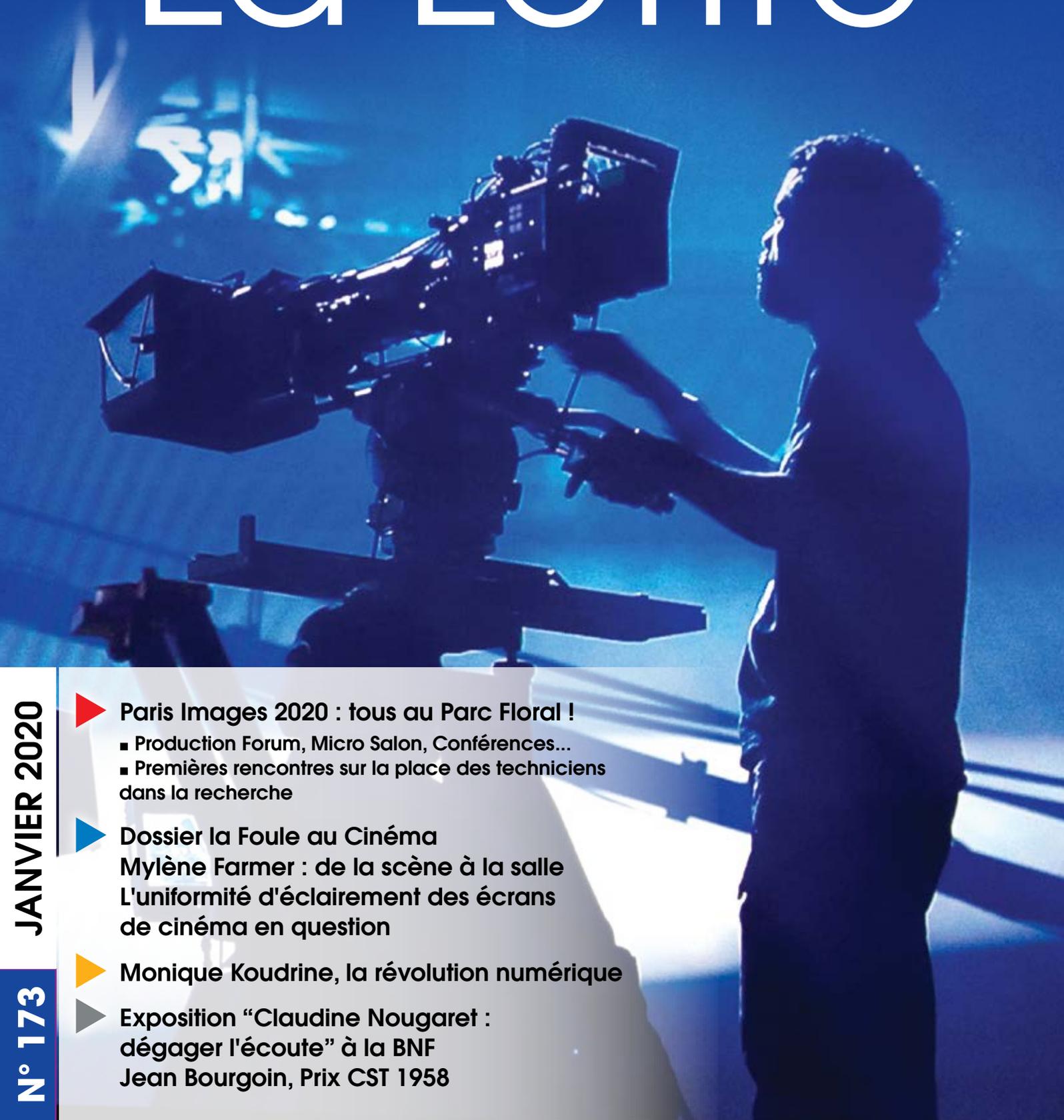


CST

COMMISSION SUPÉRIEURE TECHNIQUE DE L'IMAGE ET DU SON

La Lettre



JANVIER 2020

N° 173

- ▶ **Paris Images 2020 : tous au Parc Floral !**
 - Production Forum, Micro Salon, Conférences...
 - Premières rencontres sur la place des techniciens dans la recherche
- ▶ **Dossier la Foule au Cinéma**
Mylène Farmer : de la scène à la salle
L'uniformité d'éclairage des écrans de cinéma en question
- ▶ **Monique Koudrine, la révolution numérique**
- ▶ **Exposition "Claudine Nougaret : dégager l'écoute" à la BNF**
Jean Bourgoïn, Prix CST 1958

LA CST est la première association de techniciens du cinéma et de l'audiovisuel française.

Née en 1944, Elle promeut l'excellence technique qui permet l'aboutissement de la vision de l'équipe artistique et garantit que cette vision est correctement restituée sur l'écran pour l'ensemble des spectateurs. La CST organise les groupes de travail d'où émergeront les bonnes pratiques professionnelles qui deviendront des recommandations techniques, voire même des normes ou standards. La CST accompagne également les salles de cinéma qui souhaitent proposer une expérience optimale à leurs spectateurs. À ce titre, elle assure la Direction technique de plusieurs festivals, dont le Festival International du Film de Cannes.

Enfin, la CST est la maison des associations de cinéma avec aujourd'hui 20 associations membres.

La CST, forte de plus de 600 membres, est principalement financée par le CNC.

Cette Lettre est également la votre !
Vos contributions sont les bienvenues à l'adresse redaction@cst.fr.

NOS PARTENAIRES



QALIF SOLUTIONS



SOMMAIRE

	ASSOCIATIF	4
	Rencontres de la CST / Carte de vœux Plateforme mémorielle Étude Pôle Média Grand Paris Hackaton des Arcs / Semaine du Son Dossier Paris Images : tous au Parc floral !	
	TECHNIQUE	26
	Évolution des métiers de l'audiovisuel Mémoire de recherche : les formats d'image Mylène Farmer : de la scène à l'écran Dossier La foule au cinéma Figuration : Gaëtan Allain Mesure d'uniformité de l'éclairage à l'écran	
	PORTRAITS	45
	Georges Polonia Monique Koudrine (Kodak)	
	HISTOIRE ET ÉVÉNEMENTS	49
	Harkness Screen fête ses 90 ans Exposition Claudine Nougaret : Dégager l'écoute	
	ET AUSSI	52
	L'œil était dans la salle et regardait l'écran : retour vers la France actuelle Le Prix CST dans l'histoire : Jean-Serge Bourgoin	

CST : 22-24, avenue de Saint-Ouen 75018 Paris • Tel.: 01 53 04 44 00 • Fax: 01 53 04 44 10 • Email: redaction@cst.fr • Internet: www.cst.fr

Directeur de la publication et rédacteur en chef : Baptiste Heynemann • Secrétaire de rédaction : Georges Coste • Relations imprimeur : Myriam Guedjali.

Remerciements aux contributeurs : Alain Coiffier, Dominique Bloch, Mathieu Guetta, Gérard Krawczyk, Dounia Laggoun, Clément Rullière, Hans-Nikolas Locher, Réjane Hamus-Vallée, Jeanne Dantoine, Hugo Orts, Stéphane Donikian, François Helt, Françoise Noyon, Claudine Nougaret, et notre partenaire Harkness Screens.

Maquette : fabiennebis.wix.com/graphisme • Relecture : Christian Bisanti • Impression : numeric@corlet.fr

Dépôt légal janvier 2020 © Photo de couverture : DR



20 ANS APRÈS

Nous achevons la dernière année de la deuxième décennie du XXI^e siècle dans un contexte et une réalité qu'aucun d'entre nous n'avait réellement imaginés à l'aube de ce deuxième millénaire.

Ça y est, avec toutes ces données chiffrées, je vous ai perdus.

C'est bien la parfaite représentation de la complexité, voire de la confusion de notre secteur professionnel, comme de la société dans laquelle nous vivons. Et c'est vrai qu'il serait audacieux de faire la moindre prédiction sur les dix, et même les vingt prochaines années.

Pour mémoire, au milieu des années 1980, les augures prédisaient la disparition inexorable des salles de cinéma, terrassées par l'explosion des télévisions nouvelles, à une époque où la chute du Mur de Berlin paraissait un scénario utopique. Le Mur est tombé, les salles n'ont jamais été aussi nombreuses et les entrées battent des records. Qui l'eut cru en 1985 ?

À l'orée du nouveau siècle, certes, beaucoup d'entre nous voyaient bien poindre cette révolution dite « numérique ». Mais peu – pour ne pas dire personne – auraient été capables d'en prédire les conséquences telles que nous les vivons actuellement. La projection numérique était une évidence, mais nous ne pensions pas que les outils de tournage deviendraient économiquement accessibles dans un délai aussi réduit. De même en 2005, personne n'imaginait la puissance des GAFAs qui, pour la plupart, sortaient des fonts baptismaux. Les dirigeants des plus grandes entreprises de notre secteur ont sans aucun doute dû avoir beaucoup de mal à trouver dans leurs équipes quelqu'un capable de leur expliquer ce que voulait dire une « plate-forme OTT »...

A contrario des lois traditionnelles de la physique, la vitesse de notre temps professionnel ne se réduit pas à l'approche d'un trou noir : nous pourrions même dire qu'elle s'accélère.

Une nouvelle fois, nous nous trouvons face à des défis, pour la plupart « inimaginés » au tout début de cette décennie qui s'achève. Sans aucun doute, ce ne seront pas les seuls challenges que nous aurons à relever. Il y aura un cortège d'imprévus et d'impondérables.

La défense de la qualité technique des œuvres et de son respect dans sa présentation aux specta-

teurs restera notre ADN. C'est bien la raison même de l'existence de notre association. Cela passe par la transmission et la préservation des savoirs, le dialogue permanent au service du bon sens et de la pérennité de nos métiers, de nos entreprises et de cet environnement législatif qui préserve la création artistique depuis plus de 70 ans. Cela passe également par une communication qui saura conjuguer notre époque et nos exigences. « Exigence » : le mot est lâché. Il rime avec cette excellence qui est notre objectif. Et il définit parfaitement ce que doit être notre quotidien.

D'autres chemins s'offrent à nous et ils relèvent de la même exigence. Que ce soit la parité, le combat contre la prédation sexuelle ou le respect de notre environnement, il y a bien des combats que nous sommes fiers et heureux de mener avec Vous. Leur mise en avant très récente au sein des préoccupations de nos sociétés est un réel signe d'espoir. Seules sont perdues d'avance les batailles que nous refusons de mener.

L'année qui s'annonce sera donc « exigeante » pour notre association et son équipe permanente. Nous allons devoir emménager sur un site nouveau et sans doute au cœur de contraintes économiques compliquées, pour ne pas dire difficiles.

Ne doutez pas un instant que nous y parviendrons. Je vous souhaite à Tous, ainsi qu'à vos familles, une belle et heureuse année 2020, dans l'amitié et la fraternité !

Angelo COSIMANO
Votre Président et Ami



© Photo : DR

LES RENCONTRES DE LA CST DU 3 OCTOBRE 2019

La passion du cinéma se retrouve dans toutes les étapes de la fabrication d'un film, dans chaque département. L'échange entre la technique et la réalisation est au cœur même de tout processus de création. L'audiovisuel, le cinéma n'y échappent pas. Et peut-être qu'une des spécificités de l'élaboration d'un film, réside dans le fait que chaque technicien, du stagiaire au chef de poste, peut magnifier le film ou remettre en cause le travail de toutes les équipes.

Aussi, cette année, les rencontres de la CST ont eu pour thème ce rapport essentiel entre la technique et la réalisation, à tous les stades de la fabrication d'un film.

La préparation, moment où chacun peut encore rêver à tous les possibles. Le tournage, combat incessant contre le temps et les imprévus. La post-production, devenue quelquefois une sorte de

monstre du Loch Ness aux pouvoirs destructeurs ou bienfaiteurs.

Bien sûr, personne n'ignore (y compris le réalisateur) que tout cela a un coût fixé par un devis non extensible et toujours insuffisant. Alors il va falloir imaginer, être créatifs pour transformer les contraintes en bonus et ne pas perdre le film en cours de route. Car il y a une autre spécificité au cinéma : c'est souvent la cerise qui fait le gâteau. Le détail coûteux à fabriquer qui va rendre la scène, et peut-être le film, inoubliables.

Durant trois tables rondes, dix-neuf intervenants ont échangé pour explorer la complexité de ce rapport « technique-réalisation » qui a tant de conséquences sur le résultat final. 150 personnes se sont retrouvées au cinéma Les Fauvettes, toute la journée du 3 octobre 2019, journée qui était clôturée par un cocktail et une projection.





Gérard Krawczyk. « Le rapport d'un réalisateur à un technicien peut ressembler au rapport entre un réalisateur et un acteur. Certains se nourrissent du conflit, certains sont dans la symbiose, pour atteindre le point où on peut magnifier le film. »

Jeanne Labrune. « Au fur et à mesure du travail, toute l'équipe finit par voir cette même chose qui n'existe pas encore. »

Joëlle Keyser. « La préparation est indispensable pour comprendre les enjeux de la narration. »

Rémy Chevrin. « Mon plaisir est de sentir que l'œil du réalisateur brille car le rêve prévu est en train de devenir réalité. »

Camille Duvelleroy. « On ne va jamais partir en production en réalité virtuelle ou production interactive, sans avoir prototypé et tourné trois ou quatre scènes, pour constater nos erreurs sur le scénario et avoir un échange créatif avec le développeur. »

Cyril Holtz. « L'aspect en dehors de la technique résume beaucoup mieux nos métiers que la technique en elle-même. »

► La table ronde « La Préparation - La porte du paradis » était modérée par Jean-Marie Dura et a réuni : Béatrice Chauvin-Ballay (directrice de production, ADP), Quentin Lazzarotto (réalisateur), Laure Montréal (assistante réalisatrice, AFAR, CST), Jean-François Richet (réalisateur) et Judy Shrewsbury (créatrice de costumes).

► La table ronde « Le tournage - mission impossible » était modérée par Angelo Cosimano et a réuni : Gérard Krawczyk (réalisateur, CST), Rémy Chevrin (chef-opérateur Image, AFC, CST), Joëlle Keyser (scripte), Jeanne Labrune (réalisatrice) et André Rigaut (chef-opérateur Son, AFSI).

► La table ronde « La postproduction - mon nom est personne » était modérée par André Labbouz et a réuni : Nicolas Boukhrief (réalisateur), Lydia Decobert (Cheffe monteuse), Camille Duvelleroy (réalisatrice de productions interactives), Philippine Gelberger (productrice exécutive en animation et projets hybrides), Cyril Holtz (mixeur, ADM) et Stéphane Thiébaud (mixeur, ADM).

Retrouvez le podcast des rencontres sur le site de la CST.

Gérard Krawczyk, administrateur de la CST

NOTRE CARTE DE VŒUX 2020, LÉO SOULARD, DIPLÔMÉ DE E-ARTSUP NANTES

Comme l'an dernier (voir *La Lettre* de janvier 2019), nous avons fait le choix de confier la réalisation de notre carte de vœux à un jeune diplômé d'école d'art. La carte 2020 est avant tout un mini-film en motion design que l'on peut découvrir sur notre site, déclinée ensuite en une version imprimée. Entretien avec Léo Soulard, jeune diplômé de E-art-sup Nantes.

► **BAPTISTE HEYNEMANN. Quelle formation as-tu suivie ?**

L.S. Après le bac, j'ai d'abord fait un an et demi en fac d'arts plastiques à Lille, puis je suis retourné plus proche de ma famille et de mes amis nantais où j'ai suivi une année à l'ESMA Nantes avant d'intégrer E-art-sup Nantes. J'ai suivi un enseignement en trois ans assez transverse qui, malgré son nom « bachelor professionnel de cinéma d'animation », couvre également des aspects de jeu vidéo, de réalité virtuelle ou de codage informatique grâce à des workshops organisés avec Epitech, qui fait partie du même groupe.

Je suis assez généraliste et les aspects qui m'ont le plus intéressé sont ceux liés à la réalisation, l'écriture, le story board et l'organisation globale de la production. Je m'identifie particulièrement avec le fait de créer une chaîne de production pour gérer un projet de bout en bout et soulever les problématiques de direction artistique.

► **B.H. Vers quelle fonction souhaites-tu t'orienter à l'avenir ?**

L.S. Je sens que je pourrais me sentir bien dans tous les types de projets, sur du jeu vidéo ou de l'animation, du graphisme pour des affiches, des clips ou même du mapping. La chance de mon métier

est qu'on aborde des domaines très différents, qu'on ne reste jamais immobile. Il faut se tenir au courant des

évolutions des logiciels et ne jamais rester sur ses acquis. C'est un côté « touche à tout » auquel j'ai été formé - on nous apprend à être débrouillard à s'auto-former et à chercher les solutions par nous-mêmes - mais qui me correspond particulièrement.

► **B.H. Dirais-tu que tu as des influences ?**

L.S. J'aime bien les univers assez tranchés, très mis en scène avec un côté « cinématographique » qu'on retrouve chez Quentin Tarantino ou Martin Scorsèse. Des ambiances décalées, avec une espèce de puissance émotionnelle un peu immatérielle. En dessin, j'aime beaucoup Egon Schiele, sa texture et la liberté dans la manière de traiter le corps humain. Dans le cinéma, l'art, la musique, je vais vers cette prise de risque et le fait de sortir des sentiers battus. En animation, Valse avec Bachir d'Ari Folman m'a interpellé justement dans sa façon de casser les codes de l'animation pour se fondre dans un code du documentaire. Dans un style différent, j'aime beaucoup l'anime Afro Samurai (NDLR : Afro Samurai est un manga créé par Takashi Okazaki, qui a été adapté en série d'animation de cinq épisodes par le studio d'animation japonais Gonzo et réalisé par Kizaki Fumitomo). Afro Samurai est produit par un studio japonais avec une bande-son réalisée par le beat maker américain RZA. C'est une histoire de samouraï qui joue un peu avec les clichés, mais dans un univers très sanglant... à la Tarantino !

► **B.H. Réaliser une carte de vœux est un travail de commande ?**

L.S. Oui, c'est intéressant de se plier à une commande. D'une part, ça m'a permis de reprendre des techniques de motion design que j'avais déjà expérimentées en stage et de les remettre un peu en place. Ensuite, il s'agit pour moi de voir ce dont je suis capable sans l'accompagnement de l'école... Dans mes projets personnels, je suis concentré sur ce que j'aime et ce que je ressens, sur ce qui m'obsède.

Là, j'essaie de m'oublier moi-même, de m'imprégner de la demande et de faire au mieux pour que ça plaise en fonction de ce qui a été demandé. Un bon défi !

Propos recueillis par Baptiste Heynemann



POUR UNE PLATE-FORME NUMÉRIQUE DOCUMENTAIRE ET MÉMORIELLE

Les outils numériques dont nous disposons aujourd'hui nous permettent un partage de contenus et de connaissances sans précédent. Parmi les nombreuses plates-formes de partages de vidéos qui ont vu le jour, nous estimons qu'il manque encore un espace de mise en valeur du travail des techniciens du cinéma et de l'audiovisuel.

LE PROJET

Il ne semble pas encore exister de lieu en ligne où sont regroupés des témoignages sur le travail des techniciens du cinéma et de l'audiovisuel. Or, l'évolution des techniques, des technologies et du geste qui leur est associé définit en creux l'histoire du cinéma. Le passage au numérique, notamment, a redéfini le rapport entre le technicien et son outil. Nous souhaitons mettre en place une plate-forme qui serait à la fois un lieu de recueils de témoignages et un espace de présentation d'œuvres sur le geste des techniciens, permettant au public amateur cinéphile, professionnels du cinéma ou étudiants et chercheurs, de disposer d'une base qui deviendrait, à terme, de référence.

Pour lancer cette plate-forme « multimédia », en ce que nous souhaitons qu'elle regroupe véritablement des médias différents, nous développerons une ligne éditoriale autour de trois axes principaux :

- Les œuvres audiovisuelles, notamment des documentaires, mais également des œuvres de fiction, représenteraient le cœur de la plate-forme permettant de valoriser le travail des techniciens. On pense par exemple à des films comme *Henri Alekan, des lumières et des hommes* (Laurent Roth, 1986) ou encore *Main basse sur les studios de Bry* (Sabine Chevrier, 2018), qui nous servent de référence dans notre recherche. Pour les œuvres de fiction, on pense évidemment à *La Nuit américaine* (François Truffaut, 1973) qui fait jouer son propre rôle au Studio de la Victorine.

- Nous souhaiterions alimenter la plate-forme avec des photographies, notamment de tournages permettant l'identification des techniciens en situation. On sait reconnaître sur les photos de tournage les comédiens et chefs de postes, mais nous souhaitons rendre à chacun la mémoire qu'il mérite.

- Enfin, des témoignages vidéo de techniciens, que nous sol-



© State Library of New South Wales Collection

liciterions ou recueillerions, permettraient de faire vivre l'actualité de la plate-forme, et de mettre en place une médiation sur les œuvres proposées, et de mettre en lumière des métiers émergents, disparus, ou simplement usuellement peu exposés.

LA FAISABILITÉ

Afin d'aboutir à la plate-forme que nous souhaitons, nous commencerons par établir une étude approfondie. Tout d'abord, la faisabilité technique est évidemment centrale pour la création d'un support numérique qui soit correctement dimensionné par rapport à notre association. La faisabilité juridique, ensuite, répondra à la priorité que s'est donnée la CST de s'assurer du respect des droits de propriété intellectuelle et des rémunérations qui y sont liées. Enfin, la faisabilité économique fera la synthèse de l'ensemble de l'étude pour déterminer si un tel projet est viable à long terme. L'étude sera menée dans les mois à venir et nous espérons, si le projet emporte l'adhésion, le mener à bien dans le courant de l'année 2020.

APPEL À CONTRIBUTION

Une telle plate-forme numérique nécessite un très large catalogue. Ainsi, nous vous invitons à partager les idées qui vous paraîtraient pertinentes pour intégrer la ligne éditoriale de cette plate-forme. Soit des titres d'œuvres de fictions, d'animation ou documentaires, si possible avec leur auteur, soit des photos de tournage, que les techniciens représentés soient identifiés ou non. ◀

Clément Rullière

Vous pouvez contribuer en envoyant un mail, avec l'objet « PLATEFORME CST », à l'adresse mail. redaction@cst.fr



ANALYSE PROSPECTIVE DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION SUR LE TERRITOIRE NORD PARISIEN

Le Pôle Média Grand Paris mène depuis 2011 une étude bisannuelle prospective sur l'emploi et la formation dans la filière Image sur le territoire nord-parisien (Paris + Seine-Saint-Denis). En effet, ce territoire compte à lui seul près de la moitié des établissements et de la masse salariale de l'audiovisuel français. L'édition 2019 de l'étude, parue en novembre 2019, a été réalisée par la CST, avec le concours d'Audiens, de l'Afdas et de Pôle Emploi.

Chiffres clés

Le périmètre géographique inclut le département de Seine-Saint-Denis et la ville de Paris avec des focus sur les Établissements publics territoriaux (EPT) de Plaine Commune et Est Ensemble.

- **851 267** habitants sur Plaine commune et Est Ensemble.
- **11** activités différentes composent la filière Image.
- **26 309** salariés de la filière en Seine-Saint-Denis.
- **63 %** d'hommes salariés de la filière Image en Seine-Saint-Denis.
- **98 %** des entreprises de la filière Image en Seine-Saint-Denis emploient moins de 49 ETP (Équivalent Temps Plein).
- **17 235** actions de formation engagées auprès des salariés de Paris et de Seine-Saint-Denis.
- **31 %** des personnes formées ont entre 36 et 45 ans.
- **70 %** des demandeurs d'emploi peuvent justifier d'une formation de niveau BAC+2 et supérieur en Seine-Saint-Denis.

UN SECTEUR EN CONSTANTE ÉVOLUTION

La filière Image se caractérise par une très grande diversité de métiers, allant de la gestion administrative et comptable à l'ingénierie de pointe et passant par des métiers de mise en œuvre opérationnelle. Alors que les structures sont pour la plupart des PME de moins de 50 ETP, certains métiers s'apparentent à une gestion « industrielle » de production, notamment pour la production audiovisuelle de flux qui délivre quotidiennement.

Par exemple, Igor Trégarot chez AMP Visual TV, pointe l'impact de l'évolution de l'implantation du très haut débit sur son organisation. La mise en œuvre effective de la « remote production » (production distante), que l'on prévoyait depuis plusieurs années, permet à AMP Visual TV d'opérer en région des caméras dont les flux vidéo seront directement traités à Paris grâce à la fibre noire (lien direct par fibre vers une régie, par exemple, sans serveur d'un opérateur).

Le modèle basé sur des cars régies, concentrés de haute technologie, mais dont l'amortissement est difficile à atteindre puisqu'il faut autant, voire plus de temps, pour déplacer le car sur le site de production que pour faire la prestation, est ici remis en question. L'arrivée de la 5G et les besoins de mobilité créent un appel à compétences nouvelles portant notamment sur la gestion informatique des différents réseaux et des fréquences (incluant le wi-fi ou les fréquences réservées pour la sécurité).

Michel Mintrot, directeur de production, indique ainsi que même les métiers « non techniques » doivent s'initier à ces contraintes, par exemple, pour planifier les demandes de fréquences auprès des autorités. L'utilisation de micros HF se généralise sur les tournages et nécessite également de nouvelles compétences pour les métiers du son. Danys Bruyère, chez TSF, explique qu'il a formé ses équipes à l'utilisation d'un scanner de fréquences pour savoir positionner des matériels qui se télécommandent de plus en plus sans fil, dans des environnements de plus en plus saturés, comme un stade avec 90 000 spectateurs, chacun avec un téléphone portable. Anne de Vasconcelos, de Pôle Emploi Audiovisuel et Spectacle, souligne ainsi la demande de formation des salariés de la filière Image pour intégrer plus de compétences en informatique. Parallèlement, des salariés provenant de filières informatiques intègrent de plus en plus les filières audiovisuelles.

De façon plus générale, la flexibilité de la filière Image la rend poreuse à l'utilisation des nouvelles technologies et les organisations se reconfigurent avec des nouveaux métiers. Les fonctions de gestion des données (DIT - digital image technician, data manager, etc.) n'existaient pas il y a dix ans et sont en plein essor. L'utilisation des drones fait évoluer les métiers de l'image (miniaturisation des caméras, postproduction) comme du son (gestion du bruit).

