneront un détail supplémentaire à la forme. Elle doit également préparer l'application des textures en limitant

10. Technique d'animation basée sur des transitions entre différentes formes d'un même objet 3D.

la tension entre les faces polygonales pour éviter les distorsions. Dans certains cas, elle doit également travailler en rapport étroit avec le rendu, par exemple pour des personnages rehaussés d'un trait de contour. L'objectif de ce rapide approfondissement technique est simplement de constater concrètement cette complexité, par l'existence de liens multiples entre les différentes étapes. On aurait pu prendre en exemple une autre étape et constater un jeu similaire d'interactions avec l'ensemble du processus.

Si on s'attache un instant à comparer la synthèse d'images aux techniques pré-existantes, on constate qu'elle se situe à mi-chemin entre le processus complexe et simultané de la prise de vue réelle, et le processus linéaire et désynchronisé de l'animation traditionnelle. En effet, l'environnement de travail d'un logiciel 3D fait l'effet d'un plateau de tournage miniature, où tout est en lien, comme par exemple la position des lumières par rapport aux acteurs virtuels et à la caméra. Reste que nous ne sommes plus dans l'instantanéité d'une prise de vue réelle : le clap ne retentit pas pour déclencher un effort simultané et collectif du cadreur, du chef opérateur, des acteurs, du preneur de son... Le ‘‘tournage 3D'' est désynchronisé en une série d'étapes qui doivent s'achever les unes à la suite des autres.

Quels sont les impacts de cette dualité au sein de la fabrication ? On s'aperçoit assez vite que la 3D est loin d'être aussi souple et interactive que ce qu'on imaginait. Dans un contexte de production, il s'agit d'un processus assez lourd, où un quelconque changement implique de revisiter des étapes, et de repasser à travers un circuit ponctué de temps d'attente parfois longs. A cela, s'ajoutent également des erreurs techniques qui s'accumulent parfois discrètement dans les fichiers 3D au fur et à mesure des étapes, pour ressortir loin en aval, par exemple au moment du rendu. La lourdeur du processus tient également de l'organisation humaine et de l'exigence d'une étroite coordination par ajustement mutuel entre les infographistes des différents départements, très coûteuse en temps.

Les retours sur décision (retake) d'un réalisateur « tatillons « peuvent donc se révéler lourds de conséquence car une modification exige beaucoup d'efforts de synchronisation, de temps et donc d'argent. Par conséquent, les studios orientent leurs méthodes de travail de manière à limiter ces retours en arrière, en jalonnant le parcours d'étapes de validation sensées cadrer les décisions du réalisateur. Malgré tout, ces validations n'offrent pas toujours une vision intuitive du résultat final, et leur caractère définitif est difficile à imposer. Le besoin d'anticiper et de figer les desiderata du réalisateur se traduit également par la proposition de nouveaux services tels que la prévisualisation 3D : cette étape consiste à réaliser, en amont d'un tournage, un montage en images de synthèse, inspiré directement des vignettes du story-board. Elle permet de visualiser les

intentions du réalisateur avant la conception du film pour anticiper l'intégration des effets spéciaux. Cependant, si cette méthode est depuis longtemps ancrée dans le cinéma à effets spéciaux hollywoodien, elle se confronte en France à la philosophie d'un cinéma d'auteur qui privilégie une spontanéité de l'acte créatif. Ainsi, « il est assez facile de travailler sur une prévisualisation avec les réalisateurs américains, car le tournage sera en général conforme à l'image qui a été prévue, alors qu'avec des français tout change au moment du tournage »[11].

La confrontation entre l'approche créative du réalisateur et la méthodologie empruntée par les studios peut sembler à présent légitime : D'un côté, les créatifs voient dans l'outil 3D un moyen d'expérimentation et de renouvellement artistique accessible et malléable; De l'autre, les studios s'attachent à cadrer et à anticiper, pour limiter les fluctuations au sein d'un processus nécessairement rigoureux. Reste à savoir si une réconciliation est possible entre les deux démarches. Les méthodes de fabrication établies depuis des dizaines d'années dans les studios sont difficiles à remettre en question. Lors des discussions entretenues avec des infographistes, certains espéraient l'arrivée d'une nouvelle génération de réalisateurs plus proches de la technologie 3D et plus conscients des contraintes. Mais c'est là une vision « technocentrique » car elle présuppose que l'homme doit s'adapter à la technologie. Or, on peut comprendre que la démarche d'un artiste soit naturellement fait de doutes et d'hésitations, et que seuls les plus grands parviennent à voir leur film avant son élaboration. Quel cheminement peut-on donc proposer pour concrétiser l'imaginaire des réalisateurs sans qu'ils ne se dispersent pour autant ?

L'alternative des processus temps réel

On pourrait bien entendu penser qu'avec le gain en puissance des ordinateurs, on puisse réduire à terme le temps des processus actuels, mais – et nous en sommes déjà témoins – ce gain en puissance appelle toujours à de nouvelles performances graphiques plus gourmandes. L'exemple des techniques employées par le studio français Delacave sur le film « La véritable histoire du Chat Botté »[12], montre qu'il est aujourd'hui possible de fabriquer un long-métrage 3D à partir d'un moteur temps réel. Cette alternative privilégie donc la réactivité plutôt que la course à la performance graphique. Le réglage des matériaux et de l'éclairage s'effectue en temps réel, puis le rendu s'appuie sur une version perfectionnée du moteur pour générer les véritables images au prix de quelques secondes de calcul supplémentaires. Enfin, les images sont affinées a posteriori en compositing, si bien que le rendu final n'a pas à rougir en matière de qualité.

11. Commission Supérieure Technique de l'Image et du Son. Compte-rendu de la réunion du département effets spéciaux (Paris, 26 janvier 2005). HENON, Pierre. La prévisualisation.

12. Film réalisé par Pascal Hérold, Jérôme Deschamps et Masha Makeïeff, sorti en salle en avril 2009.

Le temps de calcul reste surtout dérisoire, ouvrant la voie à un processus beaucoup plus interactif. Les allers-retours n'ont alors plus d'impacts dramatiques sur les délais de fabrication : de cette façon, un tiers du film était recalculé une semaine avant la livraison, justifiant la possibilité de revenir sur les choix artistiques tout en restant léger et rapide.

Ainsi, le fait de retrouver, par les technologies temps réel, une immédiateté dans le processus à la fois de création et de décision, permet de retrouver une spontanéité de l'imaginaire et en même temps une forme d'improvisation, d'expérimentation en direct, de la part du réalisateur, ce dernier pouvant voir sur le champs les effets de ces choix artistiques. La correspondance entre imaginaire et image finale est beaucoup plus interactive. En cela, le long-métrage du chat botté marque un fait important dans l'histoire du cinéma d'animation français. Il reflète la volonté de pousser les limites graphiques tout en se fixant comme contrainte initiale l'interactivité, de manière à conserver une démarche d'auteur-expérimentateur.

Enfin, et pour ouvrir sur de nouveaux horizons, un autre facteur actuel peut inciter les studios à se recentrer sur la mise en place de technologies temps réel. Il s'agit de l'arrivée massive des projets en relief. La visualisation relief nécessite le réglage de deux paramètres supplémentaires : l'écartement et la convergence des deux caméras qui donnent l'impression de profondeur. Cela revient à visualiser fréquemment en relief et donc à calculer des doubles séries d'images animées (œil gauche-œil droit) pour chaque test de réglage. Dans un tel contexte, la visualisation en temps réel semble incontournable.