Anne de Vasconcelos souligne ainsi que, tout en conservant un aspect artisanal caractéristique, la filière Image sera en profond renouvellement sous l'impact des nouvelles technologies et des réseaux sociaux. La pluridisciplinarité, que l'on requiert de plus en plus chez un journaliste (savoir tourner, monter, mettre en ligne et promouvoir sur les réseaux sociaux de façon autonome) va se généraliser dans d'autres secteurs de la filière Image sur des besoins que l'on ne connaît pas encore.

Enfin, on note l'apparition des métiers liés à la diminution de l'empreinte écologique des tournages (éco-consultants, éco-manager...), pour accompagner les équipes, notamment dans l'optimisation des déplacements, la gestion de l'énergie et la diminution des déchets.

LA CST PARTENAIRE DU HACKATHON DU SOMMET DES ARCS

Au cours des éditions précédentes du Sommet des Arcs, exploitants et distributeurs ont mis en avant le rôle du numérique et des mutations qu'il implique dans l'organisation de leur travail et dans leurs relations aux spectateurs. Ils ont émis une série de propositions sur des sujets divers tels que l'implication des salles dans la lutte contre le piratage, le Big Data, les salles et la V&D, les cinémas proposant une offre dite « enrichie », les outils professionnels collaboratifs... À la base de ce travail, on trouve les recommandations du rapport sur « la salle de cinéma de demain¹ » commandé par le CNC en 2016 et rédigé par Jean-Marie Dura, devenu depuis membre du Conseil d'administration de la CST.



Pour concrétiser ces réflexions, le Sommet des Arcs organise depuis 2017, le « Hackathon du cinéma », pour répondre aux problématiques du cinéma indépendant et de ses spectateurs. Il s'agit d'imaginer et de concevoir des applications et outils pour la diffusion des œuvres, les salles de cinéma et leur

public. Il s'agit aussi de désacraliser l'accès, pour les professionnels du cinéma, aux technologies numériques tant sur le plan des moyens humains et techniques que sur le plan économique. L'édition 2019 a eu lieu durant le Sommet des Arcs, les 17 et 18 décembre 2019.

Vingt-huit participants se sont répartis en équipes pluridisciplinaires et ont choisi un défi parmi le défi libre et les trois défis imposés : « Cinéma(s) et territoire », « les 15/25 ans et le cinéma indépendant » et « le support papier ».

Les équipes, animées par Thierry Delpit, directeur du développement chez Cinégo et président de Ciné Society, et accompagnées par sept mentors, ont eu 48 heures pour imaginer un projet et sa maquette fonctionnelle.

Les participants concouraient pour deux prix : le prix Coup de cœur décerné par un vote des professionnels réunis au Sommet et un prix du Jury. Cinq jurés étaient présents pour le Hackathon et, parmi eux, Hans-Nikolas Locher, directeur du développement de la CST.

Les quatre projets étaient :

► Cine Talks

Une plate-forme d'intermédiation permettant la mise en relation entre un exploitant, un distributeur et un expert, et ainsi de proposer facilement une séance de cinéma suivie d'un débat. Plusieurs catégories d'intervenants ont été évoquées : des tenants du savoir universitaire ou d'une culture cinéophile, des techniciens, des correspondants scientifiques, des influenceurs ou des personnes venant du tissu associatif local.

► Captain Cinéma

Un outil numérique de curation permettant d'une part, de sélectionner parmi les films « art et essais » ceux qui seraient susceptibles de viser un public jeune de 15 à 25 ans. Dans un second temps, cet outil crée des campagnes de communication et des offres promotionnelles, sous forme de coupons, pour les inviter.

► StarBot

Un agent conversationnel dédié au cinéma qui répond aux questions des spectateurs de salles. La maquette présentée au sommet a été adaptée pour le cinéma Star à Strasbourg avec la participation active de sa directrice, Flore Tournois.

1. Librement téléchargeable ici : https://www.cnc.fr/professionnels/etudes-et-rapports/rapport-sur-la-salle-de-cinema-de-demain_228475



► Augmentez le programme

L'enjeu du devenir de la version papier du programme mensuel ou hebdomadaire est ici au cœur du projet. En effet, le public est très attaché au support papier, propice à la médiation culturelle et reflétant un véritable travail de proximité avec les spectateurs. Le projet « Augmentez le programme » propose d'utiliser les offres de réalité augmentée de Facebook ou Instagram pour éditorialiser numériquement les programmes papier.

Il devient possible, par exemple, de pouvoir faire apparaître les horaires actualisés ou les bandes-annonces sur le programme papier via l'interface du téléphone.

Ce projet a gagné les deux prix, le Coup de cœur des professionnels et le Prix du Jury.

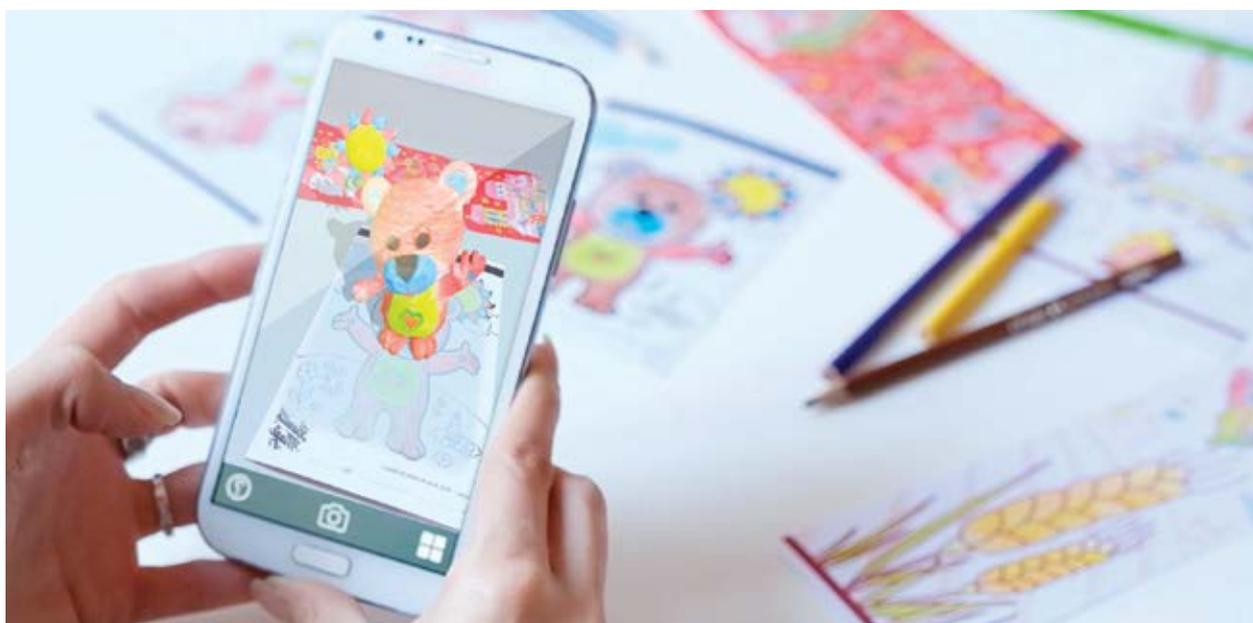
« Ce projet nous a semblé répondre au mieux aux critères sur lesquels nous devons juger. À savoir : l'innova-

tion, le respect de la thématique et la mise en œuvre du projet présenté. Nous avons par ailleurs beaucoup apprécié, au sein de l'équipe lauréate, sa cohésion et le dynamisme de sa présentation », relatent Violaine Barbaroux, directrice générale associée de The Jokers Films, et Elise Mignot, directrice générale du Café des Images, représentant l'ensemble du jury.

La CST est partenaire du Hackathon des Arcs et permettra aux équipes qui le souhaitent un accompagnement vers l'entrepreneuriat d'une part, et d'autre part, de se présenter devant le Département Diffusion/Exploitation pour recueillir les avis et conseils des adhérents.

Vous souhaitez être mis en contact avec les projets présentés ? N'hésitez pas à nous solliciter sur l'adresse [redaction\(@\)cst.fr](mailto:redaction@cst.fr). ◀

Hans-Nikolas Locher & Baptiste Heynemann



LA CST, PARTENAIRE DU CONCOURS « QUAND LE SON CRÉE L'IMAGE ! »

À l'occasion de la 17^e édition de La Semaine du son et pour sa 3^e année consécutive, le jury du concours « Quand le son crée l'image ! » récompensera les meilleures créations visuelles réalisées à partir d'une création sonore de Jorge Arriagada. Nous revenons ici sur le concours avec Christian Hugonnet, président et fondateur de La Semaine du son.

► **BAPTISTE HEYNEMANN.** Peux-tu nous rappeler ce qu'est la Semaine du son ?

CHRISTIAN HUGONNET. Après avoir créé l'association « La semaine du son » en 1998 afin de sensibiliser le public, les élus et tous les acteurs de la société aux enjeux sociétaux du sonore, nous organisons depuis 2004 une « campagne-événement » sur des problématiques liées au son selon une approche transversale liant la Culture, la Santé, les enjeux industriels, pédagogiques, environnementaux et économiques. Cela représente plus de 300 événements partout en France et dans plusieurs pays du monde. Notre action a d'ailleurs une reconnaissance internationale grâce au soutien de l'OMS et de l'Unesco, notamment via une résolution adoptée en octobre 2017 qui reprend la Charte de la Semaine du son. Mais la Semaine du son n'est pas qu'une semaine d'événements, c'est aussi une résidence de création, le Prix de la Création Sonore que nous remettons chaque année durant le Festival de Cannes, ainsi que tout un ensemble d'événements, de

conférences et d'interventions : l'acoustique et l'environnement sonore, la santé auditive (quand on sait que 10 % des enfants de moins de deux ans s'endorment avec des écouteurs sur les oreilles !), l'amélioration des techniques d'enregistrement et de diffusion, la relation entre l'image et le son, axe dans lequel s'inscrit le concours « Quand le son crée l'image » et enfin, l'expression musicale, par la voix ou par l'instrument de musique et la pédagogie.

► **GEORGES COSTE.** Quel rôle a la CST pour la Semaine du son ?

C.H. Pour moi, la CST a toujours été une structure de référence sur le plan de la qualité. J'ai imaginé la notion même de « Semaine du son », alors que j'étais président de la CST et que j'étais tout à fait bien placé pour voir qu'il y avait une déperdition de la qualité du son par rapport à l'image. Aussi, j'ai compris qu'avec la généralisation du MP3, il y avait également une déperdition de qualité. Les gens n'avaient plus les oreilles dans les salles de concert et ils n'avaient plus la relation à ce qu'on appelle une référence sonore, ce que c'est qu'une nuance, un timbre, un silence, etc. On envoie chez les gens, et les jeunes en particulier, des sons hyper-compressés, malmenés et qui ne ressemblent en rien à la réalité de ce qu'on entend d'un son de qualité. Donc la notion de qualité sonore, je la voyais partir dans toutes ses formes, sur le plan acoustique. J'en ai pris conscience à la CST et c'est pour cela que la CST a été un élément de démarrage de cette réflexion.



► **G.C.** En quoi les professionnels sont-ils affectés selon vous ?

C.H. Il faut réaliser que c'est grâce à la demande de qualité du public qu'on alimente la chaîne de création. On peut baisser la barre très bas, beaucoup de professionnels s'en plaignent, y compris auprès de moi. Il est donc important de relancer et de défendre un mouvement de qualité sonore. Je voyais des ingénieurs du son me dire : « De toutes façons, on se moque de nous. La notion de qualité n'est pas au rendez-vous. On arrête un tournage quand on a des problèmes de lumière, d'image, mais on n'arrête jamais un tournage lorsqu'il y a des problèmes de son. » Je pense qu'on a trop souffert de n'être que des techniciens. La technologie est



▼ *Dissonance* de Sybil Marzin (France).

importante, mais il est important de comprendre que chaque technicien, et à fortiori membre de la CST, est impliqué dans la dimension esthétique, narrative et sémantique du film. C'est une notion importante. Arrêtons de penser que le technicien n'est que cela. La technique doit s'effacer au profit de la création. C'est pour ça qu'au sein de la CST, nous sommes tous des gens de la création.

► B.H. Qu'est-ce que le concours Quand le son crée l'image ?

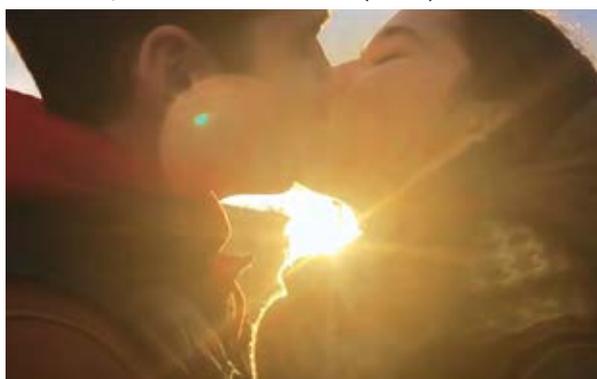
C.H. La charte de la Semaine du son indique : « Dans le contexte généralisé d'accès à l'audio-visuel et au multimédia, le son est un élément déterminant de la perception visuelle et de la qualité finale perçue. La création sonore fait partie intégrante de l'œuvre audiovisuelle et du spectacle vivant. »

▼ *Dance not die*, de David Attali (Hong Kong).



Nous souhaitons démontrer grâce à ce concours que le son donne sens à l'image et nous invitons ainsi les amateurs, étudiants et professionnels à créer une vidéo sur une séquence sonore composée par un musicien. Après Jean Musy en 2018, et le duo Greco Casadesus et Grégory Cotti en 2017, le compositeur chilien Jorge Arriagada nous a fait l'honneur de composer pour nous une ligne musicale d'une minute et 44 secondes. Le Jury, qui rendra sa décision le 24 janvier, est présidé par Jorge Arriagada, et réunit Nicolas Curien (membre du Conseil Supérieur de l'Audiovisuel), Nadine Muse (ingénieure du son, monteuse son, membre du

▼ *Memory*, d'Anastasia Merkulova (Russie).



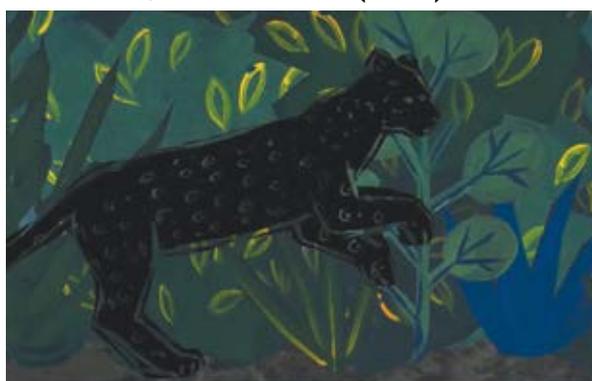
▼ *The Dark Hope*, d'El Mejiati et Ikram Labrar (Maroc).



Conseil d'administration de la CST), Julien Weiss (réseau Radio Campus), un membre de l'Institut français et Béatrice Thiriet (compositrice et Secrétaire générale de l'Union des Compositeurs de Musiques de Films – UCMF). Jorge Arriagada, particulièrement reconnu pour sa collaboration particulière avec Raoul Ruiz, a plus de 130 musiques de films à son actif, dont celle d'*Alceste à Bicyclette*, de Philippe Le Gay, pour laquelle il a été nommé aux Césars de la meilleure musique de film.

Pour le concours proprement dit, nous avons deux sections, une ouverte aux professionnels, amateurs et amateurs éclairés de plus de 18 ans et l'autre réservée aux étudiants, sans limite d'âge. Nous laissons durant huit mois les candidats s'inspirer de la création sonore pour proposer leur séquence filmée. Les candidats proviennent de tous les pays : pour l'édition 2019, les lauréats provenaient de France, Russie, Maroc et Hong Kong.

▼ *The Panther*, d'Eléonore Dambre (France).



Ce qui est frappant, c'est la richesse formelle des propositions, pourtant toutes inspirées des mêmes mélodies : les films sont parfois en couleur, en noir et blanc, en animation ou en image réelle, des chorégraphies, des histoires ou des aventures expérimentales. C'est bien la sensibilité de chaque créateur qui s'exprime et qui permet de montrer le lien indissociable entre la musicalité et la créativité. Retrouvez toutes les informations sur la Semaine du son sur le site : <https://www.lasemaineduson.org> ◀

Propos recueillis par Georges Coste
et Baptiste Heynemann

PARIS IMAGES CONFÉRENCES TOURNAGES ET TERRITOIRES

Film France organise Paris Images Conférences – Les Conférences Film France – CNC, un cycle de conférences et d'ateliers qui ont lieu au Parc floral, les 16 et 17 janvier 2020. Rencontre avec Stephan Bender et Constance Cardon qui ont préparé cette édition.

Le Paris Images 2020 regroupe plusieurs événements et happenings :

- Le Micro Salon AFC, le Production Forum (Salon des tournages),

Les Rencontres entre la recherche et les techniciens,

Les conférences AFSI se déroulent les 16 et 17 janvier au Parc floral de Paris.

- Un second moment regroupe :

Les Journées AFC de la postproduction,

L'Industrie du rêve du 21 au 23 janvier au Forum des Images

- Un troisième moment est consacré aux effets visuels numériques durant le Paris Images Digital Summit à Enghien-les-Bains du 30 janvier au 1^{er} février.

Tous ces événements comportent des expositions de matériel, présentations d'innovations et d'expérimentations, des conférences, des projections et au moins deux avant-premières dans le cadre du Digital Summit.

Le Paris Images Conférences est le cycle d'une vingtaine de conférences et d'ateliers qui ont lieu les jeudi 16 et vendredi 17 janvier au Parc floral.

Il est organisé par Film France, mais laisse une large place à l'expression de l'ensemble des partenaires qui suivent le Paris Images tout au long de l'année pour préparer ces événements : la CST, la Ficam, mais aussi le CNC qui présente cette année deux conférences d'envergure.

Nous souhaitons véritablement ces conférences comme des temps d'échange et une occasion pour chacun de présenter les sujets qui leur semblent les plus brûlants. Toutefois, nous apportons une attention particulière à ce que les conférences et ateliers soient aussi pragmatiques et utiles que possibles. Nous souhaitons traiter les sujets de façon concrète, actuelle, pour que le partage d'expérience puisse donner des outils opérationnels aux techniciens qui seront venus assister aux conférences et ateliers.

NOS CONFÉRENCES SONT ORGANISÉES AUTOUR DE DEUX AXES FORTS

► L'impact du tournage sur son lieu

La France a accueilli cette année le tournage quasi intégral de deux blockbusters étrangers : *The French Dispatch*, film américain de Wes Anderson, tourné à Angoulême et *The Hunting*, film chinois de Leo Zhang, tourné à Paris. Les deux films se détachent par le montant important de la dépense réalisée en France pour chacun, dépassant les records.

The Hunting est le plus important tournage chinois jamais réalisé en France, *The French Dispatch* est, avec 76 jours de tournage, le plus important tournage américain jamais réalisé en France, dépassant *Mission Impossible 6* tourné en 2017. C'est la preuve que le territoire français est capable d'accueillir des productions extrêmement ambitieuses, pourtant dans des lieux très différents. Deux conférences sont consacrées à l'impact d'un tournage d'envergure en Région : d'une part, nous faisons la part belle à *The French Dispatch*, mais nous évoquerons également, d'autre part, les impacts de l'installation d'une série quotidienne en Région.

Une autre conférence sera consacrée à *The Hunting*, prolongée par un atelier pratique sur le tournage à Paris et en Île-de-France. Nous étudierons comment les territoires s'organisent pour servir idéalement ces projets d'une ambition inégalée, en termes d'emploi, de formation, de recrutement, d'achalandage de matériels, de construction de décors, etc.

L'impact du tournage sur son lieu sera également étudié à travers les lieux qui ne jouent pas leur propre rôle et le savoir-faire des repéreurs pour nous faire croire que l'action se déroule dans les Vosges, à Berlin, New York ou en Afghanistan, alors qu'on n'a pas quitté la Seine-Saint-Denis... Une étude de cas sera présentée par Pictanovo, autour de *Je ne rêve que de vous*, de Laurent Heynemann, dont l'action se passe à Vichy, mais qui a été tourné dans les Hauts-de-France.

Une des missions de Film France étant l'accueil des tournages étrangers, un axe transverse de cette thématique est donc la relation que nous entretenons avec des techniciens et productions non

françaises. Avec les exemples précédents, nous parlerons des tournages américains et chinois, que nous compléterons avec l'étude d'un tournage en France d'une série allemande.

Aussi, nous compléterons ces conférences et ateliers par des « pop-ups » présentant les outils Film France, le crédit d'impôt international et surtout la nouvelle base « Film France Talents » qui remplace définitivement l'ancienne base TAF (Techniciens, Artistes et Figurants en région).

► Notre deuxième axe fort est l'éveil de la Responsabilité

Il sera question de Responsabilité environnementale d'abord, avec une table ronde, en partenariat avec Ecoprod, consacrée au tournage en milieu protégé et au respect de la biodiversité. Cette table ronde est prolongée par deux ateliers, qui permettront de présenter en détail les outils et innovations permettant de diminuer son impact environnemental lors d'un tournage. Un de ces ateliers est organisé par le Production Forum.

Il sera ensuite question de Responsabilité sociétale avec une table ronde organisée par la Ficam sur la Responsabilité sociale de l'entreprise, prolongée également par un atelier. Il s'agit de comprendre comment l'employeur, et notamment l'industrie technique, peut exercer sa responsabilité sur le développement des compétences de ses salariés, la protection de l'environnement, le développement de son réseau de partenaires, tout en garantissant son modèle économique et sa compétitivité.

Nous consacrerons, pour finir, deux temps privilégiés au sujet, ô combien brûlant et malheureusement actuel, du harcèlement sexuel et moral dans les trois temps audiovisuels que constituent la préparation, le tournage et la postproduction. Nous nous inscrivons dans la lignée des travaux engagés depuis l'éclatement de l'affaire Weinstein, mais aussi des déclarations d'Adèle Haenel, qui soulignent fortement que notre secteur français n'est pas épargné.

Il s'agit ici également de repartir avec des outils concrets permettant de mieux appréhender le phénomène et de comprendre le rôle collectif que nous avons tous à jouer pour faire cesser les actes de harcèlement. Dans la pro-

grammation de nos événements, ces temps feront écho avec la conférence inaugurale du Micro Salon, qui présentera le collectif « Femmes à la Caméra ».

Deux ateliers et études de cas seront consacrés à l'apparition des nouveaux métiers liés à l'exercice de ces responsabilités : l'éco-consultant, en charge des définitions, coordinations et applications sur le plan opérationnel de la démarche éco-responsable ; le responsable sécurité tournage et le « coordinateur de scènes intimes » (*intimacy coordinator* en anglais).

► Deux conférences organisées par le CNC

Nous accueillerons, comme les années précédentes, le CNC pour deux temps forts de la journée du jeudi. Le matin, une présentation du soutien financier aux industries techniques, fonds de soutien historique du Centre, qui accompagne la démarche d'investissement et d'innovation des prestataires techniques du cinéma et de l'audiovisuel. Le dispositif évoluera en 2020 et le CNC présentera les grands axes de ce changement.

Pour clôturer en beauté cette première journée de conférences, nous accueillerons Dominique Boutonnat, président du CNC, et Valérie Pécresse¹, présidente de la Région Île-de-France qui contextualiseront une table ronde sur les studios de tournage et la compétitivité du territoire français. Cette table ronde s'inscrit dans la suite de la réflexion engagée en 2019 avec la remise du rapport rédigé par Serge Siritzky sur « l'avenir des studios français » (NDLR : vous retrouvez l'interview de Serge dans *La Lettre de la CST* n° 171 de mai 2019). ◀

Baptiste Heynemann

1. Sous réserve, à l'heure où nous écrivons ces lignes.



© J. Deboeuf, France 3 Poitou-Charentes

LES PREMIÈRES RENCONTRES ANNUELLES AUTOUR DE LA PLACE DE LA TECHNIQUE ET DES TECHNICIEN-NES DANS LA RECHERCHE EN FRANCE

“ Un minimum de connaissance technique aurait épargné à nos théoriciens de chercher midi à quatorze heures. ”

Jean Mitry, 1965

Lorsqu'il énonce de manière un peu brutale cette sentence en 1965, Jean Mitry possède à la fois la casquette de praticien, via ses différentes réalisations, d'universitaire à travers ses cours et nombreuses interventions, de chercheur par la richesse de ses publications, dont le plus gros reste pourtant à venir. Il en profite pour égratigner en creux ses différents collègues, mais il n'en reste pas moins qu'il pose ici une question centrale : quels liens entre la théorie et la pratique, ou plus généralement, entre le milieu de la recherche et celui de la fabrication des films ?

Plus de cinquante années ont passé depuis cette citation, et force est de constater que cette question reste toujours d'actualité. D'une part, le milieu académique français s'est pendant longtemps structuré autour d'un modèle dominant en études

▼ ► Atelier « Filmer avec la Delta Penelope », ENS Louis-Lumière en collaboration avec l'École universitaire de recherche ArTec et le projet ANR BEAUVIATECH.



© Photos : ENS Louis-Lumière, 2019

cinématographiques basées sur l'esthétique du film, ce que dénonçait déjà Mitry en 1965. Si ce modèle est depuis longtemps rejoint par d'autres approches, il a pendant longtemps pu limiter les tentations de chercheurs d'explorer certaines voies, dans un univers français où les enjeux techniques, de manière plus générale, souffrent d'un manque de légitimité. Réciproquement, ces analyses, qui peuvent sembler très théoriques, ont parfois pu éloigner le monde des professionnels du travail des chercheurs, les liens et apports réciproques apparaissant, de prime abord, très limités.

Au tournant des années 1990, l'essor des outils numériques contribue à une forme de rapprochement entre les deux univers. Le « Plan Recherche Image », lancé en 1982, apporte des financements spécifiques afin d'encourager le déploiement de l'image de synthèse dans l'audiovisuel, et permettre ainsi des passerelles dans un univers où tout reste à inventer. Depuis, les liens entre le monde de la recherche et développement en « Computer Graphics » au sens large du terme et celui de la production cinématographique et audiovisuelle se perpétuent, montrant à quel point la fabrication de l'image animée et du son est, en permanence, un lieu d'expérimentations et d'invention, un lieu de recherche.

En 2020, où en est donc précisément l'état de la recherche sur la technique et les technicien-nés du cinéma et de l'audiovisuel en France ? Comment la recherche sur ces questions pourrait-elle être développée, avec quels outils, quelles méthodes, quels enjeux ? Quel renouvellement du monde de la recherche permet le travail avec des professionnel-les du cinéma, pour quel enrichissement mutuel ?

Dans le cadre du Paris Images 2020, la CST organise ainsi un premier rendez-vous annuel entre professionnels et chercheurs, co-organisé avec Giusy Pisano, professeure à l'École nationale supérieure Louis-Lumière et Réjane Hamus-Val-lée, professeure à l'université d'Evry-Paris-Saclay. Il s'agit de faire un premier état des lieux des recherches et approches menées actuellement sur ces questions, dans une optique d'échanges et de rencontres, favorisés par les tables rondes. Loin des colloques traditionnels autour d'exposés, le principe des rencontres ambitionne de créer un lien



fort, tout en proposant des exemples concrets de ce que la recherche peut pour le milieu de la technique cinématographique – et inversement. Ces premières rencontres visent à proposer, tous les ans, un rendez-vous commun pour envisager d'autres formes de collaboration, sur du court et long terme, afin d'enrichir le dialogue entre chercheurs et professionnels du cinéma.

Une première table ronde se demandera ainsi comment concrètement mener une recherche sur la technique et/ou les technicien-nés. Comment réaliser un mémoire de master, sur quels types d'approches ? Qu'est-ce qu'implique mener une thèse sur ces questions ? Quels sont les groupes de recherche et les réseaux de chercheurs, en France et à l'étranger, qui travaillent ensemble à ce jour sur le sujet ? Cette première table ronde croisera les domaines et les disciplines, proposant une première vue sur le monde de la recherche, tant publique que privée. Elle permettra aussi de proposer des exemples précis : comment prendre en compte la notion de création collective au cinéma ? Quelle place pour l'étude d'objets liés au tournage, tels que les costumes ? Comment concilier les objectifs de la recherche, avec les contraintes techniques et économiques du milieu du cinéma et de l'audiovisuel ?

Un échange autour de l'actualité de la recherche dans l'image se proposera d'évoquer différents travaux contemporains et d'avoir des premiers résultats : comment étudier le métier de chef opérateur, avec quelle méthodologie, pour quelles avancées ? Comment filmer les peaux foncées ? Quelle histoire pour la prise de vue relief, et comment les enjeux techniques et économiques se retrouvent dans un questionnement esthétique ? Quelle place pour l'acteur virtuel dans les travaux académiques ?

Une deuxième table ronde exposera les différentes disciplines concernées par la question et la façon dont elles l'abordent, ou non, en France aujourd'hui. Car au-delà de la recherche appliquée en informatique graphique ou en réalité virtuelle et augmentée, aux implications évidentes, la sociologie, l'anthropologie, l'histoire, l'économie, la philosophie... ont chacune un éclairage particulier à

apporter. Quelles disciplines mobiliser, pour quelles approches ? La technique est-elle un lieu privilégié pour des approches interdisciplinaires ? Quelles sont les particularités des enquêtes sociologiques sur les métiers du cinéma et sur celles et ceux qui les exercent ? Qu'est-ce que la « génétique des œuvres », ou comment l'étude des traces laissées autour d'un film permet-elle de revisiter totalement la vision de cette œuvre ?

Une dernière rencontre sera consacrée aux recherches sur le son au cinéma et dans l'audiovisuel. Quelle « archéologie » des dispositifs sonores au cinéma ? Comment mettre en avant l'analyse de la bande son et ses différents enjeux ?

Ces deux demi-journées offriront donc l'occasion de mieux connaître les travaux sur la technique et les technicien-nés du cinéma et de l'audiovisuel. Car s'il est important de les encourager et de proposer aussi des sujets innovants pour des chercheurs, débutants ou confirmés, il faut aussi reconnaître la place trop peu visible de ce qui se fait d'ores et déjà de nos jours. Au final, qu'apporte la recherche, dans tous ses domaines et ses secteurs, aux professionnel-les du cinéma ? Comment participer à ce nouvel élan, pour quels résultats possibles ?

Car si les chercheurs, y compris en sciences humaines et sociales, « se mettent à la technique », la réciproque est tout aussi vraie ces dernières années. D'abord réticent, le milieu académique encourage dorénavant les thèses en recherche création, autorisant la soutenance de travaux pratiques, films ou productions artistiques, portés évidemment par une formidable réflexion analytique. Les professionnels qui font des thèses sont par conséquent de plus en plus nombreux, prouvant, s'il le fallait encore, que le monde du cinéma et celui de la recherche sont en pleine (re)découverte... ◀

Réjane Hamus-Vallée



Professeure des universités à Evry-Val d'Essonne/Paris-Saclay, Réjane Hamus-Vallée dirige l'UFR Sciences de l'Homme et de la Société au Centre Pierre Naville. Ses travaux portent sur la sociologie visuelle et filmique, les effets spéciaux, les nouvelles technologies de l'image, les métiers du cinéma et de l'audiovisuel.

MICRO SALON : PRÉSENTATION DU COLLECTIF FEMMES À LA CAMÉRA

Pendant l'édition 2020 du Micro Salon, aura lieu la première présentation publique du collectif Femmes à la caméra, né en septembre 2019. Entretien avec Pascale Marin, membre du collectif Femmes à la caméra, propos recueillis par Baptiste Heynemann.

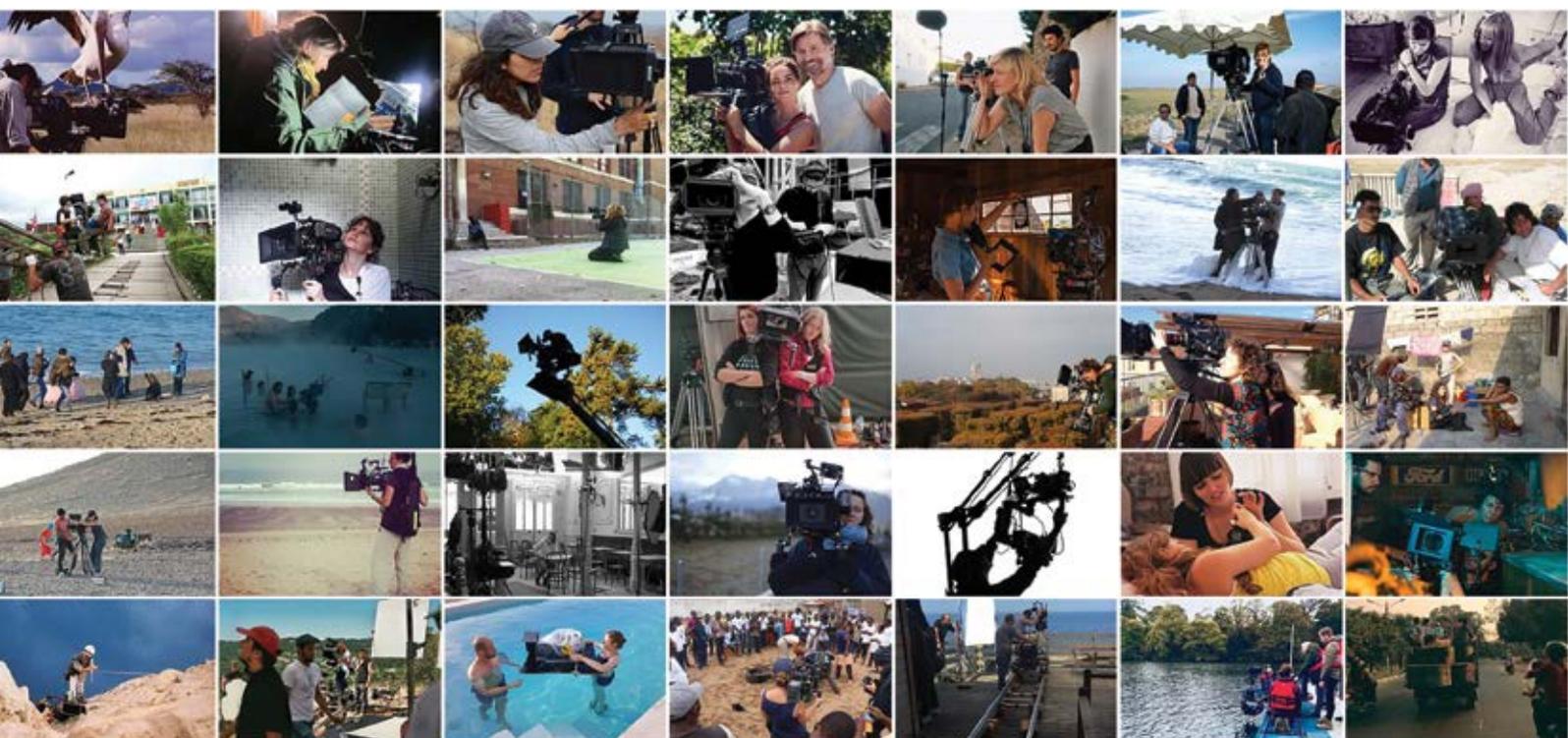
► BAPTISTE HEYNEMANN. Comment est né le collectif Femmes à la caméra ?

PASCALE MARIN. Femmes à la caméra, c'est un mail qui m'arrive par une amie cheffe opératrice, qu'elle avait elle-même reçu de cinq cheffes opératrices de l'AFC, en l'occurrence Céline Bozon, Claire Mathon, Nathalie Durand, Julie Grünebaum et Claude Garnier. Le point de départ était que plusieurs d'entre elles avaient reçu des sollicitations de médias suite à l'affaire Weinstein. On souhaitait savoir si les techniciennes avaient aussi quelque chose à dire. Nous avons commencé à nous réunir dans les locaux de l'AFC, et notre première rencontre en mars 2018 - nous devions être une dizaine - nous a laissé comme le sentiment qu'il fallait recommencer. Nous nous sommes vues régulièrement et avons réussi à monter une petite

action au Micro Salon 2019, avec un diaporama de chacune d'entre nous, une trentaine, au travail, aux côtés de la caméra... Nous avons continué à nous voir et, en septembre 2019, les cinq fondatrices ont proposé de passer le pas et de créer un collectif. Aujourd'hui, nous sommes 57 mmes à la caméra ».

► B.H. Un collectif exclusivement féminin ?

P.M. Oui, pour l'instant en tous cas, car la parole se délie beaucoup durant nos réunions. Comme (et heureusement) les situations de réel harcèlement sont rares, nos discussions nous aident à déconstruire des stéréotypes, à pointer des situations que nous avons vécues et qui, à la réflexion, ne devraient pas exister. Certaines d'entre nous ont, par exemple, pu avoir l'impression, lorsqu'elles étaient stagiaires ou assistantes, que le fait de travailler avec un certain chef opérateur, pouvait induire une sorte d'« échange » sur un plan non professionnel. La réponse qu'on apporte aujourd'hui aux situations de harcèlement, on te paie l'intégralité du tournage en disant « on est désolé », ou on te place sur une seconde équipe, cette réponse n'est pas satisfaisante. Le jour où un chef



de poste, un réalisateur, un acteur principal sur lequel repose le financement d'un film sera limogé en raison de son comportement déplacé, on aura accompli un grand pas. Nos discussions nous permettent d'identifier des situations, comme les grossesses, ou lorsque les enfants sont jeunes, où l'on choisit pour nous. On se rend compte qu'il y a une vraie difficulté à se voir proposer un nouveau film après une grossesse. Peut-être que le réalisateur, la production, instinctivement se disent « elle ne sera pas totalement disponible pour le film » ? Nous devons déconstruire des schémas sociaux que nous avons intériorisés. Combien de fois m'a-t-on demandé, lorsque mon enfant était jeune, « mais qui s'occupe de lui ? », comme si les enfants des techniciens hommes n'avaient pas besoin qu'on s'occupe d'eux ?

► **B.H. On parle davantage de la gestion de la carrière que d'inégalités salariales film à film...**

P.M. Le passage d'assistante à cheffe de poste est un moment clé. Je suis sortie de Louis Lumière il y a une vingtaine d'années et j'ai l'impression que le nombre d'assistantes a davantage augmenté que le nombre de cheffes opératrices. Trop de femmes, mais c'est un biais culturel, ne se sentent pas suffisamment légitimes pour briguer la place de chef. Elles ont besoin qu'on leur fasse confiance, alors que les hommes ont tendance à sauter le pas, même s'ils ne sont pas prêts... Par ailleurs, une représentation sexiste implique que « sécurité » rime avec « masculinité ». Lorsqu'un réalisateur(trice) fait son premier long-métrage, on souhaitera qu'il/elle soit correctement épaulé(e) et on lui suggérera... un homme confirmé... À chaque étape, en tant que directrice de la photo, il faut refaire ses preuves : pour son premier long-métrage, pour son premier film avec un budget supérieur à 3 M €, pour son premier film avec un budget supérieur à 5 M €... Il reste exceptionnel qu'une femme signe l'image d'un film avec un tel budget... Ce phénomène est pour le moins étrange puisqu'avec l'augmentation du budget du film, viennent des équipes plus nombreuses et du matériel plus complet : exprimer ce que l'on souhaite est plutôt plus facile que sur un film à petit budget où il faut inventer des solutions à tous les plans ! Cela génère de vraies disparités de salaires, mais qui s'expriment sur la carrière. J'en discutais récemment avec une directrice de production, et il y a le même plafond de verre dans les autres métiers. Lorsque les budgets augmentent, les équipes se masculinisent sur tous les

postes à l'image, mais aussi à la réalisation, à la direction de production, etc.

► **B.H. Le bonus « parité » mis en place par le CNC a-t-il un effet ?**

P.M. Oui, c'est le premier geste qui montre une prise de conscience d'un déséquilibre homme/femme sur les plateaux et c'est important, même si j'en perçois certaines limites : comme il s'agit d'une majoration du compte de soutien lorsqu'un certain nombre de postes sont occupés par des femmes, encore faut-il que les productions aient du compte de soutien... et comme les femmes sont positionnées sur de plus petits films...

► **B.H. Quelles sont les actions que vous allez mettre en place ?**

P.M. Nous avons déjà manifesté, avec le collectif, contre les violences faites aux femmes en novembre dernier, mais notre présentation pour l'ouverture du Micro Salon à 11 h le 16 janvier 2020 est notre vraie première action, celles et ceux qui se posent des questions sont les bienvenus. Nous allons mettre en place un site ressource pour recenser les documents existants en France et tâcher de créer des liens avec les autres associations de femmes cheffes opératrices qui existent dans le monde : Apertura au Mexique, Cinematografieren en Allemagne, Women behind the camera en Angleterre, International Female Cinematographer, aux États-Unis, mais qui rassemble des cheffes opératrices de différents pays. Il faut montrer notre travail et dire que le chef opérateur n'est pas forcément un homme avec une grosse caméra et un gros zoom ! Nous souhaitons aussi travailler notre « sororité », peut-être avec la mise en place de mentorat, ce qui a du sens dans l'équipe image grâce à la progression entre les cheffes opératrices et les assistantes. Par ailleurs, nous réfléchissons à des solutions concrètes, notamment sur la question du harcèlement. Nous voulons également travailler sur la notion de conseil et de responsabilité. Les images que nous fabriquons contribuent encore à montrer une image dégradée, accessoire de la femme. Combien de films français par an réussissent le test de Bechdel ? Bien sûr, nous travaillons sur des scénarios déjà écrits, mais, en tant que collaborateur de la création, nous avons la possibilité de pointer les stéréotypes : est-ce qu'on continue à dire « l'infirmière et le médecin » ? Et pas « la médecin et l'infirmier ». On peut assumer que l'on dépasse la réalité, montrer la société que l'on veut, et pas celle que l'on vit. ◀

SALON DES TOURNAGES

LA SÉRIE ÉCO-PRODUITE L'EFFONDREMENT

PAR ALEXIS GIRAUDEAU, RÉGISSEUR GÉNÉRAL

Le Salon des tournages présente un important stand consacré à l'écoproduction, sur lequel plusieurs associations sont venues présenter l'état d'avancement leur démarche. Outre EcoDéco (regroupant L'ADC et le MAD), à qui un article a été consacré dans La Lettre de la CST n° 172 (sept. 2019), l'AFR expose l'avancée de ses travaux, réflexions et témoignages.

Alexis Giraudeau (membre de l'AFR - l'Association française des régisseurs cinéma et audiovisuel) était régisseur général sur la série L'Effondrement, réalisée par le collectif « les Parasites » (Guillaume Desjardins, Jérémy Bernard, Bastien Ughetto) et éco-produit par « ET BIM » et Canal+. La série évoque la chute économique, sociale et environnementale de notre société moderne.

La démarche d'éco-production, en adéquation avec les propos de la série, a eu pour objectif de limiter l'empreinte écologique du tournage.

L'entrée du groupe Canal+, à la suite de ce tournage, au sein du collectif Eco-prod traduit bien une préoccupation grandissante des acteurs du secteur quant à leur impact environnemental et à une nouvelle voie de production.

Pour Alexis, ce tournage est une première qui lui a permis d'appliquer des convictions personnelles fortes dans son travail et de l'envisager différemment, avec plus de sens.



► JEANNE DANTOINE. Pourquoi avoir participé à ce projet ?

ALEXIS GIRAUDEAU. D'un point de vue personnel, au regard de la thématique de la série, je considère que participer à ce projet marquait mon engagement. Dans le cadre professionnel, participer à un projet en éco-production c'est explorer de nouveaux horizons, mais aussi se dépasser : nous avons dû trouver des solutions concrètes, une manière de produire tout aussi efficace, en étant la moins impactante possible pour notre environnement. On sait que le domaine de l'audiovisuel est responsable d'une quantité non négligeable de tonnes de CO2 émises par an et que la transition écologique est nécessaire pour toutes les industries. Cela passe par des efforts de toutes les parties pre-



nant d'un tournage : techniciens, producteurs, industriels, institutions publiques et privées. Nous sommes tous concernés.

► J.D. Que retiens-tu de l'expérience, plusieurs semaines après le tournage ?

A.G. Ce qui m'a le plus marqué, et que j'ai pu retrouver dans le témoignage des autres techniciens, c'est que nous avons ajouté du sens au quotidien dans nos missions. Cette expérience a créé une synergie très forte entre les membres de l'équipe et ce, malgré quelques résistances : la peur de la charge de travail supplémentaire liée à ces nouvelles pratiques, ou la peur du changement d'habitudes, pour des métiers déjà très intenses. Les techniciens doivent comprendre que l'objet de cette transformation n'est ni de remettre en question leur professionnalisme, ni la qualité de leur travail. Le but de l'éco-production est d'impulser ce petit pas de côté qui permettra de remettre en question sa propre pratique afin de tenter de trouver de nouvelles solutions plus responsables.

La réponse de la grande majorité d'entre nous fût extrêmement positive. Nous avons pu mesurer à quel point les entreprises avaient un rôle important à jouer dans le nécessaire éveil des consciences. Parce que nous passons une bonne partie de notre journée au travail, produire de manière plus vertueuse peut avoir un rayonnement positif qui s'étend bien au-delà du simple cadre professionnel. Aujourd'hui, j'ai envie de donner la priorité aux tournages qui seront plus en adéquation avec mes valeurs et donc tournés vers le respect de l'environnement.

► J.D. Mais comment effectuer de tels changements au niveau de l'industrie ?

A.G. Il est de la responsabilité des plus grands groupes d'enclencher le mouvement pour impulser le changement. Les retombées positives seront à la hauteur de l'engagement pris par ces entreprises, qu'elles soient au niveau de l'épanouissement, et donc de la productivité de leurs employés, ou au niveau de la communication.

Attention toutefois à certains écueils : il sera d'abord primordial de veiller à ce qu'éco-produire ne devienne pas une simple opportunité offerte aux sociétés de s'acheter une caution verte sans jouer le jeu du changement des pratiques. Aussi, il est important de ne pas perdre de vue que la finalité d'une industrie est de fabriquer un produit : ici une œuvre audiovisuelle. Afin que ces nouvelles méthodes de production restent efficaces, il est indispensable d'intégrer au processus de conceptualisation de l'éco-production tous les acteurs de la profession.

Il ne faudra surtout pas oublier les personnes de terrain qui sont en bout de chaîne : les techniciens qui mettront en œuvre ces nouvelles méthodes et ces nouveaux dispositifs. Parce qu'en effet, si elle n'est pas conceptualisée correctement, l'éco-production deviendra un poids supplémentaire et non une opportunité de développement pour notre industrie.

► J.D. Sur un tournage, concrètement, comment mettre l'éco-production en place ?

A.G. Évidemment, un accompagnement fort et un soutien sans faille de la production aux chefs de poste dans leurs nouvelles pratiques est indispensable. Pour aider à la transition écologique, il est indispensable d'avoir une personne centrale de la

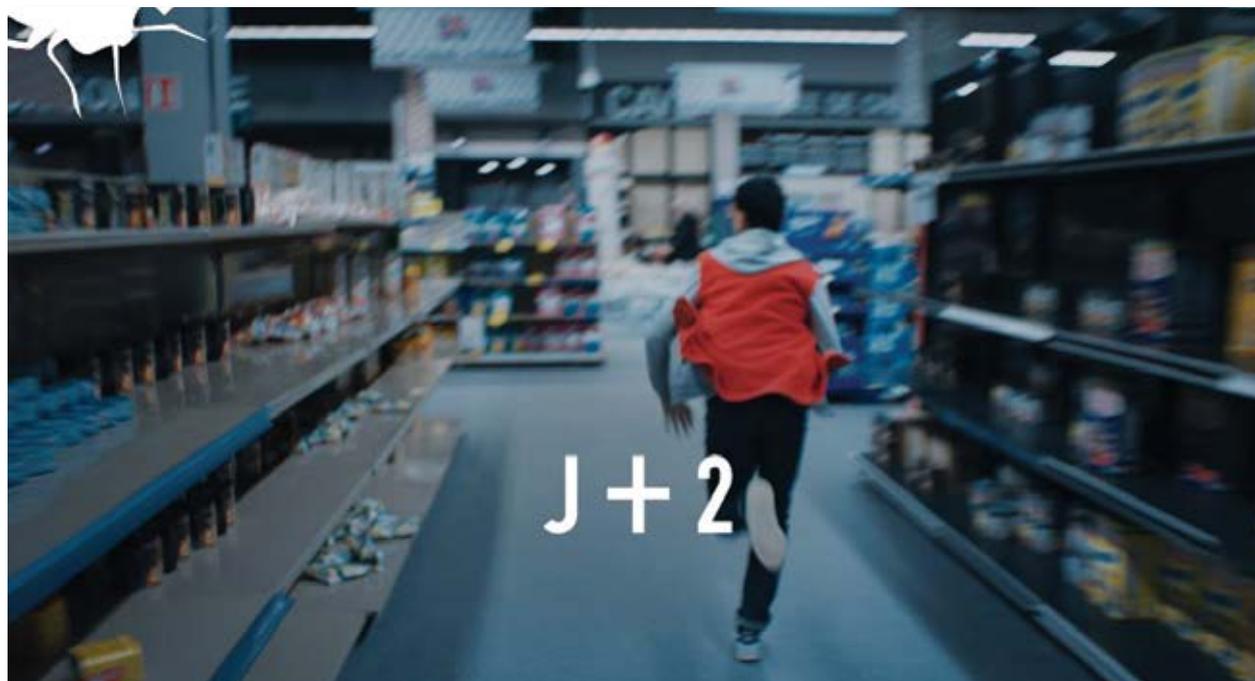
production qui fera de la pédagogie auprès des équipes techniques. Les loueurs et les collectivités locales accompagneront les techniciens dans leurs nouvelles démarches. À l'image de nos confrères anglo-saxons, il est donc indispensable de pérenniser le poste d'« éco-manager », à cheval sur les départements régie et production.

► J.D. Quels sont les secteurs les plus polluants selon toi ? Comment les techniciens peuvent-ils agir sur le terrain ?

A.G. Sans aucun doute, l'énergie et le transport. Malheureusement, ce sont aussi les secteurs les plus compliqués à transformer. Mais des alternatives, que nous avons pu expérimenter, existent.

Pour le transport de matériel, nous avons parfois réussi à mutualiser les camions techniques pour les partager entre les différents départements. Pour que cela n'entrave pas la productivité, nos chefs de poste ont dû rationaliser la quantité de matériel transportée en ne prenant que le matériel nécessaire. Or, afin que les chefs de poste aient une idée précise de quoi emporter, il est indispensable que les réalisateurs connaissent les grandes lignes de ce qu'ils veulent faire. Il en va de même pour les consommables, ou encore pour les éléments de décors et de HMC.

Bien réfléchir à ses listes de matériels permet à la production de faire des économies et aux régisseurs d'éviter de faire des allers-retours incessants. Faire ces choix demande un effort sur le temps de préparation, mais ce temps plus long nous permettra d'appréhender au maximum les problèmes (souvent plus coûteux en argent et en énergie quand ils doivent être résolus dans l'urgence du tournage). Nous avons aussi privilégié les solutions



© Photos : DR

de loueurs clefs en main (type THB ou Nestor pour la régie) limitant le nombre de points d'enlèvements.

Enfin, il pourrait être pertinent de profiter de cette remise à plat pour revoir le rôle et l'architecture des camions techniques en nous inspirant des camions anglo-saxons. Chaque camion est raccordable à l'électricité via une prise extérieure avec différentes connectiques. On y trouve des lumières, des multiprises, des ateliers pour la déco ou les machinos, des placards ou des frigos : tout est complètement pensé par département. On pourrait donc imaginer y ajouter également des réservoirs d'eau pour laver les écocups ou les gourdes, des panneaux solaires sur le toit ou des groupes de batteries couplés à du matériel qui consomme moins. Cela limiterait l'utilisation de groupes polluants et chers, qui provoquent des nuisances sonores et olfactives pour les riverains.

En termes d'énergie, il faut utiliser au maximum des projecteurs LED à basse consommation branchables sur les prises 16 A domestiques des décors, mettre des lumières d'appoints à LED, éviter au maximum d'utiliser des groupes électrogènes de tournage au profit de raccordements provisoires par les fournisseurs d'électricité. Malheureusement pour que cela devienne la norme, il faudrait déjà que les raccordements soient beaucoup plus faciles et rapides à obtenir qu'ils ne le sont actuellement. Cela pourrait aussi remplacer les petits groupes électrogènes par des blocs de batteries type « diabolots »... Ce sont des pistes qui demandent l'effort des industriels, j'en conviens. Mais nous nous devons, en tant que techniciens du terrain et concernés par la question de l'écologie, de faire passer le mot et les encourager vers cette voie.

Pour ce qui est du transport des personnes, nous avons encouragé l'équipe à prendre les transports en commun (ce qui demande d'avoir des décors,



mais aussi des horaires compatibles) et avons mutualisé les transports des comédiens et des techniciens dans des minibus neuf places.

► J.D. Quelle a été l'expérience la plus concluante à ton avis ?

A.G. Surement la table régie. L'objectif principal était de limiter au maximum les produits et pratiques produisant des déchets, en limitant la table régie au strict nécessaire, dans un but de réduire le gaspillage, mais aussi de faire des économies et de manger plus sainement.

Pour ce faire, il y a eu des changements de matériel : chaque membre de l'équipe a reçu une gourde avec mousqueton ; l'eau était exclusivement tirée aux fontaines à eau, avec des bonbonnes de 20 litres consignées, afin de remplacer les petites bouteilles d'eau ; nous sommes revenus, comme cela se pratiquait il y a encore dix ans, au café en grains afin de bannir les capsules de cafés ; les gobelets et touillettes en plastique ont été supprimés au profit de vaisselle réutilisable. Un tri sélectif (plastiques/cartons/piles/verre/déchets compostables) a été mis en place. Les techniciens n'ont pas eu de peine à s'adapter, la pratique étant assez facilement généralisable.

Pour l'alimentation, nous avons favorisé le vrac pour éviter les déchets, mais aussi une cantine végétarienne et au maximum locavore (consommation responsable en achetant des articles fabriqués régionalement).

► J.D. La cantine végétarienne était un souhait des réalisateurs, comment s'est passée cette expérience ?

Tous les techniciens ont joué le jeu malgré les réticences de certains. La qualité de la cuisine est plus que jamais primordiale pour faire accepter ce régime alimentaire aux non-initiés. Les plats doivent être savoureux, inventifs et parfaitement assaison-



nés. Certaines cantines ou caterings se sont bien mieux débrouillées que d'autres face à ce type de cuisine qu'ils n'ont pas forcément l'habitude de pratiquer. En discutant non seulement avec des membres de l'équipe mais également avec des gens de la profession extérieurs au tournage, j'ai réalisé à quel point le rapport à la nourriture en France touchait à l'intime pratiquement au même niveau que les convictions religieuses ou politiques. C'est pour cette raison qu'imposer une cantine 100 % végétarienne dans le cadre du travail me paraît assez compliqué. Est-il d'ailleurs possible d'imposer un type de régime alimentaire dans le cadre du travail ? Pourquoi pas ne servir des plats à base de protéines animales qu'une journée sur deux ? Ou alors pourquoi ne pas recenser sur la fiche de renseignements si on souhaite manger végétarien ou pas ? Ce sont des pistes de réflexions et des discussions à avoir avec les associations de techniciens.

► **J.D. Quelle a été l'expérience la moins concluante ?**

A.G. Je suis très heureux de pouvoir dire que nous avons réussi à faire des efforts sur à peu près tous nos secteurs et objectifs. Mais bizarrement, il y a une grande difficulté des techniciens à perdre la mauvaise habitude de jeter les cigarettes n'importe où. Il faut savoir que les mégots de cigarettes sont maintenant valorisables et qu'on peut par exemple les transformer en mobilier urbain. C'est un problème d'éducation qui est malheureusement sociétal...

Aussi, à titre personnel, j'ai quelques doutes sur la réelle efficacité du tri : le ramassage du tri pour acheminement dans les centres de tri est effectué par des camions fonctionnant souvent à énergie fossile. Une fois les matières séparées, on expédie celles-ci, encore une fois par camions, vers les centres de retraitement. Le retraitement des matières nécessite, lui, de grandes quantités d'énergie et dissipe souvent une quantité importante de chaleur. Une fois le produit retransformé en matière utilisable, il est encore réexpédié chez l'industriel par camions et ainsi de suite... La seule véritable solution écologique est donc de viser à produire le moins de déchets possibles : le meilleur déchet c'est celui qu'on ne produit tout simplement pas.

► **J.D. Alors l'éco-production, la solution du futur ?**

A.G. Je le crois oui. L'éco-production et l'écologie doivent également être une manière de consolider les acquis sociétaux de ces dernières années,

comme par exemple, l'égalité femme-homme ou l'intégration. Mais c'est aussi une porte entrouverte pour aller encore plus loin. La production sur ce tournage a intégré à notre pratique responsable une dimension éthique : parité pour les chefs de poste, salaires planchers au-dessus des grilles syndicales ou encore rapport de 1 à 3 entre les plus bas salaires et les plus hauts salaires.

En regardant plus loin que la nécessité, évidemment absolue, de préserver notre planète, l'éco-production peut également être un vecteur de transformation positive pour toute notre industrie, remettant l'humain au cœur de l'équation. Nous faisons des métiers de passion, chronophages et intenses. Prendre du recul sur les pratiques actuelles, et les réenvisager via le prisme de l'écologie permettra de mettre à plat des pratiques quotidiennes certes éprouvées par nos mentors et prédécesseurs mais qui sont souvent datées. C'est ainsi se laisser la possibilité de trouver de nouvelles solutions, certes plus responsables, mais aussi parfois plus efficaces. C'est aussi se questionner sur les vertus de la sobriété et pourquoi ne pas revenir à une certaine frugalité technique. Retravailler plus simplement permettrait peut-être de se recentrer sur le cœur de notre métier : transmettre des émotions et des idées.

Cet éveil conjoint des consciences et ce cercle vertueux entreprises/citoyens poussera inexorablement les pouvoirs publics à agir dans le sens de l'histoire. Et bien au-delà du monde du travail, l'écologie peut être un vecteur de changement de paradigme, qui permettra d'établir un nouveau contrat social et environnemental.

Pour être à la hauteur de son histoire si souvent citée, la France a le pouvoir, et bien plus le devoir, de faire partie de ceux qui ouvriront le chemin. ◀

Jeanne Dantoine

Si vous êtes intéressé par cette expérience, n'hésitez pas à écrire à Alexis Giraudeau : alexis.girau-deau@gmail.com



© Photos : DR

20 ANNÉES D'ÉVOLUTIONS DES MÉTIERS DES TECHNICIENS

En concertation avec quatorze associations professionnelles de techniciens, « L'industrie du rêve » a élaboré une vaste enquête transversale sur le parcours professionnel en France des technicien(nes) du cinéma et de l'audiovisuel depuis vingt ans. Les résultats de cette enquête sont révélés pendant l'édition 2020 de « L'industrie du rêve » le 23 janvier 2020.

« Paris Images Cinéma - L'industrie du rêve » célèbre cette année sa vingtième édition. Ce colloque annuel questionne les relations entre l'art et la technique et la façon qu'a le technicien d'exercer son métier. Durant ces vingt éditions, plusieurs grandes thématiques pluriannuelles ont été abordées, notamment le rapport au numérique ou les collaborations à l'international. « L'industrie du rêve » s'est en effet demandé « où va le cinéma ? » puis « où faire le cinéma ? » avec des éditions consacrées aux relations avec la Chine, la Corée du Nord, l'Inde, l'Allemagne ou les États-Unis.

Un important travail de collecte et de restitution des actes de ces vingt éditions a d'ailleurs été réalisé pour conserver une trace patrimoniale de ces échanges. Ces actes seront disponibles pour les visiteurs du « Paris Images Cinéma - L'industrie du rêve ».

Afin de tirer un enseignement de ces vingt années d'évolutions durant lesquelles les technologies numériques ont bouleversé l'organisation du travail et les rythmes des productions, « L'industrie du rêve » a réalisé une enquête auprès de plus de 2 000 techniciens.

Cette enquête est constituée de 38 questions avec une première partie autour de l'évolution des métiers, des postes, de l'emploi, des statuts, de la formation, de l'égalité homme-femme... Une deuxième partie est consacrée aux conséquences des nouvelles technologies sur les métiers et les modalités de collaboration. Enfin, une troisième partie autour de l'internationalisation des œuvres, du développement des coproductions et l'apparition des plates-formes ainsi que leur impact sur l'organisation du travail.

L'enquête va permettre de dégager des tendances sur l'évolution dans le temps des carrières des femmes, de l'internationalisation progressive de notre secteur français de la fabrication, de plus en plus sujets aux coproductions et aux collaborations avec des équipes internationales. Enfin, certains phénomènes plus sociétaux, comme l'émergence de l'auto-entreprenariat ou la prise de conscience environnementale devraient pouvoir être objectivés en comparant les situations des techniciens en 2019, en 2009 et en 2000. Les résultats de l'enquête 2019 pourront également être mis en perspective avec les précédentes enquêtes réalisées par L'industrie du rêve, en 2013 notamment. ◀

Baptiste Heynemann

L'enquête a été réalisée en concertation avec : L'AAPCA - Association des administrateurs de production cinéma & audiovisuel, L'ADAB - Association des artistes bruiteurs, L'ADC - Association des décorateurs de cinéma, L'ADP - Association française des directeurs de production, L'ADPP - Association des directeurs de postproduction, L'AFAR - Association française des assistants réalisateurs de fiction, L'AFC - Association française des directeurs de la photographie cinématographique, L'AFCCA - Association française des costumiers du cinéma et de l'audiovisuel, L'AFR - Association française des régisseurs cinéma et audiovisuel, L'AFSI - Association française du son à Image, la CST - Commission supérieure technique de l'image et du son, LMA - Les monteurs associés, LSA - Les scriptes associés, L'UCO - Union des chefs opérateurs.

◀ Une enquête réalisée auprès de 1 100 techniciens a été présentée lors de l'édition 2013 de l'industrie du rêve.



CONSTITUER VOTRE ÉQUIPE
N'A JAMAIS ÉTÉ AUSSI SIMPLE

WWW.FILMFRANCETALENTS.COM

L'annuaire national gratuit des professionnels de l'audiovisuel et du cinéma
En partenariat avec **Movinmotion**

film*
FRANCE
TALENTS



L'ÉVOLUTION DES MÉTIERS DE L'AUDIOVISUEL VERS LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

Une tendance de ces dernières années est que la composante « informatique et réseau » dans nos métiers audiovisuels a significativement augmenté. La mutation est particulièrement évidente dans le domaine de la diffusion télévisuelle, pour au moins deux raisons : la première vient du fait que la télévision se regarde de plus en plus via les box des opérateurs, que ce soit en direct ou en replay, donc en utilisant Internet, la seconde est l'émergence de la technologie Live IP, qui a pour vocation de remplacer l'infrastructure interne de production vidéo par des liaisons IP. Les deux aspects externes et internes posent des problèmes différents, même si certains se rejoignent, comme la sécurité.

La matière audiovisuelle, autrefois liée à des supports comme la bande vidéo ou le film demandait un mode d'interaction spécifique. En devenant fichier et flux binaire, il devient « de l'information » et s'intègre progressivement comme tel dans les systèmes d'information des entreprises.

DES OUTILS COMMUNS, MAIS DES PRATIQUES DIFFÉRENTES

Dans les grandes structures avec un personnel important, on retrouve en général un plus grand niveau de spécialisation pour chacun des postes. La mutation est rendue difficile du fait qu'elle oblige à des réorganisations internes : certains départements informatiques dédiés autrefois à la gestion du système d'information doivent coopérer avec les opérations, certains ayant la culture réseau, les autres celle du signal transporté, avec toutes les difficultés envisageables. Ce changement demande de l'accompagnement humain.

Dans les plus petites structures, où un plus grand éventail de compétences est nécessaire, cette polyvalence n'est pas toujours aisée à obtenir, ce qui engendre des besoins de formation et des complications de recrutement.

Par ailleurs, une distinction importante concerne les métiers de flux, comme la captation d'événements en temps réel (ou dans les conditions du temps réel), typiquement le sport ou les spectacles, de la production de programmes de stock, comme la fiction ou le documentaire, qu'ils soient destinés au cinéma ou à la télévision.

Dans le premier cas, l'arrivée du Live IP change – encore – les pratiques, tandis que dans le second,

le renforcement des « workflows fichiers » continue. Pour les entreprises, ce n'est pas sans conséquences : lorsqu'elles recrutent des salariés qui sortent de BTS audiovisuels, elles doivent compléter la formation d'une couche de connaissance informatique et réseaux. Le recrutement de BTS informatique pose la même difficulté, il faut compléter la formation avec des notions audiovisuelles.

La Ficam a lancé fin 2018 un groupe de travail animé par Fabien Marguillard et Pascal Soulier de l'IIFA afin d'établir un référentiel actualisé, avec l'idée de le proposer à l'Éducation nationale. Ce travail est alimenté par des interviews de nombreux acteurs du secteur et a abouti à un document de synthèse publié en décembre 2019¹.



LE LIVE IP CHANGE LE BROADCAST

Le remplacement des câbles et des commutateurs spécialisés pour la vidéo par une infrastructure Live IP est en marche depuis quelques années. L'infrastructure en place était majoritairement aux standards SDI et ses différentes variantes, utilisant

1. Téléchargeable ici : <http://www.ficam.fr/infos-innovation-recherche-et/documents-et-recommandations/article/un-referentiel-des-metiers>

des câbles coaxiaux ou des fibres optiques dédiées transportant des données numériques synchrones.

Il s'agit de transporter de l'image et du son en temps réel sur une infrastructure dédiée avec des câbles et des routeurs réseaux, en minimisant les délais, en assurant la synchronisation et avec pas ou peu de compression. Notons qu'il s'agit d'un cas très différent de la diffusion d'un flux sur Internet qui, lui, est très fortement compressé, sans que les délais accumulés pour encoder et décoder ne deviennent un problème.

Le Live IP est souvent désigné par le standard SMPTE ST 2110, qui est la spécification technique « chapeau » récemment publiée, mais qui référence en réalité une pile épaisse de standards préexistants, parmi lesquels le standard SMPTE ST 2022 ou l'AES 67 et bien d'autres.

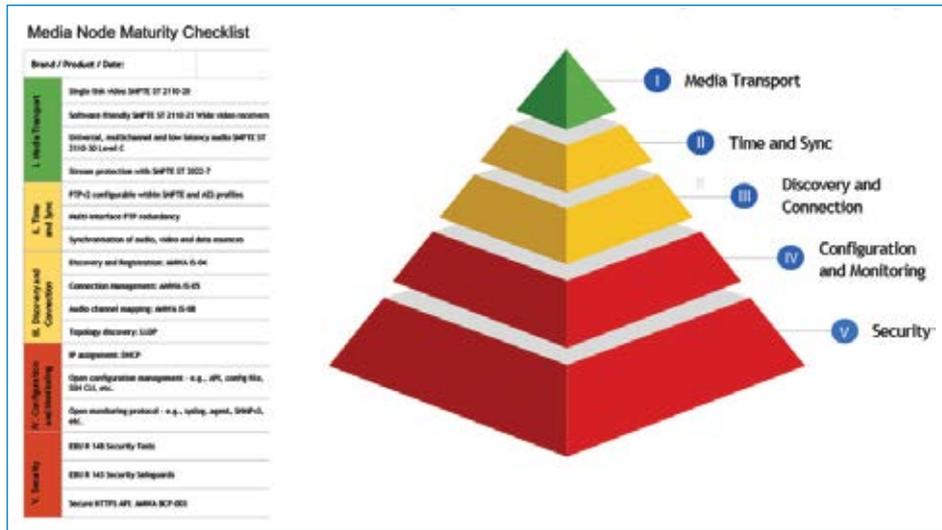
La communauté audiovisuelle a dû affiner les protocoles préexistants comme le protocole RTP (Real-time Transfer Protocol) qui existait pour la diffusion temps réel dans le monde des protocoles TCP/IP (même si, ici, il faudrait remplacer TCP par UDP).

Un point fondamental dans le domaine audiovisuel est de conserver une bonne synchronisation entre l'image et le son, mais aussi entre plusieurs flux temps réels, venant par exemple de deux caméras distinctes.

Un autre standard a été développé sur ce point, le SMPTE ST 2059 « Precision Time Protocol ». Ce dernier est lui aussi issu d'un protocole préexistant du monde TCP/IP : NTP (Network Time Protocol), qu'il a fallu affiner pour obtenir une granularité temporelle satisfaisante pour toutes les cadences de prise de vue. La présence d'horloges maîtresses est indispensable, les « grands masters », qui obtiennent une base de temps par GPS et dont le fonctionnement doit être robuste.

Pour assurer la synchronisation, l'usage d'un protocole réseau ne suffit pas, il faut aussi garantir le respect d'une architecture permettant d'assurer que chaque paquet fera toujours le même nombre de sauts avant d'arriver à destination.

D'autres aspects sont en évolution, comme la compression d'image, qui permet de limiter les besoins en



bande passante, mais qui nécessitent des algorithmes adaptés pour ne pas retarder la propagation des paquets, comme le JPEG-XS ou le TICO.

Cet aperçu permet de mesurer la spécificité des compétences nécessaires à la bonne tenue d'un tel réseau.

Un changement important intervient dans l'organisation de l'installation et de la maintenance. Là où l'attention devait être portée au câblage, elle doit désormais se porter aussi sur la configuration. De nouveaux outils pour améliorer l'édition et la visualisation des paramètres sont nécessaires, surtout lorsque la configuration est modifiée dynamiquement pendant les opérations. La modification de l'infrastructure ne se résume plus à une topologie de câbles, elle est aussi « logicielle ». L'infrastructure pouvant être plus flexible, on lui demande de l'être.

Par ailleurs, de nouveaux outils de monitoring sont nécessaires pour donner aux équipes une vue adéquate du fonctionnement et faciliter la détection de problèmes afin d'accélérer les corrections.

Les questions de sécurité sont au cœur des travaux des constructeurs et des comités de standardisation à l'heure actuelle. La robustesse et la sécurité des réseaux de production deviennent des enjeux importants, même s'ils sont supposés être isolés des



autres infrastructures. Les briques permettant la sécurité existent, en particulier l'artillerie cryptographique, mais la mise en œuvre ne doit pas rendre l'utilisation trop lourde et c'est toute la difficulté. Quoi qu'il en soit, les architectures sécurisées se généralisent : tous les acteurs sont authentifiés et les actions des uns et des autres sont tracées.

GESTION DE FICHIERS, AUTOMATISATION DES WORKFLOWS

En postproduction, les workflows orientés fichiers sont en place depuis des années. Pour faire des gains de productivité, l'automatisation d'un maximum de tâches est souhaitée.

Un des domaines où cette automatisation est la plus poussée est celui de l'animation, où l'existence d'un outil de suivi de production efficace est une condition de survie.

Plusieurs approches existent pour harmoniser le travail humain avec les automatismes à l'intérieur du système d'information, la plus connue étant l'approche BPM (Business Process Management), centrée sur un graphe d'exécution, mais bien d'autres méthodes existent. L'un des inconvénients des approches automatisées étant les cas particuliers, nombreux dans notre industrie de prototypes.

Avec les nouvelles solutions apparaissent souvent de nouveaux problèmes d'interopérabilité, certaines briques rentrant facilement dans certains logiciels d'orchestration², surtout lorsqu'elles sont développées par le même éditeur. Les techniciens se retrouvent à gérer des problèmes de compatibilité différents de ceux qu'ils avaient avant, surtout lorsque leur structure n'a pas les moyens d'allouer de moyens à l'intégration.

La livraison « dématérialisée » ne comporte pas forcément moins de serveurs, mais il n'y a plus de déplacement physique de supports. Le déplacement des outils vers le logiciel entraîne aussi un hébergement des capacités de traitement et de stockage en dehors des serveurs de l'entreprise, c'est-à-dire dans le cloud. Un autre prestataire réalise alors tout ou partie du service. Le poids des données fait graviter les traitements à leur proximité.

Prenons l'exemple de la livraison dématérialisée des PAD dans les chaînes de télévision qui a également changé le travail quotidien, avec moins de manipulation de supports, et des procédures de contrôle qualité différentes, les logiciels ayant remplacé les machines.

Dans le domaine audiovisuel, le format IMF (SMPTE ST 2067), avec ses applications qui permettent de le

décliner à plusieurs usages, est un nouvel élément d'architecture destiné à faciliter l'automatisation de la gestion d'assets, en permettant la résolution des dépendances et la construction incrémentale.

LA SÉCURITÉ

La sécurité s'est longtemps heurtée à des contraintes de productivité dans les entreprises, et le compromis se faisait souvent en faveur de la seconde. D'une certaine manière, l'informatique n'avait pas été intégrée avec toutes ses contraintes, peut-être parce que cela aurait assombri la promesse que portait ce nouvel outil. Au-delà de cet aspect économique qui a fait que la maintenance nécessaire à la sécurité informatique était parfois sous-estimée, il y a une question culturelle sur le rapport aux outils informatiques. Là aussi, la formation des salariés joue un rôle.

La très haute sensibilité des majors américaines avait déjà, dans le passé, obligé les entreprises prestataires à se conformer à la spécification du MPAA³ ou du CDSA⁴. Ces deux spécifications ont fusionné sous la bannière TPN⁵. Par des questionnaires et des audits, ces démarches de certifications poussent les entreprises à renforcer leurs outils, mais encore plus leurs procédures internes. Plus récemment, Netflix a commencé à imposer à ses prestataires des règles de fonctionnement pour mieux sécuriser les contenus, en pratiquant des audits et en sollicitant la rédaction de documents expliquant les procédures.

LA QUALITÉ DE L'IMAGE ET DU SON : PARFOIS OUBLIÉE ?

Les techniciens issus de cursus informatiques et les techniciens historiques des opérations ne cohabitent pas toujours facilement. Le témoignage d'entrepreneurs du secteur montre que les premiers sont parfois moins sensibles, en tout cas pour le moment, aux questions de qualité du contenu même s'ils sont plus à l'aise avec les nouvelles infrastructures.

Bien évidemment, vu de la CST, la notion de qualité est centrale, puisque c'est une valeur fondatrice de notre association. La chaîne de diffusion se doit d'être transparente et restituer l'œuvre de l'auteur dans les meilleures conditions. ◀

Hans-Nikolas Locher

2. Logiciels permettant la coordination des échanges d'informations à travers l'interaction de services web.

3. Motion Picture Association of America.

4. Content Delivery & Security Association.

5. Trusted Partner Network (voir ce site pour plus d'informations : <https://www.tpn.org/>).

LE FORMAT D'IMAGE COMME ÉLÉMENT DE MISE EN SCÈNE

Qu'il soit considéré comme un écran montrant ce qu'il contient ou comme un masque cachant ce qu'il exclut, le cadre d'une image impose nécessairement un format à cette dernière. Dans le cas usuel, le format peut se réduire au rapport de format d'image - aspect ratio en anglais -, défini par un simple nombre, quotient de la largeur de l'image sur sa hauteur.

Dans la production cinématographique contemporaine, le ratio d'image devient dans les deux cas un élément de mise en scène. Comme l'écrivait Sergueï Eisenstein, il sert « à élaborer la figuration de telle sorte qu'en même temps que son quoi, elle révèle comment la considère l'auteur et comment il désire que les spectateurs perçoivent, ressentent et comprennent ce qu'elle représente »¹.

Sergueï Eisenstein ou Abel Gance, par exemple, ont pu concrétiser ce principe déjà à leur époque avec les moyens technologiques à leur disposition, mais il n'y a plus aujourd'hui, avec la postproduction numérique, de contraintes techniques pouvant expliquer le fait qu'un seul format d'image soit imposé à un film dans son intégralité.

Ici, nous prendrons à rebours la logique du format unique, déterminé en amont du tournage, en étudiant la possibilité de choisir in fine pour chaque plan le format dicté par la mise en scène.

UNE IDÉE QUI N'EST PAS NOUVELLE

Si « le représenté est perçu à travers une représentation qui, nécessairement, le transforme »², une hypothèse de départ possible est que le ratio d'une image présente un caractère déterminant dans la façon dont le spectateur recevra cette image, au même titre que sa composition ou la qualité de la lumière par exemple.

En 1930, Eisenstein prononçait déjà un discours devant l'American Academy of Motion Pictures Arts and Sciences, traduit et transcrit par la suite sous le titre *Le carré dynamique*³, pour réagir à l'arrivée des grands formats horizontaux, pourtant plus de

vingt ans avant que le brevet du CinemaScope ne soit déposé. S'intéressant au potentiel figuratif de l'écran, il renie dans ce discours l'hégémonie des formats horizontaux qui éliminent par définition la moitié des possibilités de composition, constatant avec lucidité qu'une girafe et un crocodile ne se cadrent pas de la même manière, au sens où l'on ne peut pas reproduire la même composition dans l'image avec ces deux animaux, si le format est imposé par ailleurs. C'est pour pallier ce problème qu'il propose d'imposer un format carré aux écrans de cinéma pour ne pas avoir à donner de préférence à une quelconque direction ou à une quelconque grosseur de cadre, et permettre « la combinaison rythmiquement sélectionnée des différentes formes d'écran, combinaison agissante dans la sphère de notre perception par des impulsions spectaculaires dues à la modification géométrique et dimensionnelle consécutive des différentes proportions et des différents contours possibles »⁴.

Avant lui, Abel Gance avait déjà essayé de régler, entre autres choses, cette question en proposant une invention révolutionnaire développée avec André Debrie : le triple-écran, rebaptisé plus tard Polyvision ou Écran variable, pour son film *Napoléon* (1927). Concrètement, ce triple-écran présente deux utilisations possibles. Il peut soit recevoir la projection d'une scène tournée simultanément avec trois caméras placées côte à côte, de manière à tripler l'étendue du champ de vision latéral, comme le fera pareillement le Cinérama vingt-cinq ans plus tard, soit particulariser l'image reçue par chaque écran afin de former des « orchestrations visibles et synthétiques du motif dramatique »⁵. Rejoignant ainsi l'opinion d'Eisenstein, Gance ajou-

1. Sergueï M. EISENSTEIN, *La non-indifférente nature*, Tome 1, Paris, 10/18, 1976, p. 32.

2. Jean MITRY, *Esthétique et psychologie du cinéma*, vol. II, « Les formes », Paris, Éditions universitaires, 1965, p. 11.

3. Sergueï M. Eisenstein, « Le carré dynamique », in *Au-delà des étoiles*, Paris, 10/18, 1974, pp. 208-232.

4. *Ibid.*, p. 230. 1974, p. 234.

5. Abel GANCE, « Les nouveaux chapitres de notre syntaxe », in *Cahiers du Cinéma*, n°27, octobre 1953, p. 32.



◀ Napoléon (Abel Gance, 1927).

tera à ce propos en 1953, au moment de l'apparition du CinemaScope : « Je ne saurais assez mettre en garde les professionnels dans les instants d'indécision – voire de panique, qu'ils vivent – contre l'idée qui consiste à se dégager de la servitude de l'écran actuel pour s'enchaîner à la servitude de l'écran à grande dimension panoramique. Les deux doivent coexister, sous forme d'écran variable. L'image doit suivre les nécessités de la dramaturgie, amplifier son champ ou le réduire selon la nourriture visuelle qu'elle nous offre.⁶ »

UNE APPROCHE TOPOLOGIQUE DU CADRE : INTÉRIEUR, EXTÉRIEUR ET PROFONDEUR DE L'IMAGE

Nous nous sommes d'abord intéressés à l'importance du format et de ses variations lorsqu'ils affectent l'intérieur du cadre, c'est-à-dire le champ de l'image, pour mieux souligner des potentialités spécifiques à chaque format. Cela nous a logiquement conduits vers une étude sur le hors-champ.

Enfin, nous nous sommes concentrés sur certains cas de figure dans lesquels le ratio d'image et les variations qui lui sont imposées dépassent cette simple dichotomie pour établir un rapport différent avec le spectateur, dans une dimension tout autre qui excède la seule perception physique du cadre.

Par ces principes, le format d'image devient un élément de langage à part entière auquel peuvent être attachées un nombre infini de fonctions selon le principe d'une « indissociabilité génétique de l'idée, de la manière d'exprimer, et de... l'aspect, l'apparence ».⁷

Nous sommes partis du principe que le cadre était le référentiel absolu si on le considère comme l'objet géométrique dans lequel l'action se déroule et auquel on peut se référer pour évaluer des variations relatives de distance – entre deux personnages par exemple – ou de volume à l'écran. Ces mesures se font nécessairement par rapport à l'espace extrafilmique de la projection. Si cette possibilité d'exister en tant qu'outil de mesure existe toujours, il s'en suit néanmoins que chaque format d'image présente un potentiel d'utilisation différent, relatif à sa taille et à sa forme géométrique.

Nous avons notamment pu souligner le potentiel de décadage propre

au format scope. L'ampleur de ses dimensions horizontales lui permet indéniablement de contenir plus d'éléments dans le champ – ou plus de vide entre deux éléments situés bord-cadre –, à valeurs de plan égales, qu'un format 4/3 par exemple.

Les spécificités propres de chaque format, la possibilité de vouloir en privilégier un pour mettre en scène un plan en particulier tout du moins, nous obligent à opérer un changement de paradigme : la construction de l'image à partir d'un cadre dont on définit le format se substitue au choix du cadre, dont le format est imposé, pour façonner l'image. C'est ce qui nous a poussés à introduire la notion de format adapté pour décrire un ratio d'image permettant au cadre d'épouser au mieux les formes du sujet sur lequel l'attention du spectateur est attendue, comme c'est usuellement le cas dans le split screen. Il est intéressant de noter que cette notion de format adapté repose en réalité sur les propriétés de mesure du cadre appliquées à l'air présent dans l'image.

En faisant un petit détour par une utilisation singulière de surcadrages pouvant être assimilés à des changements de format, nous avons également pu nous rendre compte que, si la distinction existe entre les deux objets dans l'absolu, leur frontière peut facilement s'effacer au moment de la réception du film et, l'un s'inscrivant dans l'image, l'autre la délimitant, ce constat nous a conduits à nous intéresser plus longuement aux rapports entre format d'image et hors-champ.

S'il paraît évident que le format d'image, par le fait même qu'il définit la nature du cadre, c'est-à-dire de l'objet permettant la visualisation de l'image, peut affecter ce qui est représenté dans le champ, il faut également prendre en compte que, parce qu'il se construit dans l'imaginaire du spectateur à partir de ce qui lui est donné à voir et à entendre, le hors-champ est lui aussi, en partie, déterminé par le choix du format et l'utilisation qui en est faite par la mise en scène. En imposant une forme particulière au cadre et en choisissant de se plier à cette contrainte d'une manière ou d'une autre, il est possible de façonner tout autant ce qui se trouve à l'intérieur de l'image que ce qui en est extérieur.

Le choix du format peut jouer notamment avec l'entretien d'un suspense et l'appel d'un hors-champ virtuel par la place accordée au vide dans



▲ Haut les mains (Jerzy Skolimowski, 1967).

▼ Duck Amuck (Chuck Jones, 1953).



6. Ibid., p. 33.

7. Sergueï M. Eisenstein, Au-delà des étoiles, Paris, 10/18, 1974, p. 234.

le cadre ; avec la contamination du hors-champ par un champ qui se prolonge identiquement en dehors du cadre ; ou encore avec la substitution de hors-champs selon la place offerte au spectateur dans le film.

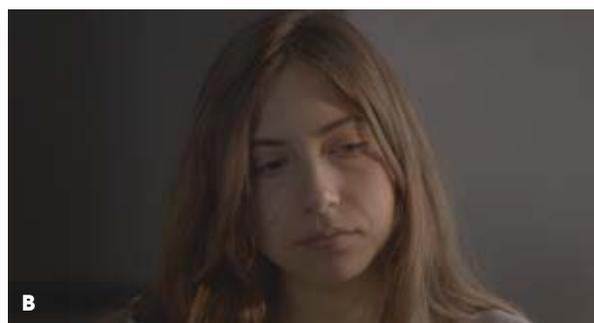
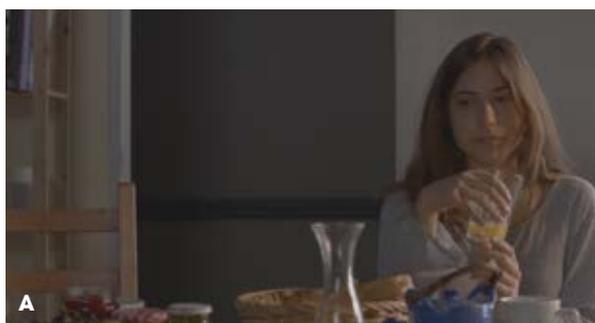
De plus, lorsqu'il s'autorise des changements de format, un film peut tendre à obliger le spectateur à reconsidérer la vision du hors-champ qu'il se faisait, que ce soit en découvrant la réalité qui se cachait derrière les bandes noires de son cadre, ou, au contraire, en donnant à voir la nature artificielle de cette construction imaginaire que chaque spectateur élabore idiosyncratiquement. Il y a là une potentielle infinité de couches venant se superposer pour composer l'image de film. Si la couche inférieure contient l'espace diégétique du film, celles situées par-dessus sont autant de moyens d'intervenir sur la représentation pour en révéler l'artificialité.

En créant une surprise, les changements de format peuvent aussi produire une forme de distanciation vis-à-vis du spectateur par rapport à la situation montrée à l'écran, autorisant ainsi le film à s'adresser directement à lui, sans la participation des personnages – parfois malgré eux –, dans une dimension qui déborde le simple cadre de la représentation audiovisuelle, afin de livrer une lecture particulière de la scène. Ce procédé peut également reposer sur l'invocation de références partagées dans l'imaginaire collectif et déterminées culturellement quant au format de l'image, ou créer un espace de projection dans lequel plusieurs territoires aux temporalités différenciées, plusieurs espaces-temps viennent s'entrelacer pour produire un nouveau rapport au réel, purement cinématographique.

UN PARADIGME QUI OUVRE TOUT UN NOUVEAU CHAMP DE RECHERCHE

Cette recherche théorique s'est accompagnée d'une partie pratique consistant en l'élaboration d'un court-métrage qui a permis d'expérimenter un certain nombre de procédés, de confronter une forme de cinéma de papier à sa réalisation concrète afin d'en tirer quelques conclusions sur les variations de la perception des changements de format selon leur ampleur, la direction de l'image affectée, la place occupée par l'écran dans le champ de vision, la valeur des plans concernés par le changement de format, etc.

Il est désormais possible de s'autoriser à choisir un format en fonction d'un plan et de son contenu, plutôt qu'en se soumettant à un ratio imposé par une volonté extérieure ou seulement choisi par dépit. Le format d'image représente un outil parmi tant d'autres mis à la disposition du cinéaste, au sein d'une palette déjà bien remplie et qui croît potentiellement de jour en jour, pour l'aider à mettre en images et en sons le film qu'il élabore mentalement. Une fois ce principe de changement de ratio accepté, tout un éventail de nouveaux procédés techniques s'offre à l'imagination en combinant ces variations de format avec des mouvements de caméra ou des changements optiques par exemple. Ce sont de nouveaux procédés à partir desquels nous pouvons espérer de nouvelles sensations, saisir de nouvelles significations, vivre de nouvelles expériences cinématographiques. ◀ **Hugo Orts**



◀ Partie pratique de mémoire.
A. PPM PL 1,77.
B. PPM GP 1,77.
C. PPM GP 1,66
D. PPM GP 1,33.

Après une formation scientifique (École polytechnique et École nationale des Ponts-et-Chaussées, cursus Génie civil et Construction, 2011-2015), Hugo Orts a suivi une formation aux métiers de l'image à l'ENS Louis-Lumière (2016-2019) et est titulaire d'un master dirigé par David Faroult.

MYLÈNE FARMER, DE LA SCÈNE À L'ÉCRAN

En 2014, la diffusion en salle du précédent concert de Mylène Farmer avait déjà réuni plus de 100 000 spectateurs. En 2019, le défi a été relevé avec comme objectif de permettre aux spectateurs de revivre ou découvrir au cinéma pour une séance exceptionnelle le 7 novembre les concerts issus du nouvel album *Désobéissance*, ayant eu lieu du 7 au 22 juin 2019 au Paris La Défense Arena. Rencontre avec Thierry Fontaine, directeur de Pathé Live, qui a distribué le film.

► **DOUNIA LAGGOUN.** *Mylène Farmer 2019 - Le Film* a dépassé 160 000 spectateurs, ce qui est un résultat impressionnant pour une production événementielle. À quoi ce succès est-il dû ?

THIERRY FONTAINE. Il faut mettre le succès de cette année en perspective avec la diffusion du concert précédent *Timelaps 2013*, qui avait déjà réuni plus de 100 000 spectateurs. Nous avons associé ce succès à deux éléments : tout d'abord les fans de Mylène Farmer, qui lui sont très fidèles, et ensuite la très haute ambition sur la qualité du film, de la captation à la diffusion. En 2014, François Hanss, puisque c'était déjà lui, avait réalisé le film en Cinemascope et l'avait finalisé en Dolby 7.1. C'était très ambitieux pour l'époque. Nous avons voulu garder le même niveau d'ambition en proposant cette année un spectacle, au moins en Dolby Atmos, et au mieux en Dolby Cinéma. Cela permet aux fans de



Mylène Farmer, mais aussi aux spectateurs qui n'iraient pas spontanément à ses concerts, d'y avoir accès dans des conditions optimales de son et d'image grand écran. Mylène Farmer est connue pour proposer des shows extraordinaires qui font vivre – qu'on aime ou pas sa musique – une expérience de concert hors du commun. Nous nous devions de proposer une expérience cinématographique qui soit à la hauteur.

Le film a été diffusé, finalement, dans un nombre réduit de salles : dix salles en France et deux à



© Photos : DR

l'étranger. C'est un choix assumé puisque nous souhaitons proposer une expérience réellement immersive qui ne soit jamais dégradée. Les spectateurs qui avaient vu en salle le précédent concert il y a cinq ans ont pu constater l'amélioration de la qualité d'un film à l'autre. Et si le film de 2019 a fait 30 % d'entrées en plus que le film de 2014, c'est aussi probablement grâce à un bouche à oreille favorable d'une édition à l'autre.

► D.L. La technologie a-t-elle fait partie des éléments de communication ?

T.F. Oui bien sûr ! Premièrement, Mylène Farmer est toujours dans l'innovation. À chaque fois, elle a embrassé les nouvelles technologies. Nous avons donc insisté dans notre communiqué de presse sur Dolby Cinéma, pour indiquer que c'était la première fois au monde qu'un concert était diffusé en salle avec cette technologie. C'est une véritable nouveauté !

Comme toutes les salles ne sont pas équipées, nous avons communiqué sur Dolby Cinéma là où c'était possible et sur Dolby Atmos, sinon. Ces deux marques sont des leviers de communication forts, car elles représentent pour le public une garantie de qualité supplémentaire et la certitude de vivre une expérience forte. C'est aussi pour cela – car on pensait que tous les spectateurs n'avaient pas été servis – que nous avons organisé cinq séances supplémentaires, du 8 au 12 novembre, uniquement dans les salles équipées en Dolby Cinéma : Lyon-Vaise, Marseille-La Joliette, Nice-Gare du Sud, Paris-Beaugrenelle, Rennes-Centre, Rouen-Docks7 et Toulouse-Wilson.

Pour les spectateurs qui ne connaissent pas Dolby, nous avons expliqué les trois piliers de ce PLF (Premium Large Format) : l'image, le son, le confort. Nous l'avons constaté sur les réseaux sociaux, les spectateurs se prennent déjà en photo dans le sas d'entrée, dans lequel des animations particulières permettent de se mettre en condition. Ensuite, quand ils entrent dans la salle et qu'ils découvrent les fauteuils en cuir, ils sont réellement bluffés ! Dans ces conditions, le mot « immersion » prend vraiment du sens : regarder le concert en entier dans le noir avec des amis et partager cette émotion collective ! Dans certaines salles, les gens se levaient, chantaient, pleuraient... Ils étaient en totale communion ! Je ne pense pas que de rester assis dans votre fauteuil chez vous procure la même émotion !

► D.L. En quoi la distribution de Mylène Farmer le film 2019 diffère-t-elle d'un film traditionnel ?

T.F. Ce qui est important est de bien comprendre les valeurs de l'artiste que vous représentez, pour pouvoir toucher ses fans et atteindre, au-delà des fans, un public favorable. Si vous n'êtes pas cohé-

rent dans l'ensemble de la démarche, vous déstabiliserez votre public. Il faut accepter que le côté évènementiel, et donc la rareté, fasse partie des valeurs de Mylène Farmer, tout comme l'excellence technique et la prouesse visuelle. Les concerts sont rares, elle-même entretient son mystère. En conséquence, il faut assumer que la diffusion au cinéma soit également « rare », et « exclusive » et donc se concentrer sur un minimum de dates : à l'origine, il n'y en avait qu'une seule. Et si ensuite, nous en avons ajouté quelques-unes, c'était un nombre restreint, qui s'approchait du nombre de dates au Paris La Défense Arena, et uniquement dans sept lieux bien particuliers. Comme pour un concert, la diffusion au cinéma est exclusive, il n'y a qu'une seule date, qu'on ne doit pas rater, et cela permet de rassembler tout le monde au même moment, toujours pour partager ces émotions.



► D.L. Le Dolby Cinéma était-il une demande de l'équipe ? Comment cela s'est-il passé ?

T.F. Vous savez comment on les a convaincus ? On les a fait venir dans la salle, car rien n'est mieux que l'exemple. Les discussions ont commencé en novembre 2018, où j'ai évoqué ce choix avec les équipes. Pour moi, c'était une façon de raconter une nouvelle histoire et une possibilité de se réinventer. Nous avons rassemblé toute l'équipe artistique et technique du film au Pathé Beaugrenelle et nous leur avons montré de longs extraits de deux films : *A star is born* de Bradley Cooper et *Bohemian Rhapsody*, de Bryan Singer. À la fin, ils étaient convaincus. Et nous avons travaillé tous ensemble pour déjouer les codes de la captation de concert et entrer dans l'univers cinématographique.

Désormais, à chaque nouveau concert que nous diffusons, nous demandons au minimum du Dolby Atmos et nous échangeons de façon approfondie avec l'équipe pour prendre la décision sur le Dolby Cinéma, car certains concerts s'y prêtent, comme Lomepal, en salle le 30 janvier 2020, mais pas tous. ◀

LA FOULE AU CINÉMA

Cet article a pour objectif de présenter l'évolution des techniques utilisées pour la figuration au cinéma, notamment pour les scènes de foules.

HISTORIQUE DES DIFFÉRENTES SOLUTIONS DE FIGURATION AU CINÉMA

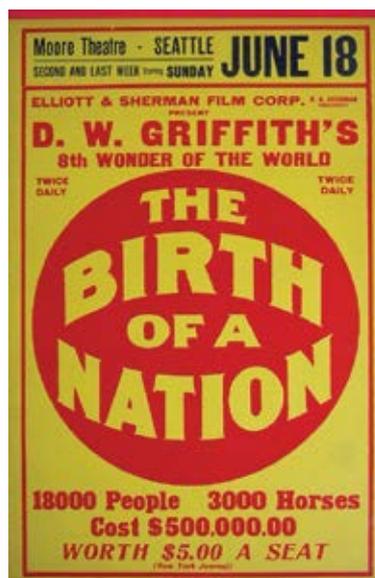
La foule est apparue très tôt dans l'histoire du cinéma. Ainsi D.W. Griffith faisait appel à 18 000 figurants et 3 000 chevaux dans le film *Naissance d'une Nation* (*The Birth of a Nation*) en 1915. C'était même un argument promotionnel du film.

Le même D.W. Griffith récidivera l'année suivante avec son chef-d'œuvre du cinéma muet, *Intolérance*. Ce film de 3h30 incluant quatre histoires parallèles dénonçant l'intolérance, de l'empire babylonien à la répression des grèves au début du XX^e siècle. Il fit construire par 700 décorateurs pendant plusieurs mois une reconstitution de Babylone qui s'est avérée être le plus grand décor en extérieur pour l'époque. Filmer au sein de ce décor fut une vraie gageure, et on imagina et construisit spécifiquement un ancêtre de la Dolly pour les besoins du film¹.

Fred Niblo pour son *Ben-Hur* en 1925 eut recours à 15 000 figurants pour la scène de course de chars, mais surtout afin de pousser le réalisme il n'hésita pas à faire chuter énormément de chevaux et on mentionne la mort d'une centaine d'entre eux des suites de leurs blessures. Un cascadeur est aussi mort pendant un premier tournage de cette scène en Italie et des figurants seraient morts de noyade pendant une scène de bataille navale. Dans le film, *L'Arche de Noé*, tourné en 1928, le réalisateur Michael Curtiz refusa d'utiliser des figurines comme le suggérait le chef opérateur pour une scène de foule dans l'eau, après des heures de tournage dans une eau froide, trois figurants sont morts par noyade. Du fait de tous ces incidents, la législation sur les tournages évolua aux États-Unis.

La foule devient même un véritable acteur du film *Metropolis* de Fritz Lang en 1927. On mentionne le recours à 36 000 figurants pour ce film qui ne manqua pas d'innover en ayant recours à des effets

spéciaux² du fait de l'ampleur du projet. Ainsi, afin d'éviter d'avoir à construire à l'échelle un la ville de Metropolis, l'effet Schufftan fut utilisé. Il s'agit de ne construire que le bas de décors gigantesques devant lesquels les acteurs et figurants seront filmés, tandis que la partie haute sera construite à une échelle moindre et via un jeu de miroir viendra compléter l'image prise par la caméra³. Fritz Lang eut aussi recours au stop motion pour les scènes de trafic routier en plan large dans *Metropolis*, chaque petit véhicule étant déplacé image par image dans le décor. Enfin pour la séquence de la « Vision de Babel », il filma en surimpression sur la même pellicule avec un système de caches une foule de 1 000 figurants au crâne rasé se déplaçant vers l'objectif selon des angles différents, car il était impossible de trouver 6 000 figurants chauves ou acceptant de se raser la tête.



Au fur et à mesure des années, le nombre de figurants réels n'a cessé d'augmenter. Il a atteint 50 000 figurants pour le film *Ben-Hur* de W. Wyler en 1959, même si ce film eut recours de façon importante au matte painting afin de réduire à la fois le nombre de figurants et le volume de décors à construire. Le principe initial du matte painting est de remplacer une partie du décor et des silhouettes par une peinture sur une vitre placée dans le champ de la caméra. La technique a ensuite évolué en peignant en noir la partie à occulter sur la vitre, les images étant retouchées en postproduction.

Le film *Guerre et Paix* de Sergueï Bondartchouk, sorti en 1967 est une adaptation très fidèle du roman de Tolstoï d'une durée totale de plus de sept heures. Ce film comporte plusieurs reconstitutions de scènes de batailles, dont l'une d'entre elles dure 45 minutes. Il est mentionné l'usage de 120 000 figurants dont beaucoup prêtés par l'Armée rouge. Par soucis de réalisme, beaucoup de chevaux furent tués dans les scènes de guerre.

1. L'Avant Scène Cinéma n° 628-629 – *Intolérance* de D.W. Griffith.

2. Une description plus détaillée des effets spéciaux peut être trouvée ici : <http://www.cinematheque.fr/zooms/robot-metropolis/fr/telechargement/metropolis2011-VF.pdf>

3. Une description détaillée peut être trouvée ici : <https://www.la-belle-equipe.fr/2017/05/28/procede-schufftan-cinemagazine-1928/>



récemment pour la scène du discours dans le film *Le Discours d'un roi* de Tom Hooper en 2010. Elle consiste à utiliser des poupées gonflables que l'on va habiller avec des vêtements et des accessoires (peruques, lunettes, masque de visage, chapeaux...). Ce type d'approche convient seulement pour des arrière-plans lointains dans des scènes très courtes. De façon anecdotique on peut aussi mentionner l'usage de cotons tiges colorés dans *Star Wars, épisode 1 : La Menace fantôme*, réalisé par George Lucas en 1999. Il s'agissait d'apporter de la diversité visuelle sur des gradins en arrière-plan dans un décor miniature sur plusieurs plans

avec des mouvements de caméra rapides.

Le record du nombre de figurants dans un film est détenu par le réalisateur Richard Attenborough pour le film *Gandhi* réalisé en 1982. Pour la scène des funérailles de Gandhi, un plan large a nécessité la présence de plus de 300 000 figurants.

Avec l'évolution des technologies, des procédés d'effets visuels simples ont été développés comme la duplication de groupes de figurants ou la composition de sous-motifs, techniques permettant de diminuer le nombre de figurants utilisés, mais nécessitant un point de vue de caméra fixe. Afin de sortir de cette contrainte de caméra fixe, une technique à base de plaques animées a été développée. Il s'agit de filmer des petites séquences avec un ou plusieurs figurants qui effectuent des mouvements de base selon plusieurs angles de caméra devant un fond bleu ou vert. Il est ensuite possible de les placer et de les composer dans le décor selon le point de vue de caméra final souhaité. Le studio londonien The Mill a ainsi fabriqué 50 000 spectateurs virtuels pour remplir le Colisée pour des plans larges dans le film *Gladiator* de Ridley Scott réalisé en 2000. Trois caméras ont filmé 35 figurants selon trois points de vue (face, profil, vue de dessus). Les figurants réalisaient différentes actions comme applaudir, huer, parler. Afin d'assurer la diversité visuelle, les figurants portaient un tissu bleu spécial qui pouvait ensuite être recoloré lors d'un post-traitement numérique. Pour des plans plus rapprochés, ils ont aussi utilisé 2 000 figurants réels pour créer une foule de 35 000 figurants virtuels qui devaient paraître réalistes dans leurs réactions aux scènes de combats. Pour cela, ils ont utilisé la même technique, mais avec plus de points de vue de caméras.

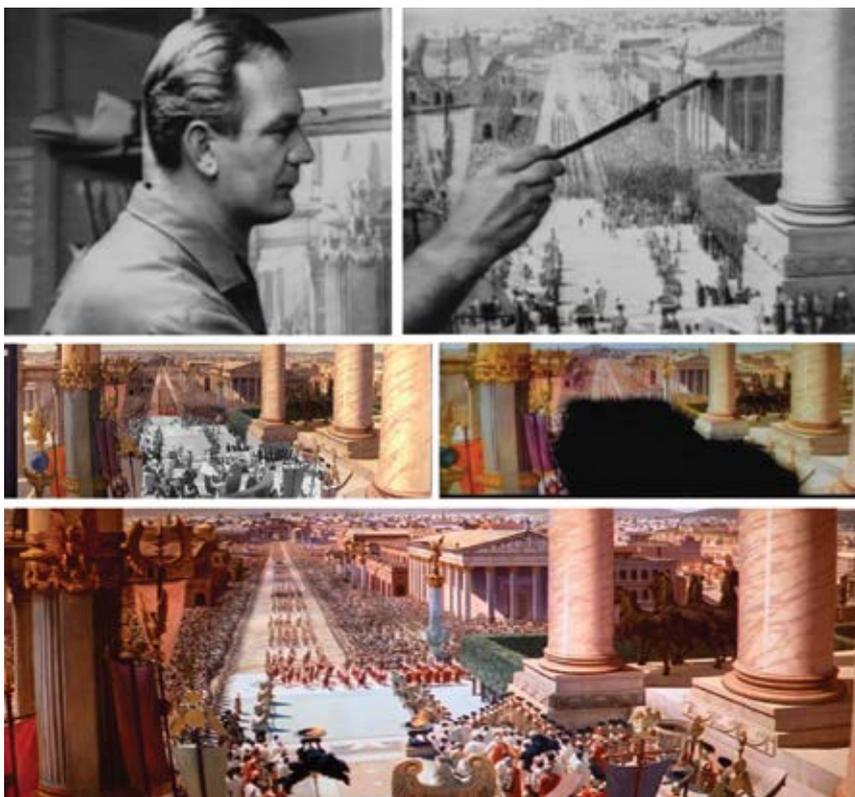
Une autre approche non technologique a été utilisée pendant plusieurs décennies, et encore

L'arrivée de figurants numériques 3D va avoir lieu au milieu des années 1990, avec notamment un premier usage intensif pour le film *Titanic* de James Cameron en 1997, pour peupler les ponts du navire, reproduire les chutes du bateau, ou des personnes dans l'eau. Pour ce faire, ils utilisèrent de la capture de mouvements de figurants réels comme base d'animation des personnages 3D synthétiques, mais comme il s'agissait des débuts de cette technique, ils durent faire beaucoup de retouches à la main. Cet usage de la capture de mouvement va être amplifiée par ILM dans les épisodes 1 et 2 de la saga *Star Wars*. Dans l'épisode 1, lors de la bataille entre l'armée des Gungans et les droïdes (7 000 personnages), l'animation des droïdes était basée sur des cycles d'animation issus de capture de mouvements enchaînés grâce à des scripts MEL dans le logiciel Maya. Dans l'épisode 2, le challenge était plus important car il ne s'agissait plus d'animer des robots, mais des clones supposés être des humains sous une armure. Ils utilisèrent de longues sessions de capture de mouvements au cours desquelles ils capturèrent de nombreux mouvements différents afin de constituer une bibliothèque de mouvements qui furent ensuite utilisés par une équipe qui se chargea de la chorégraphie des scènes de combat.

Le projet de Peter Jackson d'adapter le roman de Tolkien *Le Seigneur des anneaux* ajoute un ordre de magnitude à la complexité des foules à gérer dans les scènes de bataille, car il ne s'agit plus de quelques milliers, mais de quelques centaines de milliers de figurants numériques. Pour réaliser ce challenge, Stephen Regelous développe à partir de 1996, au sein du studio Weta, un logiciel intitulé Massive qui permet de programmer le comporte-

ment individuel de chaque figurant numérique, doté de capteurs de perception visuelle et sonore et qui utilise aussi de façon intensive la capture de mouvement. Chaque personnage décidera donc, en fonction de son contexte et de ce qu'il perçoit de son environnement, les comportements à exécuter. Pour ce faire, le logiciel offre la possibilité de programmer lesdits comportements en utilisant de la programmation graphique et de la logique floue. Dans ce type d'approche, il est nécessaire de définir l'ensemble des capacités de comportement d'un personnage (Brain) avant de lui faire faire quoi que ce soit. Il en résulte une grande capacité d'expression, mais en contrepartie un temps d'apprentissage du logiciel et de préparation des scènes extrêmement long. Après la réalisation de la trilogie du *Seigneur des anneaux*, une compagnie intitulée Massive Software a été créée en 2003 pour commercialiser le logiciel auprès d'autres studios d'effets spéciaux. Massive a été utilisé pour les scènes de foules d'un nombre important de blockbusters, mais aussi pour des publicités ou des séries TV haut de gamme⁴. Un logiciel intitulé MiArmy, qui reprend le même type d'approche que Massive concernant les brains, est proposé par la société chinoise Basefound. Mais contrairement à celui-ci il est directement intégré au logiciel Maya d'Autodesk et est principalement utilisé sur le marché domestique chinois.

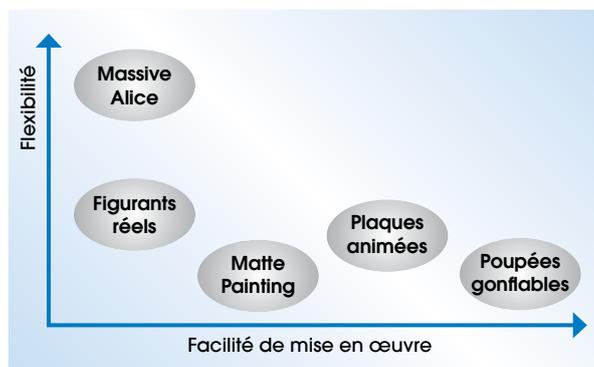
Au début des années 2000, d'autres studios VFX vont développer des solutions propriétaires de gestion de foules qui vont, elles aussi, faire appel de façon massive à de la capture de mouvements. Pour le film *Alexandre* d'Oliver Stone (2004), Buf Compagnie développe une solution au sein de sa suite de logiciels propriétaires. De même, pour le film *Troie* de Wolfgang Petersen (2004), une équipe de dix personnes développe chez MPC, d'octobre 2002 à avril 2004, la première version du logiciel de gestion de foules intitulé Alice⁵. Ce logiciel n'a cessé d'être réécrit et amélioré depuis et a été utilisé dans plusieurs blockbusters tels que *Kingdom of Heaven* de Ridley Scott (2005) ou encore *World War Z* de Marc Forster en 2013. La version actuelle d'Alice intègre de la synthèse de mouvement, ce qui permet de générer un nouveau mouvement en en mélangeant plusieurs, en les enchaînant, en les combinant sur différentes parties du squelette d'un personnage. Les outils mis à la disposi-



▲ L'artiste Matthew Yurich a peint les matte paintings sur le film *Ben-Hur* de W. Wyler en 1959.

tion des artistes pour diriger le comportement des personnages sont par exemple le suivi de courbe, l'atteinte d'une cible, l'évitement de collision, les aires d'influence de comportements, ou encore les comportements de groupe. Il est aussi possible de physicaliser les personnages et de combiner de la simulation physique avec de la synthèse de mouvements. Cette dernière fonctionnalité a été largement utilisée dans le film *World War Z*, mais dans la scène dite du blob⁶, il a fallu plus de mille itérations pour que le résultat obtenu soit validé et cela a nécessité de retoucher à la main les animations d'un certain nombre de personnages.

Les logiciels comme Massive et Alice offrent beaucoup plus de flexibilité que les solutions précédentes, mais nécessitent des temps de cycle de



4. <http://www.massivesoftware.com/gallery.html>

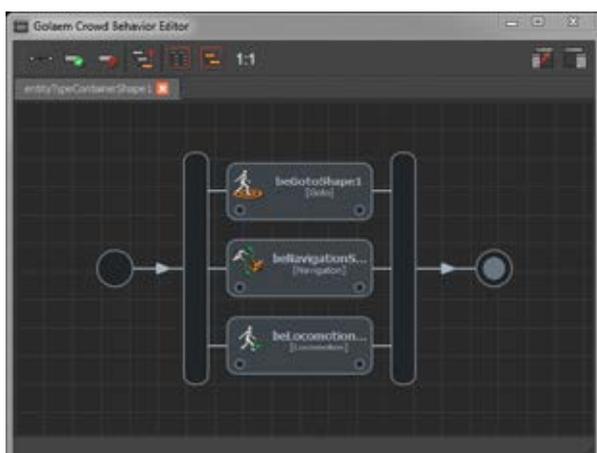
5. Artificial Life Crowd Engine: <https://www.mpc-rnd.com/technology/alice/>

6. <http://www.3dvf.com/dossier-1097-3-parisfx-2013.html>

création de scènes de foules relativement longs et leur usage est réservé à des spécialistes longuement formés.

Golaem a proposé en 2011 une approche radicalement différente : proposer un ensemble d'outils complémentaires prêts à l'emploi et paramétrables au sein du DCC le plus utilisé par les artistes Maya d'Autodesk. Les outils fournis permettent aux artistes de placer, animer, donner des comportements variés, et personnaliser l'apparence des figurants, le tout de manière automatique. Cela permet de réduire considérablement le coût et la difficulté de la création de scènes comportant de nombreux personnages. La philosophie de la solution est d'être prête à l'emploi, tout en restant hautement personnalisable. Le nombre d'outils proposés s'est enrichi au fur et à mesure des versions successives et il existe aussi maintenant un mode avancé permettant à un utilisateur de développer ses propres briques de comportement. Ainsi un artiste, en fonction de ses besoins, de la complexité et de la durée de la scène de foule à réaliser, va passer plus ou moins de temps dans chacune des étapes suivantes :

1. Créer ses propres bibliothèques de personnages et de mouvements ou utiliser ceux fournis gratuitement avec le logiciel. La diversité visuelle est obtenue en associant un certain nombre de vêtements et d'accessoires différents à un même squelette de personnage et en utilisant un asset manager qui va permettre une distribution automatique (mais néanmoins contrôlable) des accessoires et vêtements au sein de la population ;

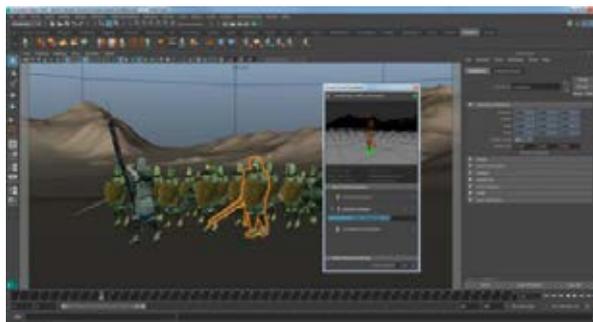


© Photos : DR

2. Utiliser différents outils pour placer facilement et rapidement les personnages dans le décor ;

3. Décrire les comportements associés aux différentes sortes de personnages (aller à, éviter les obstacles, utiliser un modèle de locomotion, réagir à une explosion ou un choc, réagir à un événement...) et lancer la simulation ;

4. Améliorer la scène étape par étape de façon interactive grâce à la prévisualisation qui permet de voir les résultats de la simulation sans avoir besoin de lancer un rendu image par image. Des outils d'inspection permettent de savoir à tout moment quels sont les mouvements et les comportements exécutés par un personnage sélectionné ;



5. Exporter les résultats de la simulation dans un format de cache propriétaire léger en termes d'empreinte disque car il ne va stocker que la position et la posture de chaque personnage à chaque instant ;

6. Effectuer le rendu de la scène en bénéficiant des avantages d'une solution de rendu procédural utilisable dans les logiciels de rendu commerciaux les plus populaires, mais aussi facilement intégrable au sein des moteurs de rendu propriétaires.



Il est souvent nécessaire d'effectuer un certain nombre d'itérations avant d'arriver au résultat escompté et ainsi de repasser par tout ou partie des étapes indiquées ci-dessus. Cette étape d'itérations successives peut être longue ou pénible du fait du temps de simulation. Par exemple Framestore, pour le projet Guitar Hero Live⁷, devait générer des séquences de comportement de foules de spectateurs dans des salles de concert pendant toute la durée d'un morceau de musique, soit des

7. <https://www.framestore.com/guitarherolive>

séquences jusqu'à 12 000 images pour des foules de 70 à 100 000 spectateurs, alors qu'un plan standard pour un film compte en moyenne 200 images. Nous avons compris à l'occasion de ce projet en 2015 qu'il fallait proposer une solution pour éviter de toujours repasser par les étapes de simulation pour faire des retouches dans un plan.

Nous avons ainsi proposé, à l'occasion de la sortie de Golaem 5 début 2016, l'ajout d'un nouvel outil, intitulé Golaem Layout, qui permet de retoucher les simulations existantes sans avoir à les relancer. Il s'agit de la seule solution sur le marché pour effectuer des retouches de simulations de foules, ce qui permet de réduire drastiquement le nombre d'itérations nécessaires. Ce produit est composé d'un ensemble d'outils permettant d'effectuer des translations rotations, changement d'échelle ou de distance entre personnages, de modifier la morphologie, l'aspect visuel ou encore la posture d'un personnage, mais aussi d'éditer des trajectoires tout en respectant l'adaptation au sol et même l'évitement de collision entre personnages. Cette solution ne permet pas seulement de retoucher les simulations issues de Golaem, mais aussi d'autres logiciels comme Massive, Houdini... Il est aussi possible, pour du peuplement rapide, de s'abstenir d'utiliser des résultats de simulation et de travailler directement sur des mouvements produits par des animateurs ou par de la capture de mouvements.

De plus l'édition est interactive, permettant ainsi une validation en direct des modifications par le superviseur ou le réalisateur, alors que dans l'approche classique il faut demander au spécialiste des foules de reconfigurer sa scène pour obtenir le résultat demandé, ce qui peut prendre de nouveau un certain temps et un nombre substantiel d'itérations successives avant d'arriver au résultat escompté (pour certains plans complexes, il est fait mention de plusieurs milliers d'itérations). Golaem Layout apporte ainsi un gain unique de productivité sans altérer la qualité visuelle produite.

Né comme un outil de retouche de résultats de simulation, Golaem Layout est devenu dans la version 7 un outil indépendant et autonome pour le peuplement procédural. Il permet aux artistes de peupler facilement des scènes en utilisant des vignettes (mini-scène composée d'un à plusieurs personnages réalisant des actions élémentaires) qu'ils peuvent placer et modifier rapidement pour les adapter aux besoins du plan. Les éditions de vignettes sont non destructives et sont effectuées à l'aide d'un nouvel éditeur nodal, ce qui facilite la duplication d'opérations sur d'autres personnages, la réorganisation des modifications, le test de différentes piles de modifications, etc. Il est aussi possible de retoucher les animations de personnages avec de la cinématique directe ou inverse grâce à un Auto-Rig, tandis que l'adaptation au sol est effectuée de façon automatique et précise.

Il existe aussi d'autres solutions moins complètes apparues plus récemment comme Houdini Crowd, solution gratuite de gestion de foules au sein du logiciel Houdini, ou encore Atoms Crowd intégré dans Maya et Houdini et programmable en Python ou C++.

CONCLUSION

Il existe donc aujourd'hui un large éventail de solutions pour peupler des scènes avec des figurants numériques réalistes et développant des comportements complexes. Au travers de ces solutions, il y a aussi un spectre beaucoup plus large d'usages que ce qu'on entend traditionnellement dans le vocabulaire commun par foule (des centaines ou des milliers de personnes). En effet, certains studios trouvent aujourd'hui un bénéfice à utiliser des solutions dites de foules pour peupler un second plan ou un arrière-plan avec juste quelques personnages, et grâce à des outils comme Golaem Layout, il n'est même plus nécessaire de passer par une phase de simulation pour cela, ce qui simplifie le processus et en raccourcit de façon très importante la durée. De plus l'usage des figurants numériques n'est plus l'apanage des blockbusters hollywoodiens, il est désormais largement répandu dans les cinématographies classiques du monde entier, que ce soit pour des films de fiction ou d'animation, mais aussi dans les séries télévisuelles, les publicités ou encore les cinématiques de jeux vidéo. Il reste néanmoins encore du travail pour évangéliser l'ensemble de la profession et faire en sorte qu'un certain nombre de producteurs ne donnent plus pour consigne aux scénaristes d'éviter les scènes de foules, car trop coûteuses et trop complexes à gérer. ◀

Stéphane Donikian,
PDG et fondateur de la société Golaem



GAËTAN ALLAIN : CHEF DE FILE DE FIGURANTS RÉELS... ET VIRTUELS

Gaëtan Allain est assistant chargé de figuration depuis 2012, principalement sur des longs-métrages de cinéma et pour la publicité. Sur l'un des récents projets auquel il a participé, il a organisé des journées de tournage à 1 200 figurants... dont 600 figurants virtuels. Il revient sur cette expérience et nous explique la mise en place de ces scènes.

► BAPTISTE HEYNEMANN. De quelle œuvre s'agit-il et pourquoi y avait-il un besoin de figuration ?

GAËTAN ALLAIN. Il s'agit de *Cinquième Set*, le dernier long-métrage de Quentin Reynaud.

Le film raconte l'histoire de Thomas, joué par Alex Lutz, tennisman professionnel en fin de carrière, qui s'entête à continuer de jouer. Une des originalités du film est qu'une part importante de l'action se déroule en jeu durant le tournoi de Roland Garros. Quentin Reynaud est d'ailleurs le premier à avoir eu l'autorisation de tourner dans le fameux cours 14 et ses 2 200 places.

Seulement, à Roland Garros, les stades sont pleins ! Et ce n'est pas économiquement possible de convoquer 1 200 figurants pour plusieurs semaines de tournage. Avec notre journée la plus chargée rassemblant 600 personnes, nous avons principalement tourné avec 300 figurants qui seront ensuite dupliqués numériquement.

► B.H. Quelle est donc la mise en place de ce type de plan ?

G.A. La mise en place doit être plus soignée, avec un temps dédié le matin pour que chacun comprenne ce qu'il a à faire. Nous avons fait des plans au sol avec des schémas des gradins découpés en blocs identifiés avec des lettres. Chaque groupe de figurants avait sa suite de lettres assignée et, encadrés par un renfort figuration, pouvait donc bien comprendre les déplacements qu'il devait faire entre chaque prise. Pour certains plans, on a fait des passes multiples en déplaçant les

groupes trois ou quatre fois. Il faut être très précis dans les placements sur les gradins car, une fois l'image composée, il ne peut pas y avoir de rangs vides entre les blocs !

► B.H. Avez-vous fait des changements de costumes entre chaque passe ?

G.A. La mise en scène a estimé que ce n'était pas nécessaire vu les valeurs des plans. Alors on a joué avec les accessoires, les chapeaux et les vestes. En plus, les gens sont assis, se chevauchent un peu, ce qui fait qu'ils sont moins reconnaissables.



► B.H. Quel a été le lien avec le superviseur des effets visuels ?

G.A. Il était là durant le tournage, et dialoguait avec le second assistant à la mise en scène pour s'assurer que les informations étaient transmises correctement. Dans ce type de dispositif, il faut limiter le nombre d'interlocuteurs pour ne surtout pas faire déplacer inutilement 300 personnes...

► B.H. Est-ce perçu comme compliqué ?

G.A. Plus vraiment. Nous avons également fait des passes multiples lorsque j'ai travaillé sur la première saison de la série *Les Revenants*, où on a réparti aléatoirement 120 personnes, qui ont ensuite été démultipliées pour paraître des milliers. En 2012, c'était encore une gageure, et je me souviens d'une sorte de tension de tous les membres de l'équipe pour que ça se passe bien. Aujourd'hui, les gens ont l'habitude, savent ce qu'on attend d'eux et anticipent, en particulier le temps que ça prend et le fait qu'il faut faire plusieurs fois la même prise en étant un personnage différent...

► B.H. Est-ce qu'on gagne du temps à la constitution du pool de figurants ?

G.A. Sur la constitution, pas vraiment, car c'est notre savoir-faire de créer des grands groupes. Sur la cohésion dans le temps du groupe, en revanche, oui, on gagne du temps : il y a toujours un certain pourcentage de désistements parce que la figuration est très souvent un métier d'appoint. Si le groupe est moins nombreux, il y a moins de désistements. Pour *Cinquième Set*, ce temps gagné nous a permis de soigner particulièrement la figuration récurrente dans les boxes VIP qui doit impérativement être raccord, car vite identifiée par le spectateur. ◀

Propos recueillis par Baptiste Heynemann



© Photos : DR

PROPOSITION D'UNE NOUVELLE MÉTHODE DE MESURE DE L'UNIFORMITÉ DE L'ÉCLAIREMENT DE L'ÉCRAN DE CINÉMA

La révision des normes concernant la reproduction des films cinématographiques dans les salles a commencé en 2018 ; elle est menée par la commission cinéma de l'Agence française de normalisation (AFNOR).

Les normes en révision sont les NF S27-001 et NF S27-100. La première concerne les caractéristiques architecturales des salles de cinéma et la deuxième les caractéristiques de la reproduction visuelle et sonore des films.

À l'occasion de cette révision il a été proposé une nouvelle méthode de mesure de l'uniformité. Cette méthode doit être examinée pour approbation par la commission. Elle a fait l'objet d'une présentation internationale, par François Helt et Hans-Nikolas Locher, à l'occasion des Conférences techniques SMPTE qui se sont tenues fin octobre 2019 à Los Angeles (1).

Cet article est une présentation simplifiée de la proposition.

MESURE DE L'UNIFORMITÉ

La méthode d'estimation de l'uniformité fait appel à des calculs statistiques rigoureux sans changer les procédures actuelles de mesure en salle. Elle vise à la fois à améliorer les formules actuelles et à proposer des formules valables également pour les nouvelles technologies de reproduction. Les principaux défis posés par les évolutions technologiques de la distribution sont l'augmentation du contraste, qui va de pair avec l'augmentation de la luminosité maximale, et la technologie des écrans émissifs.

CONTRE-EXEMPLES

Il existe des contre-exemples qui satisfont les spécifications actuelles et donnent ce qu'on appelle des faux positifs. C'est-à-dire que les formules en usage donnent des résultats conformes au standard, bien que l'on puisse constater des non-uniformités visuelles évidentes.

Dans ces exemples l'écart de luminosité est de 25 %, et le calcul d'uniformité donne une valeur supérieure à 75 %, valeurs conformes aux tolérances actuelles que l'on trouve dans la norme.

Le premier contre-exemple a un centre très contrasté : *Uniformité % = 77,7 %*

► Fig. 1 - Contre-exemples - Les figures sont arbitraires et seulement indicatives.

Le second contre-exemple a un coin sombre : *Uniformité % = 97,2 %*

Il est souhaitable que les nouvelles formules donnent des valeurs plus conformes à la non-uniformité constatée.

PRÉREQUIS

Les nouvelles formules d'uniformité doivent satisfaire aux spécifications suivantes :

1. Les formules doivent être identiques pour les systèmes de projection et pour les écrans émissifs ; on doit pouvoir intégrer en outre une correction simple du vignettage de projection.
2. La formule d'écart de luminance doit être compatible avec les formules de l'EBU ; la possibilité des écrans émissifs suggère une analogie avec les spécifications d'uniformité et les tolérances des écrans plats (2) et (3).
3. La formule d'uniformité doit être conforme aux calculs statistiques ; on peut envisager des classes d'uniformité.
4. Les mesures doivent rester valides quelle que soit la luminance maximum ; ceci implique une certaine proportionnalité des tolérances en passant des spécifications du cinéma numérique, à l'EDR (Extended Dynamic Range) et au HDR (High Dynamic Range).

COMPARAISON PROJECTION ÉCRAN ÉMISSIF

D'après les lois de l'optique, les systèmes de projection présentent un effet de vignettage qui n'est pas présent pour les écrans émissifs.

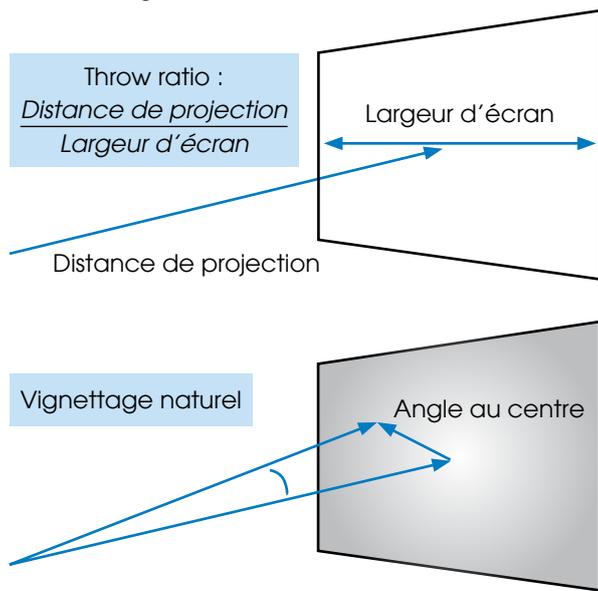
En corrigeant les effets du vignettage, les mêmes formules et méthodes de mesure peuvent être utilisées dans les deux cas.

Le vignettage naturel est seul pris en compte ; le vignettage réel dépend surtout de la qualité de l'objectif. Il peut varier autour de la valeur du vignettage naturel.

Cet effet est fonction du throw ratio (distance de projection divisée par la largeur d'écran).



Il est modélisé par la puissance quatrième du cosinus de l'angle de vision.



▲ Fig. 2 - Throw ratio et vignettage.

Une fonction simple du throw ratio est utilisée comme approximation pour la correction du vignettage ; elle a une très bonne précision pour les valeurs communes du throw ratio qui sont comprises entre 1 et 3,5. L'erreur maximum de cette approximation, par rapport à la formule en cosinus, est de 0,4% pour les corrections importantes, et elle descend jusqu'à 0,04 %.

$$Correction = 1 + \frac{coefficient}{(throw\ ratio)^2}$$

La valeur du coefficient est fonction du ratio de l'image, 1,85 (Flat) ou 2,39 (Scope), et de l'endroit de la mesure. Le coefficient est égal à 0 au centre de l'image, ce qui donne une valeur du facteur correction de 1, soit une absence de correction ; le centre sert de référence.

Les valeurs du coefficient sont données par une table ; les valeurs du tableau en figure 3 prennent comme exemple les points de mesure de la mire ISO 26431-1 :

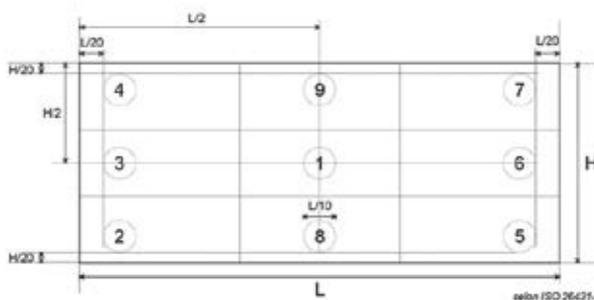
	Haut et Bas $L_8 L_9$	Côtés $L_3 L_6$	Coins $L_2 L_4 L_5 L_7$
1,85 : 1	0,0759	0,3407	0,4260
2,39 : 1	0,0386	0,3407	0,3842

▲ Fig. 3 - Tableau des valeurs de coefficient pour la mire ISO 26431-1.

Pour les systèmes de projection, la correction du vignettage présente l'avantage de ne pas pénaliser les salles peu profondes. Sans cette correction, les valeurs relevées dans ces salles présentent en effet des écarts plus importants avant correction. Cette correction impose de noter la valeur de throw ratio de chaque salle contrôlée.

POINTS DE MESURE

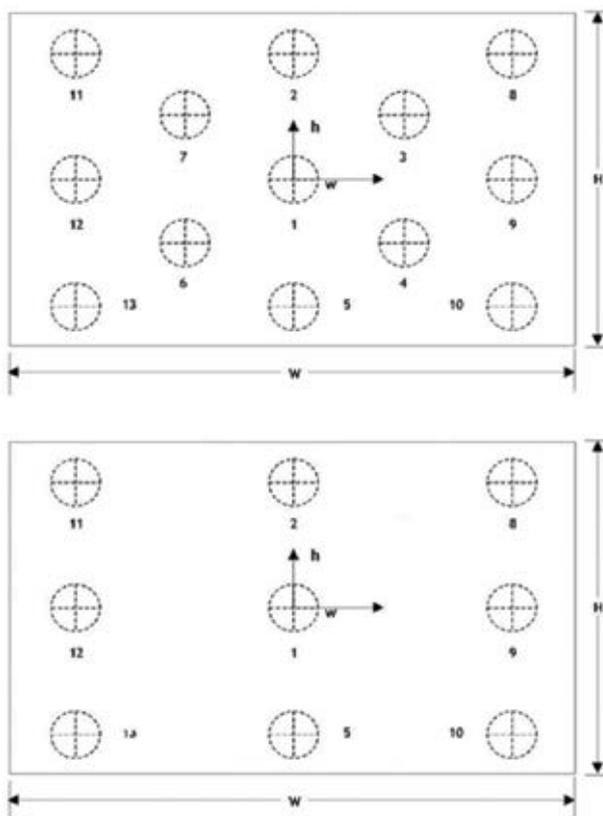
Les points de mesure sont limités à 9 et il est proposé de continuer à utiliser la mire ISO26431-1 comme dans la norme actuelle.



▲ Fig. 4 - Mire ISO 26431-1

Il est intéressant de comparer cette mire à la mire EBU utilisée pour évaluer l'uniformité des écrans plats. Cette mire se trouve dans le document EBU Tech 3325 (3). Cette mire EBU a treize points de mesure, mais on peut utiliser un sous-ensemble de neuf de ces points.

Les points de la périphérie (11, 2, 8, 10, 5 et 13) sont très proches des points numérotés 2 à 9 sur la mire ISO 26431-1. Les positions sont identiques en horizontal et très proches en vertical.



▲ Fig. 5 - Mires EBU à 13 points de mesure, et sous-ensemble de 9 points

CHOIX DE LA MIRE

Pour une meilleure précision, il est préférable de choisir une mire présentant des écarts de mesures de luminance plus importants. Le choix de la mire ISO 26431-1 est donc cohérent.

Il serait souhaitable qu'il y ait un grand nombre de points de mesures, ce qui permettrait une couverture de toute la surface pour ne pas rater une non-uniformité locale. Mais les procédures et les instruments actuels imposent un nombre limité de mesures pour ne pas augmenter le temps de contrôle.

MESURE DE LA VALEUR DE L'ÉCART

La formule actuelle d'estimation de l'écart est en pourcentage de la luminance maximum. Ceci est logique si le vignettage n'est pas corrigé car, dans ce cas, la valeur moyenne n'a pas de signification particulière.

Dans la proposition, la mesure de l'écart de luminance doit être en pourcentage de la moyenne. Ceci est valable pour les mesures sur écrans émissifs comme pour les mesures des projections corrigées du vignettage. Dans le document EBU Tech 3320 les tolérances sont d'ailleurs exprimées en pourcentage de la valeur moyenne (2). Cette façon de mesurer correspond à l'expression de l'incertitude sur les mesures.

$$\text{Formule : } \text{Écart \%} = 100 \times \left(\frac{L_{\max} - L_{\min}}{\text{moyenne}} \right)$$

DISTRIBUTION UNIFORME DES VALEURS

► Expression de l'uniformité

Un raisonnement logique à propos de l'uniformité pourrait être le suivant :

Les systèmes de reproduction visent une uniformité parfaite.

Les valeurs variées de luminance, mesurées sur une reproduction parfaitement uniforme, sont les résultats d'incertitudes de mesure des instruments et d'irrégularités potentielles dues au système physique réel.

Les mesures peuvent être assimilées aux valeurs d'une variable aléatoire ; c'est en effet la somme de deux variables aléatoires indépendantes.

La distribution statistique la plus représentative est alors la distribution normale, ce qui implique la spécification des valeurs de la moyenne et de la déviation standard.

► Expressions statistiques de l'uniformité

La valeur de la déviation standard peut être un choix de mesure logique pour une distribution normale ; c'est ce qui est utilisé par l'« uniformity score » proposé par Poulin et Caron dans le document EBU Technical Review Q2 2009.

Mais la déviation standard n'est significative que dans le cas d'une distribution normale et les non-uniformités donnent une distribution des valeurs qui est précisément différente d'une distribution normale.

Estimer l'uniformité revient alors à calculer de combien la distribution des mesures diffère d'une distribution de référence.

En effet : **toute non-uniformité implique une distribution réelle des mesures différente d'une distribution normale.**

ESTIMATION D'UNIFORMITÉ

► Distance K-S entre distributions

Une mesure possible de différences entre distribution est la distance K-S (distance de Kolmogorov-Smirnov ou test de Kolmogorov) (4). Il est alors nécessaire de bien choisir la distribution de référence. Cette méthode a déjà été proposée il y a dix ans (5) et (6).

► Formule pour la mesure d'uniformité

Pour l'application pratique la distribution uniforme est substituée à la distribution normale valable pour neuf points.

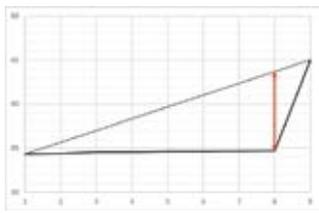
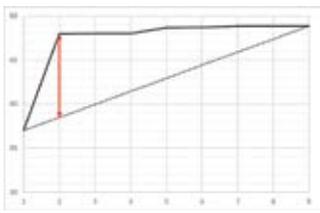
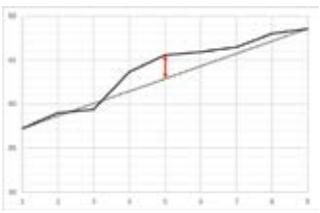
La distance K-S est calculée à partir des relevés des neuf points de mesure. S'il s'agit d'une projection, on applique d'abord aux valeurs relevées la correction de vignettage.

L'uniformité est calculée à partir du ratio entre cette distance et l'écart de luminance sur une mire uniforme :

$$\text{Uniformité \%} = 100 \times \left(1 - \frac{\text{distance KS}}{L_{\max} - L_{\min}} \right)$$

Le tableau 1 donne une comparaison entre les valeurs de déviation standard et de la distance K-S pour les deux contre-exemples et une image résultant d'une projection uniforme mais décentrée.

On peut constater que la déviation standard donnerait une valeur d'uniformité insatisfaisante pour les contre-exemples (uniformité donnée par l'« Uniformity score »). Au contraire, la distance K-S est plus conforme à la réalité.

	Contre-exemple 1	Contre-exemple 2	Uniforme décentré
Déviat. std	3,49	3,85	4,19
Uniformity score	96,51 %	96,15 %	95,81 %
Uniformité K-S	15,91 %	20,16 %	76,26 %
Graphe k-S			
Mire approchée possible			

▲ Tableau 1 – Comparaison entre l'« Uniformity score » et la distance K-S.

PROPORTIONNALITÉ

La formule d'écart de luminance est en pourcentage de la moyenne et la formule d'uniformité est en pourcentage de l'écart. En conséquence de ces formules, la proportionnalité de l'écart se répercute aussi sur l'uniformité.

Les incertitudes des instruments de mesure comme la tolérance de l'EBU pour les écrans plats sont exprimées en pourcentages. Ils sont donc proportionnels à la luminance maximum. La tolérance sur l'écart est strictement proportionnelle à la luminance maximum. Cette proportionnalité est plus stricte que la loi de perception visuelle de la brillance.

La proposition se décline de la façon suivante :

- La tolérance sur l'écart est obligatoire.
- L'uniformité donnée par la distance K-S définit des classes de qualité.

RÉSULTATS

Le tableau 2 donne les valeurs pour les formules actuelles et celles qui sont proposées ; il est établi pour les mêmes exemples particuliers que le tableau 1.

On peut constater que l'estimation d'uniformité est plus conforme à la perception visuelle.

CHOIX DE LA LOGIQUE DE MESURE

L'uniformité et l'écart maximum de luminance doivent être combinés pour caractériser complètement l'uniformité.

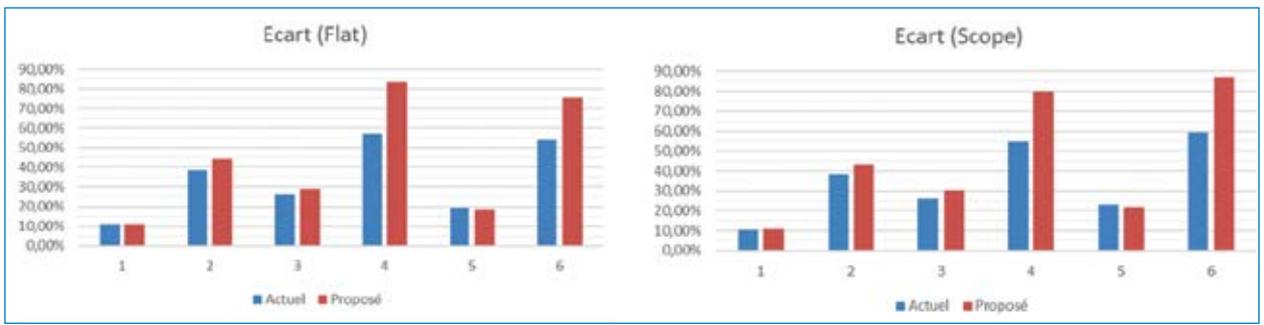
MESURES RÉELLES

Une dizaine de mesures en salle ont été réalisées afin de comparer les résultats des formules proposées avec ceux des formules actuelles.

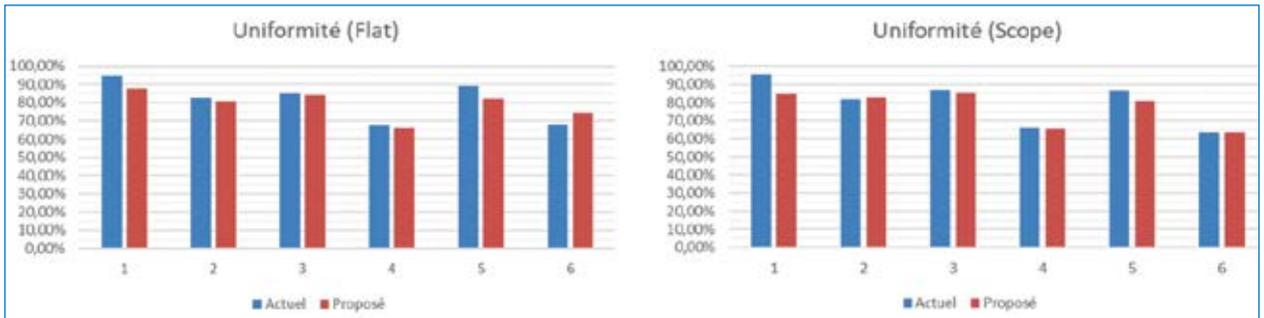
Les mesures d'écart de luminance sont portées

	Contre-exemple 1	Contre-exemple 2	Uniforme décentré
Écart actuel	25,33 %	25,00 %	23,33 %
Uniformité	77,95 %	96,59 %	90,97 %
Nouvel écart	29,89 %	25,10 %	25,89 %
Uniformité K-S	15,91 %	20,16 %	76,26 %
Mire approchée possible			

▲ Tableau 2 – Comparaison entre les formules actuelles et celles proposées.



▲ Fig. 6 – Résultats des estimations d'écart de luminance.



▲ Fig. 7 – Résultats des estimations d'uniformité.

sur la figure 6 pour les deux ratios d'image Flat et Scope, en calculant avec les formules actuelles et nouvelles.

Cet ensemble limité de résultats montre que, quand l'écart de luminance est déjà trop important pour la formule actuelle, la nouvelle formule donne des résultats plus grands encore (la tolérance pour l'écart est de 25 %).

La figure 7 compare les résultats des formules pour l'estimation d'uniformité. La valeur actuelle pour l'uniformité est de 75 % minimum.

La nouvelle formule d'uniformité donne presque toujours des valeurs légèrement aggravées par rapport à la formule actuelle.

CONCLUSION

Les formules d'écart et d'uniformité proposées sont valides à la fois pour les systèmes de projection comme pour les écrans émissifs ; elles sont également valides pour les systèmes de reproduction ayant des luminances maxima variées.

La formule d'écart est cohérente avec les recommandations de l'EBU.

La formule d'uniformité est améliorée :

Il y a moins de faux positifs ; les contre-exemples sont des faux positifs destinés à souligner les failles de la formule actuelle.

Elle s'applique aux écrans émissifs comme aux projections.

Les formules sont également compatibles avec des

développements futurs :

un contrôle complet de l'uniformité demanderait beaucoup plus de points de mesures. La distance K-S s'applique aussi à des mesures sur plus de points (6), à condition qu'une distribution de référence adéquate soit choisie en fonction du nombre de points.

BIBLIOGRAPHIE

1. F. Helt and H.-N. Locher, «Uniformity Measurement for French Cinema,» in *SMPTE Annual Technical Conferences, Los Angeles*, October 2019.
2. European Broadcasting Union, «EBU Tech 3320 - User Requirements for Video Monitors in Television Production - Version 4.0,» Geneva, September 2017.
3. European Broadcasting Union, «EBU Tech 3325: Methods for the Measurement of the performance of Studio Monitors,» Geneva, September 2008.
4. W. H. Press, S. A. Teukolsky, W. T. Vetterling et B. P. Flannery, «14.3 Are two distributions different,» chez *Numerical Recipes in C - second edition*, Cambridge University Press, 1992, pp. 623 - 628.
5. F. Helt, «Proposal for Practical Screen Luminance Uniformity Measurement,» in *SMPTE Annual Technical Conferences, Los Angeles*, October 2009.
6. F. Helt, «Method and good estimators for projection uniformity measurement,» in *SMPTE Annual Technical Conferences, Los Angeles*, October 2010.
7. F. Poulin et M. Caron, «Display measurement - A simple approach to small-area luminance uniformity testing,» *EBU Technical Review*, Geneva, 2009. ◀

François Helt, *EclairColor*

GEORGES POLONIA, LE BOXEUR AU CŒUR D'OR

Georges Polonia, nommé plus communément Jojo, promenait sa gueule cassée de boxeur et ses yeux bleus pétillants sur les tournages. Je dis « promenait », car pour lui le travail était un plaisir. Jojo était bien plus qu'un « group-man », il était un précieux membre de l'équipe image, réclamé par les plus grands directeurs photo. Son côté bourru et sa gouaille cachait un cœur d'or, une générosité immense. Il était là, « donnait la main » dès que le besoin s'en faisait sentir. Il était un très grand professionnel, savait reconnaître les talents et se mettait à leur service. Si vous n'étiez pas à la hauteur de ses exigences, gare à vous, il pouvait alors vous en faire voir de toutes les



couleurs ! Subtilement, il était le garant du bon niveau de l'équipe, rien n'échappait à son regard aiguisé. Jojo, ta démarche chaloupée, tes bons mots, tes plaisanteries et ton sourire vont manquer sur les tournages, autour de ton groupe électrogène et dans la famille Transpalux. Je compte sur toi pour alimenter les projecteurs du ciel et faire briller ton étoile là-haut...

Georges a travaillé essentiellement pour des programmes de fictions audiovisuelles. Récemment, on l'avait vu sur les plateaux, par exemple, de *Boulevard du Palais* (France 2), *Julie Lescaut* (TF1), ou *Un Village français* (France 3). ◀

Françoise Noyon

CHERCHER / CRÉER
Rencontres annuelles autour de la place de la technique et des technicien-nés dans la recherche en France

Parc Floral de Paris
16-17 janvier 2020

CENTRE PIERRE NAVILLE
CST
Louis Lumière école nationale supérieure
université evry université PARIS-SACLAY
PARIS IMAGES TRADESHOW
SORBONNE NOUVELLE

LE NUMÉRIQUE : TOUS EN SCÈNE

Discussion avec Monique Koudrine, présidente de l'École Louis-Lumière, anciennement PDG de Kodak-Pathé.

ALAIN COIFFIER. Après votre diplôme de troisième cycle en mathématiques, vous êtes entrée chez Kodak. Pourquoi avoir choisi cette société ?

MONIQUE KOUDRINE. Kodak c'était un peu comme Microsoft aujourd'hui. Les équipes étaient jeunes, l'entreprise dynamique, la photo était à la mode, cela donnait envie. Pour mon premier poste, en 1969, j'exécutais des études de marché, puis je suis passée par le département informatique et le contrôle de gestion avant d'être nommée en 1991 directrice de la division cinéma-télévision de Kodak-Pathé.

A.C. Ensuite, poursuivant votre parcours chez Kodak, vous devenez présidente de Kodak-Pathé et directrice des activités Cinéma et Télévision de Kodak pour les pays européens du sud.

Après avoir dialogué avec des directeurs de la photographie, des techniciens de l'image et des chefs monteurs, j'éprouve le besoin de revisiter le chemin parcouru en un peu plus de vingt ans du support pellicule traditionnel au support numérique non linéaire qui occupe maintenant tous les maillons de la chaîne de production, du tournage à la projection en salle. Le numérique a bouleversé nos savoir-faire et nos structures de travail.

M.K. Nos filiales européennes étaient chargées du marketing et de la vente des produits de la marque et nous recevions les nouveaux produits au travers d'Eastman Kodak. Curieusement pour nous, en Europe, le premier produit numérique n'a pas concerné l'image, mais le son. En 1990 est apparu le « Cinema Digital Sound », le premier format de reproduction numérique du son pour la projection en salle.

A.C. *Dick Tracy* de Warren Beatty est le premier film à l'utiliser. En 1991, *The Doors* d'Oliver Stone est présenté à Paris au Kinopanorama dans ce format qui comprend six pistes numériques. Son défaut est que ces pistes occupent sur le film l'espace réservé

à la piste optique analogique rendant impossible la compatibilité nécessaire des deux systèmes.

Du coup, le « Cinema Digital Sound » n'a pas duré longtemps...

M.K. Non. Kodak n'a pas non plus fait l'effort nécessaire à son implantation et il a été rapidement supplanté par le procédé Dolby, le SDDS de Sony et le DTS qui était lui-même une copie du LC Concept, un système qu'avaient inventé deux ingénieurs français : Pascal Chédeville et Élisabeth Löchen.

A.C. Cela a donné lieu à un procès au terme duquel, DTS devra racheter à LC Concept son brevet.

M.K. L'étape suivante, c'est le Cineon en 1993. Le Cineon a été la première chaîne de traitement numérique de l'image, à l'aide d'un scanner, le « Genesis », d'une plate-forme de travail pour les effets spéciaux et la restauration, et d'un « film-recorder », le « Lightning » pour le retour sur film.

A.C. Kodak encore en tête ! J'ai lu que la capacité d'investissement consacrée pour la recherche était considérable à l'époque : pour chaque dollar facturé, 5 cents revenaient en R&D !

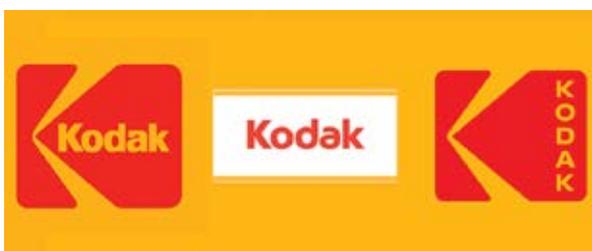
M.K. Oui, c'était exceptionnel, même ! En France, les laboratoires Eclair et Duboi se sont équipés tout de suite. Kodak ouvrira deux structures de postproduction numérique, Cinesite à Londres et Cinesite à Los Angeles.

Leur premier grand chantier sera la restauration de *Blanche Neige et les 7 Nains* qui a donné lieu à la numérisation et au traitement de 120 000 images sous la supervision d'Harrison Ellenshaw (célèbre artiste de matte painting, nommé aux Oscars et célèbre notamment pour son travail sur les deux premiers *Star Wars* et *Tron*). C'est un travail gigantesque qui a permis de ressortir le film dans le monde entier.

A.C. Durant les mêmes années, en collaboration avec Philips et BTS, Kodak met au point une tête de lecture numérique pour téléciné qui, après le FDL90 et le Quadra, donnera naissance au premier scanner fonctionnant en temps réel, le Spirit DataCine, toujours en usage aujourd'hui.

Cette période s'achève en 1997 avec la sortie de *Titanic*. La chaîne de postproduction numérique fonctionne parfaitement.

M.K. Oui, on pouvait déjà réaliser tous les effets rendus possibles par le numérique comme la figuration virtuelle qui permet la multiplication d'une foule ou l'effacement des câbles nécessaires à un trucage visuel.



A.C. Je me souviens de la présentation des effets spéciaux de *Titanic* à l'Imagina de Monaco. On voyait des corps chuter sur fond vert et leur incrustation postérieure dans l'image des flancs du navire. À l'époque, ça semblait surréel.

M.K. J'étais un peu perturbée à Imagina, alors premier salon du numérique, par les nouveaux entrants qui ignoraient encore tout de notre métier et de ses exigences en termes de qualité. Ils ne possédaient pas non plus nos protocoles pour faire remonter les informations et les besoins collectés sur le terrain.



A.C. La même année Kodak décide d'arrêter la commercialisation de ces nouveaux instruments et de ne pas poursuivre plus avant l'aventure numérique de l'image. La décision était surprenante. Kodak avait toujours progressé dans l'exigence d'une culture et d'une continuité. L'idée que l'image pourrait perdre les bases historiques, profondes de cette évolution prudente était peut-être difficile à assimiler...

M.K. De cette étape il ne reste que le Cineon en tant que format de fichiers DPX (Digital Picture Exchange). C'est en 2007-2008, que Kodak a sorti sa dernière gamme de pellicule négative de tournage, la Vision 3. La négative ne s'est pas arrêtée complètement et elle a même repris aujourd'hui. Entre 2000 et 2010 sa consommation en France est passée de 9,5 millions de mètres à 4,8. Fuji et Agfa ont fermé et Kodak n'avait alors plus aucun concurrent, au moins dans la fabrication des émulsions. Kodak a passé un accord avec les majors américaines pour garantir, après l'interruption de 2011,

un flux de production minimum annuel assurant la sauvegarde de la chaîne de fabrication. Des réalisateurs comme Quentin Tarantino aux États-Unis ou Philippe Garrel en France, mais encore beaucoup d'autres tournent encore leurs films sur pellicule.

A.C. L'image numérique est-elle parfaite aujourd'hui ?

M.K. La dynamique des capteurs a fait d'énormes progrès et leur sensibilité très élevée favorise les tournages dans des conditions extrêmes. Je pense que les problèmes de reproduction dans les hautes lumières sont parfaitement résolus. Cependant, que dire de la qualité des noirs...

A.C. Cela me fait sourire... Lorsque je dirigeais un laboratoire, Vittorio Storaro, qui était venu pour les essais de *Tango* qu'il préparait avec Carlos Saura, répétait à l'étalonneur : les noirs plus noirs, je veux des noirs profonds... et la pellicule le permettait ! Et je serais tenté d'ajouter que lorsque la lumière d'un film attire particulièrement mon attention, je vois souvent encore le sigle de Kodak sur le générique de fin...

On vient de vivre une période assez longue où chaque acteur du film et du numérique a cherché à convaincre de sa propre honnêteté des réalisateurs et des techniciens tous très désorientés par ce bouleversement profond. Des caméras nouvelles qui se succédaient et qui n'étaient pas encore au point, avec des dynamiques bien inférieures au début à celles des émulsions Kodak, des commerciaux qui parfois n'hésitaient pas à « ringardiser » la pellicule pour convaincre, et des producteurs qui comme souvent lorsqu'il y a quelque chose de nouveau pensaient d'abord qu'ils allaient pouvoir grâce à la magie du numérique réaliser des économies conséquentes... le panorama était compliqué à suivre !

Du côté des utilisateurs directs, les directeurs de la photographie, il y avait une inquiétude immense et légitime. Je me souviens de Vilmos Zsigmond déclarant à Palm Springs en 1999 devant un auditoire de professionnels où étaient notamment présents pour la délégation française, Bertrand Dormoy, Olivier Chiavassa et Yvan Lucas du Laboratoire Eclair qu'il refuserait de tourner en numérique tant que cela resterait disait-il « nearly acceptable ». Il avait lui-même travaillé à l'enrichissement de son art de la lumière durant presque cinquante ans...

Il faut dire que le numérique arrivait dans le cinéma après de longues années d'imparfaites améliorations de l'image vidéo qui avaient jeté un doute quasi-indélébile sur un éventuel challenge avec la pellicule film. Directeurs photo et réalisateurs avaient une forte tendance au début à confondre totalement vidéo et numérique.

M.K. Au niveau des tournages, ce n'est qu'après l'apparition récente des capteurs grand format, permettant de conserver les optiques du 35 mm que l'alternative a été admise par la majorité des directeurs photo.

Au niveau de la projection en salles, jusqu'en 2000, le marché en France restait stable, autour de 250 millions de mètres de pellicule positive pour le tirage des copies. C'est seulement en 2010 que nous avons commencé à observer une chute des ventes de positive. Et durant la même période, on a assisté à de nombreuses annonces de Kodak sur des offres de systèmes de projection numérique (accords avec IMAX sur la projection laser, accords avec Barco...) en compétition avec les autres fabricants de projecteurs/serveurs numériques du marché, et avec plus ou moins de succès.

Il ne restera de cette période où chacun cherchait à se situer dans un marché déboussolé, que la nouvelle norme de l'ensemble des fichiers remplaçant la copie 35 mm : le DCP (Digital Cinema Package). N'ayant pas réussi à se positionner, c'est en 2012, que Kodak a dû recourir à une procédure de sauvetage, le « Chapter Eleven » aux États-Unis, pour se mettre à l'abri d'un dépôt de bilan. La chute a été rapide, voire choquante... Ironie du sort, c'est en vendant ses propres brevets sur le numérique à un consortium composé d'Amazon, Apple, Google, Facebook, Microsoft, Samsung, etc. pour 525 millions de dollars en fin d'année 2012 que Kodak a pu reprendre son activité.



A.C. Selon toi, en tant qu'ex-présidente de l'École Louis-Lumière, quelle perception ont les élèves de cette révolution technologique ?

M.K. Pour nos élèves l'image argentique possède un look, une culture, qui reste la référence pour les réalisateurs de films, et pour être capable de le reproduire, quoi de plus simple que de savoir la pratiquer ?

Mais l'expertise, les savoir-faire des laboratoires, sont en train de se perdre. Il ne reste plus que très peu de laboratoires ouverts dans le monde... un à Los Angeles (FotoKem), peut-être un à New York, deux à Paris (Hiventy et Silverway), un à Bruxelles (L'Équipe) aucun en Espagne, au Portugal ou en Italie, sauf pour la restauration.

Les laboratoires avaient des standards de qualité, il est important aujourd'hui, avec la Ficom et le CNC, d'en créer de nouveaux. La qualité du son de certains films par exemple est très préoccupante et les problèmes associés à la pérennité des images sont loin d'être résolus. Seules les grandes productions américaines et en Europe celles de mini-majors comme Gaumont ou Canal+ ont des protocoles

de conservation efficaces pour garantir la protection des originaux sur les nouveaux supports utilisés, et les producteurs sont frileux.

Pour le moment, ils se préoccupent seulement de conserver leurs originaux durant les cinq années exigés par les banques qui entrent dans leurs plans de financement. C'est peu et ça inquiète aussi les prestataires. Conserver les originaux dans le cloud, ce n'est pas complètement rassurant et c'est ressenti comme coûteux. Un ex-ingénieur de Kodak, Rob Hummel, leur a racheté un brevet et a mis au point un procédé physique, le DOTS. Avec son entreprise « Group 47 »¹, il l'a présenté au « Cinema Ritrovato » de Bologne l'an passé. Mais il y a d'autres recherches en cours car c'est un sujet qui préoccupe, de même que celui de la numérisation des films de notre patrimoine.

A.C. Un mot de conclusion ?

M.K. Avant de terminer cet historique, j'aimerais ouvrir le champ des possibles de deux façons :

1. Comment garantir le maintien de l'excellence en matière de fabrication technique d'un long-métrage, tout en incluant l'utilisation des nouvelles techniques d'effets spéciaux numériques, de décors virtuels, de clonage ?
2. Comment assurer la conservation pérenne des originaux, la numérisation des films du patrimoine et/ou leur restauration ?

La structuration du cinéma français me semble source d'optimisme :

- Les organismes paritaires de contrôle aussi bien techniques qu'artistiques : le CNC, la CST et les syndicats professionnels, dans un esprit d'aide et de convergence, sauront adapter les normes régulant nos activités à ces supports nouveaux.

- Les écoles de cinéma, en particulier les deux écoles que je connais, la Fémis et l'École Louis-Lumière, permettront aux nouveaux entrants de faire l'apprentissage aussi bien des techniques traditionnelles que des nouvelles par une formation de base solide, sans oublier la formation continue qui peut aider les anciens à compléter leur expérience.

Ces propositions sont en accord avec le sentiment que j'ai en discutant avec les jeunes professionnels et en constatant la diversité et l'intelligence de leurs premières œuvres. Leur attitude me semble propice à atteindre l'excellence à travers leur admiration des anciens ténors du métier, et cette exigence me semble de bon augure pour qu'ils deviennent rapidement les moteurs du cinéma de demain. ◀

Alain Coiffier

1. Voir le site : <https://group47.com>

HARKNESS SCREENS FÊTE SES 90 ANS



Septembre 2019 a marqué le 90^e anniversaire de notre partenaire, le fabricant d'écrans Harkness Screens.

En 1929, Andrew Harkness, un maître drapier et son fils Tom commencent à fabriquer des écrans tissés à Borehamwood (Angleterre).

En 1931, Andrew Harkness décède, léguant sa jeune entreprise à son fils Tom, âgé de seulement 20 ans. C'est à Tom que revient de faire développer les innovations-clés de Harkness Screens en ce début de XX^e siècle. Identifiant le PVC (polychlorure de vinyle) comme une alternative aux confections tissées, c'est Harkness qui développe la méthode Tearseal pour souder le matériau en ne laissant que d'imperceptibles marques. D'autres innovations suivent. Avec le temps, Harkness réalise qu'en faisant de petites perforations dans le PVC, on peut installer les haut-parleurs derrière l'écran pour rendre l'expérience cinématographique plus immersive.

Poursuivant ses recherches dans l'industrie du cinéma, Harkness commence aussi à gagner de l'autonomie dans l'industrie grandissante de la projection, en apportant des solutions à plusieurs problèmes que rencontrent les exploitants, en permettant un niveau de lumière suffisant sur l'écran sans altérer la qualité de l'image.

Avec des usines aux États-Unis, en Chine, en Inde et à Amilly, en France, Harkness emploie plus de 150 personnes sur ses sites. En janvier 2000, Harkness a racheté le fabricant Français Demospec, l'année 2020 marquant donc le 20^e anniversaire de cette acquisition. « L'acquisition de Demospec fut un jalon capital sur la voie de l'expansion globale de Harkness », déclare Mark Ashcroft, actuel directeur de Harkness Screens. « Avoir une usine en Europe nous a permis d'augmenter notre niveau de production pour répondre à une demande du marché du cinéma en pleine croissance », assure-t-il.

« Le centre de production Demospec de Harkness Screens n'a pas seulement permis de faire face à la demande, il a dépassé nos attentes. Nous avons même dû transférer l'usine dans de nouveaux bâtiments à Amilly, afin d'avoir suffisamment d'espace pour répondre à la demande en écrans Harkness. » Éric Martin, directeur général de l'usine française de Harkness Screens, a vu ses efforts et ceux de ses équipes, récompensés par un Trophée de l'Entreprise dans la catégorie « Internationale ». Ce prix représente la reconnaissance d'un chiffre d'affaires réalisé pour 65 % à l'export.

En lançant un nouveau micro-site sur lequel du contenu régulier et unique est publié, la campagne de rebranding de Harkness a été unique en son genre dans sa catégorie.

Les comptes des réseaux sociaux de Harkness ont également été refondus pour faire de Harkness la compagnie la plus accessible, dans son domaine, dans l'industrie du cinéma.

Dans le cadre des célébrations du 90^e anniversaire, la compagnie a redessiné son logo et a également lancé son nouveau site web. Le nouveau logo met en vedette une roue Technicolor pour marquer les couleurs que Harkness a apportées sur leurs écrans aux spectateurs pendant près d'un siècle. ◀



L'EXPOSITION « CLAUDINE NOUGARET : “DÉGAGER L'ÉCOUTE” (LE SON DANS LE CINÉMA DE RAYMOND DEPARDON) » PAR ELLE-MÊME

L'exposition « Claudine Nougaret : “Dégager l'écoute” (Le son dans le cinéma de Raymond Depardon) » est présentée du 14 janvier au 15 mars 2020 dans la salle des donateurs à la BnF François Mitterrand. Claudine Nougaret, productrice, réalisatrice et ingénieure du son siégeant au conseil d'administration de la CST, revient sur son élaboration au fil de son parcours de cinéma.

Cette exposition fait suite à ma rencontre avec Olivier Baudé et Gabriel Bergounioux, sociolinguistes et disciples d'Erving Goffman. Tous deux inspirés par la parole libre des personnes filmées dans *Les habitants* (Raymond Depardon, 2016), ils ont souhaité pouvoir accéder à l'ensemble des rushes sonores de ce film et de tous ceux que nous avons enregistrés depuis de nombreuses années.

Nous sommes fiers de contribuer à ce que la mémoire audio de la parole des Français ne soit pas uniquement celle des films de fiction écrits, scénarisés et dits par des acteurs, et fiers aussi que le travail des films documentaires soit considéré comme un diamant à préserver.

En tant que producteurs majoritaires de nos films nous avons conservé l'ensemble des éléments de fabrication sur bandes audio magnétiques et numériques, positif 16 mm et 35 mm, ainsi que les fichiers de l'ensemble des rushes en plus de nos outils de tournage, du Nagra SN en passant par toutes les caméras Aaton jusqu'au Cantar.

▼ Claudine Nougaret, à l'image et au son du film *Le petit navire Mali*.



© Raymond Depardon - 1986

Nous avons commencé par faire un dépôt au département audiovisuel de la BnF, puis est venue cette proposition d'exposition. Nous avons alors décidé de donner l'ensemble des rushes son et images pour qu'ils soient conservés, pérennisés et accessibles aux chercheurs qui en feront la demande.

Par ce don, nous laissons une trace de la façon de parler de 1975 à nos jours dans le milieu de la politique avec le film : *1974 une partie de campagne*, de la presse avec *Reporters*, de l'éloquence des magistrats dans *Délits flagrants*, des avocats, des prévenus et des victimes du palais de justice de Paris dans le film *10^e chambre*, une trace de l'évolution de la parole des malades en psychiatrie *Urgences/12 jours* et dix années d'enregistrement dans les petites fermes de moyenne montagne avant leur disparition dans *Profils paysans 1 et 2* et *La Vie moderne*, une trace de l'Afrique post-coloniale dans *Afriques comment ça va avec la douleur ?*

Toute une mémoire française !

Dans cette exposition, et de façon originale, la prise de son directe guidera le spectateur. Nous montrons nos outils de tournage, de l'analogique au numérique, et donc du Nagra SN au disque dur en passant par la Penelope 35 mm, le Nagra D, etc.

Entre 1974 et 1985, Raymond Depardon a réalisé tout seul à l'image et au son trois longs-métrages documentaires. Depuis 1986, j'ai la chance de partager ses travaux cinématographiques. Dès le début de ma participation à son cinéma, il a pu reprendre sa place d'homme d'image et prendre de la distance avec les personnes filmées, sans être obligé de s'approcher pour les entendre.

Enregistrer du son pour une image, créer du son qui sera projeté dans une salle de cinéma ou dans une installation de musée, c'est ma passion. À force de pratique, enregistrer les sons de la vie est devenu naturel. C'est mon instrument préféré.

En documentaire, nous n'avons qu'une seule prise et j'ai souvent le trac comme si je jouais sans partition. Il faut maîtriser la technique pour être complètement à l'écoute des gens qui nous font confiance en nous offrant leur parole, avec beaucoup de patience. Il faut savoir écouter, attendre que le son puisse s'exprimer sans être couvert par un autre.

Faire du documentaire en son direct est un combat comme dans la chanson de Jacques Higelin



© Raymond Depardon - 1997

▲ Claudine Nougaret à la prise de son gare Saint-Lazare pour le film *Paris*.

« un œil sur la bagarre et l'autre sur la guitare », soit un œil sur l'artistique et l'autre sur les fâcheux événements.

Raymond Depardon et moi travaillons en couple depuis plus de trente-trois ans avec une grande confiance dans le cinéma direct et l'un envers l'autre. Nous accueillons le récit des personnes filmées comme un texte sacré, avec beaucoup de respect pour ce don tout au long de la fabrication du film. Nous mêlons l'intime à l'universel.

À chaque film, je tente de faire en sorte que les sons captés sur le tournage arrivent dans la salle de projection tels que je les ai enregistrés, que les voix, les ambiances soient déjà équilibrées, au plus près de ce que j'ai entendu sur le terrain.

Je tente de conserver cette sensation brute jusqu'au bout pour que le spectateur retrouve l'acoustique spécifique du lieu où l'on a tourné, qu'il entende le timbre des voix, les attaques et les accidents qui composent la partition du film.

Je suis convaincue que cette volonté de restituer le réel sonore contribue à la confiance du spectateur, qu'il perçoit de façon inconsciente si l'on triche ou non avec le réel. Le plus gros travail en postproduction du son (montage et mixage) est de créer un confort d'écoute pour que le spectateur n'ait jamais de doute sur ce qu'il entend, ce qu'il voit et qu'il puisse se fier à son propre jugement.

Le son a besoin de temps pour se faire entendre, il ne voyage pas à la vitesse de la lumière et les plans séquences favorisent la musique du son direct.

L'oreille n'est ni un microphone ni un enregistreur, le cerveau doit donc donner un sens aux informations sonores et construire une image cohérente de la réalité.

Mon credo est de ne jamais minimiser la qualité technique, de ne pas rajouter de la misère à la misère des situations : pouvoir enregistrer avec la même exigence un malade schizophrène déclassé socialement et un rôle principal dans un film de fiction à gros budget.

J'ai commencé à faire du son en apprenant avec les grands ingénieurs du son direct, à une époque où il n'y avait pas de femmes. Nous étions deux perchman (on n'a jamais dit « perchiste »), Sophie

Chiabaut et moi. J'ai eu la chance de tourner, toute seule au son à vingt-quatre ans, un film qui a eu beaucoup de succès et je suis devenue l'une des premières femmes ingénieures du son.

Puis ça n'a pas été facile : sur un plateau de cinéma, il y a cinquante personnes qui s'occupent d'image et deux qui s'occupent de son. En tant que femme à l'époque, ce n'était pas simple. Un plateau de cinéma, c'est un microcosme de la société, ce n'est pas forcément la place idéale pour une femme quand il y a une majorité d'hommes et il était souvent considéré comme une prise de risque supplémentaire de confier le poste de chef-opératrice du son à une femme.

Arrivées à plus de 35 ans, les femmes travaillent moins que les hommes dès qu'elles ont des enfants. Elles s'arrêtent, ne pouvant facilement conjuguer une vie de mère de famille et celle de mercenaire tel que le métier l'exige. Beaucoup de techniciennes sont laissées sur le bord de la route, sans ménagement.

L'intermittence est une grande précarité en général, et encore plus pour les femmes.

Ceci explique que si peu de femmes soient inscrites à la CST depuis toujours.

Le cinéma français était à la fois sexiste et paternaliste, mais j'étais déterminée à vivre de ce métier et je ne me suis pas arrêtée à la frilosité ambiante.

Fonder ma propre maison de production m'a permis d'avoir des enfants, de continuer à travailler et de m'épanouir en tant qu'ingénieure du son et productrice. Je dois ma survie dans ce métier à ma ténacité qui m'a fait apprendre en autodidacte le métier de productrice, tout en continuant d'être ingénieure du son direct. Je suis restée dans l'âme une technicienne syndiquée et me suis appliquée à réunir les financements pour rémunérer correctement les salariés des films, mon salaire de productrice partant aux oubliettes pour boucler les budgets...

Cette exposition retracera mon parcours de technicienne et sera mis en perspective avec le travail de recherche sémiologique. ◀

Claudine Nougaret

▼ Claudine Nougaret, Sandrine Bonnaire et les femmes du village de Chirfa au Niger écoutent la prise de son du film.



© Raymond Depardon - 1989

L'ŒIL ÉTAIT DANS LA SALLE ET REGARDAIT L'ÉCRAN

RETOUR VERS LA FRANCE ACTUELLE. ET SI L'HEURE N'ÉTAIT PLUS SEULEMENT AU DIVERTISSE- MENT CINÉMATOGRAPHIQUE ?

En ce dernier trimestre 2019, trois réalisateurs français nous ont proposé avec courage, pertinence et un certain succès populaire, un état des lieux social de la France des années 2020.

Cela s'est produit à la grande satisfaction du chroniqueur que je suis car, de *L'Arnacoeur* en passant par *Les Ch'ti's*, *La Famille Bélier*, *Les Petits Mouchoirs* jusqu'à *Intouchables*, *Qu'est-ce qu'on a encore fait au Bon Dieu ?* ou *Le Grand Bain*, les blockbusters français des années 2000 jusqu'à l'élection d'Emmanuel Macron surfaient sur des états d'âme individuels et des quiproquos à la mécanique vaudevillesque.

Un arrière-plan social était présent. Mais ce qui semble distinguer ce dernier trimestre ouvrant sur 2020, c'est la sortie coup sur coup de *Hors-Norme*, *Les Misérables* et *Au Nom de la Terre*.

Voilà trois films qui nous parlent de la société française, de la société des êtres humains et de ce que c'est que d'y vivre aujourd'hui.

Il faut peut-être y déceler un signe de renouveau : le cinéma revient-il à l'avant-garde de ce qui arrive ? Donne-t-il à voir ce que nous ne voulons pas et dont nous n'avons pas tous conscience ?

Quand on se penche sur le développement de ces trois films, on constate d'évidence que les réalisateurs nous restituent un vécu qui leur tient à cœur depuis toujours.

Il en est ainsi pour Éric Toledano et Olivier Nakache qui, bien avant la réalisation d' *Hors-normes*, ont soutenu, dès sa création, l'association « le Silence des justes » agissant en faveur des autistes. En 1999, ils présentent Gad Elmaleh à ses deux fondateurs, Ohalei Yaacov et Stéphane Benhamou. L'association n'avait alors que trois ans. Elle subsistait difficilement grâce à la générosité de ses adhérents et donateurs avec des finances souvent dans le rouge. L'acteur-humoriste est depuis ce jour le parrain en-

gagé de cette association. Le film *Hors-Norme* n'a vu le jour que lorsque nos deux réalisateurs se sont sentis assez dans l'urgence pour traiter ce sujet en conscience de cinéma.

C'est en étant davantage partie-prenante que Ladj Ly signe *Les Misérables*. Avec ses parents d'origine malienne, il a grandi dans le quartier des Bosquets à Montfermeil, qu'il connaît de l'intérieur. C'est non loin de là qu'étaient parties les émeutes de 2005 après la mort de deux jeunes dans un transformateur électrique alors qu'ils étaient poursuivis par la police. L'état d'urgence avait été déclaré pendant trois mois et près de 3 000 personnes avaient été interpellées pour trois morts.

Dans un autre contexte, c'est de son propre vécu que le réalisateur Édouard Bergeon témoigne dans *Au nom de la Terre*. Le film raconte son parcours, celui de sa famille et plus particulièrement celui de son père, un paysan qui mettra fin à ses jours à 45 ans, suite à son pari perdu de faire d'une ferme une entreprise.

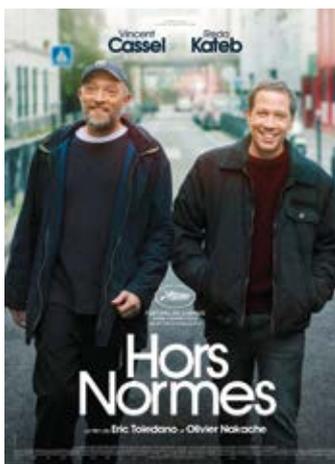
On voit pour ces trois films que c'est l'authenticité des réalisateurs par rapport à leur sujet qui représente la marche essentielle à grimper pour aller vers une œuvre véritable.

Mais cela n'est pas suffisant, il faut un style, un dosage subtil entre le fond et la forme, entre l'aspect stricto-sensu du documentaire réaliste et une dramaturgie fictionnelle propre au cinéma. C'est le talent de ces auteurs-réalisateurs et de leurs scénaristes qui va permettre de franchir les marches suivantes.

► *Hors-Norme*

Hors normes suit le travail au quotidien de Bruno (Vincent Cassel) et de Malik (Reda Kateb). Le premier, juif, dirige une association prenant en charge des adolescents et des jeunes adultes autistes. Le second, arabe, forme des jeunes souvent déscolarisés à devenir moniteurs ou accompagnateurs de vie pour ces autistes. Bruno et Malik sont amis dans leur engagement commun. Bruno est dans le collimateur des autorités de tutelle, qui veulent fermer son association.

La partition imaginée par nos deux réalisateurs, Eric Toledano et Olivier Nakache, est dans l'esprit de





leurs réalisations antérieures. Le rythme y domine et s'appuie sur le développement de trois récits spécifiques qui iront jusqu'à leur dénouement. Il y a tout d'abord celui d'un jeune homme autiste pris à l'essai dans une entreprise de réparation de machines à laver et qui a une relation unique à Bruno. En parallèle, nous suivons le parcours difficile d'un autre autiste qu'un jeune référent

de l'équipe de Malik cherche à aider à rester en centre médical spécialisé. Et enfin, bien sûr, les deux inspecteurs missionnés pour fermer l'association.

Ces récits tissent une fiction dont la trame est une description précise dans laquelle n'apparaît aucun effet superflu. On y retrouve le quotidien des deux associations, avec leurs urgences diverses, la fermeté des échanges et la bienveillance des relations. Vincent Cassel et Reda Kateb ont réussi à s'insérer avec bonheur dans ce dispositif ultra-réaliste qui, par moments, sait aussi faire la part belle à l'humour.

Mais le grand « plus » de ce film, selon moi, est qu'il s'appuie autant sur le langage que sur les silences et ce qu'ils nous disent. Les répliques mises en cascade dans la bouche de Bruno en sont un bon exemple. Il s'autorise à dire un réel qui choque frontalement dès la première réplique, mais qu'il adoucit dans le prolongement de ses deuxième et troisième répliques...

Ici, rien n'est simple, rien n'est l'objet d'un jugement ex-cathedra, rien n'est manichéen.

► **Les Misérables**

Ladj Ly et ses scénaristes, eux aussi, ont évité tout manichéisme et c'est sans doute la force fulgurante qui porte magistralement cette œuvre. Ils ont volontairement évité le plaidoyer sensationnaliste contre la banlieue, le trafic de drogue, les violences policières et l'habituelle dénonciation de l'influence de l'Islam.

Ils nous entraînent en nous tenant en haleine, façon thriller, à voir cette ville de banlieue à travers un regard neuf. C'est celui d'un jeune policier, Stéphane, qui rejoint une brigade dont le chef, Chris, est lui-même, comme le réalisateur, originaire de cette ville. Stéphane va être amené à découvrir par la progression du récit, les différents acteurs et l'organisation politique qui tient en équilibre la vie en commun dans cette banlieue. L'action va se développer à partir d'un tir

de flashball sur un jeune enfant qui a volé par jeu et désœuvrement un lionceau au cirque.

Mais Stéphane va être confronté au comportement de son chef, Chris, borderline, rouleur de mécaniques, et de son adjoint Gwada.

La tension de l'action est peu à peu remplacée par la tension entre nos trois policiers, celle qui fait de cette œuvre une véritable tragédie. Tout y concourt : la mise en cadre de la monotonie architecturale de cette banlieue, la juxtaposition des différents langages, les expressions non verbales des différents protagonistes et même un semblant de road-movie alors que le territoire est tellement restreint.

Il ne faudrait pas conclure hâtivement que *Les Misérables* est un film à thèse. La citation de Victor Hugo en épilogue appelant le titre remet les trois protagonistes policiers au même niveau : « Mes amis, retenez ceci, il n'y a ni mauvaises herbes ni mauvais hommes. Il n'y a que de mauvais cultivateurs ».

► **Au Nom de la Terre**

Pierre, le héros du film *Au nom de la Terre* est-il un mauvais cultivateur ? Non, c'est un homme qui s'est laissé séduire facilement par les sirènes de l'agriculture industrialisée, celle venue des États-Unis. Cette agriculture, aussi soutenue par la Communauté européenne, a enjoint les agriculteurs, indépendants par nature, à devenir des assistés des subsides et des obligés des banques pendant près de quarante ans, entre 1975 et 2000. C'est un fils de paysan, journaliste et réalisateur de documentaire qui retrace en fiction, vingt ans plus tard, cette histoire familiale intime.

Édouard Bergeon retrace minutieusement les trois dernières années de la chute d'un homme qui s'est voulu un entrepreneur à un moment où le travail de la terre ne paye plus. On ressent l'impuissance de Pierre à faire face à l'endettement et aux conséquences inexorables sur sa santé. On perçoit son corps qui lâche et mène au burn-out, à la dépression et à l'acte suicidaire.

Mais le film ne serait pas aussi riche s'il ne mettait à l'écran, avec autant de cohérence, la relation de Pierre (Guillaume Canet, remarquable) avec son père, Jacques, qu'interprète un Rufus au regard intransigeant et méprisant envers un fils jamais à la hauteur de ses propres exigences.

Ce film boudé à Paris frôle désormais les deux millions de spectateurs grâce à la province. Il est vrai que dans la capitale, il y a peu de suicide de paysans... Un paradoxe ? Non, le constat d'une France actuelle à méditer ! ◀

Dominique Bloch



JEAN-SERGE BOURGOIN, PRIX CST 1958

Hulot ? À l'accueil du cinéma où nous organisons une séance d'un film de Jacques Tati, je patinais. Mon interlocutrice n'était ni française, ni cinéphile. Je lui expliquais *Jour de fête* (1949), l'héritage du cinéma burlesque, *Les Vacances de Monsieur Hulot* (1953) notre gloire nationale et *Mon oncle* (1958) qui reçoit l'Oscar du meilleur film étranger. « Oh ! Your uncle ? » « Non pas le mien, c'est le titre du film ! » Mais je n'avais pas eu le temps de lui parler du Grand Prix du Jury du Festival de Cannes et du Grand Prix technique de la CST décerné au chef-opérateur du film, Jean-Serge Bourgoïn ; pas le temps pour ces subtilités. - « One ticket please ». La filiation avait plu à la spectatrice et l'avait convaincue d'entrer.

Le vrai neveu de *Mon oncle*, c'est l'enfant de M. et Mme Arpel, couple bourgeois et fier de leur maison moderne tandis que l'oncle Hulot habite un vieux quartier de Saint-Maur. « Deux mondes sont en opposition, écrit François Truffaut. Celui d'il y a vingt ans et celui dans lequel on vivra dans vingt ans. » C'est le thème central de l'œuvre de Tati qui répondra, en 1971, à un journaliste de la BBC la chose suivante : « J'ai fait, il y a quelques temps, ce film où je disais à Mme Arpel qu'elle s'occupait trop de sa cuisine et à M. Arpel qu'il s'occupait trop de sa voiture, mais pas assez de leur fils. Aujourd'hui, leur fils a les cheveux longs et une grande barbe. Il rejette le frigidaire et la voiture de son père. Alors je crois que j'ai eu raison de faire ce film et j'en suis fier. » Ce vent de liberté auquel le jeune enfant du film aspire, Tati l'avait senti naître chez les baby-boomers encore en couches-culottes. Pour le distiller il fallait que Hulot soit un proche de l'enfant, différent de ses parents mais de la même famille. « Pour que le gosse soit attiré par la liberté, il fallait une proximité », dira plus tard Pierre Etaix qui est crédité assistant réalisateur du film. Etaix a pourtant été bien plus sur le projet de *Mon oncle*. Un homme à tout faire. Gagman, peintre, décorateur.

Jean-Serge Bourgoïn, le directeur de la photographie, rapporte qu'Etaix était très au fait des questions de couleur et en parlait régulièrement avec lui jusqu'à trouver la touche qu'il manquait à un plan. Il jette un paquet de Gauloises au milieu des chiens et des poubelles pour obtenir la note de bleue que Bourgoïn cherchait.

Les spectateurs devront attendre le milieu des années 1990 et la restauration conduite par François Ede pour s'apercevoir que *Mon oncle* n'est pas le premier film en couleur de Tati. Dès son premier long-métrage, *Jour de fête*, il pense la couleur comme un élément de l'histoire, au service du récit et de la mise-en-scène. Le village avait été, pour le tournage, repeint en gris foncé et les habitants

habillés de noir tandis que « la couleur arrivait avec les forains », explique Tati, « la fête finie, on remettait la couleur dans les grandes caisses et elle quittait le petit village. » La technique est au diapason de l'esthétique recherchée par le réalisateur comme lorsque Bourgoïn accepte pour *Mon oncle* deux tournages totalement différents : la partie de la ville moderne en studio à la Victorine et Saint-Maur en décor naturel. L'opposition des deux mondes n'en est que plus forte, mais quelle prise de risque pour le chef opérateur !

Bourgoïn n'en est pas à ses premiers pas et a déjà une bonne partie de sa carrière derrière lui. Ses premiers plateaux sont aux côtés des Renoir. Cadreur et assistant opérateur sur *Partie de campagne* ou encore *La Grande Illusion*, Jean-Serge Bourgoïn a éclairé les grandes heures du cinéma français, de Jacques Becker à Yves Allégret, en passant par Jean-Paul Le Chanois. Il deviendra surtout le chef opérateur des films d'André Cayatte mais aussi le maître qui filma le magnifique noir et blanc de *Dossier Secret* (M. Arkadin) d'Orson Welles.

Ce défi que Tati lui lance le conduira à recevoir le Grand Prix par la Commission supérieure technique, lors du Festival de Cannes. Deux autres récompenses lui seront attribuées par la suite : en 1960 le Prix spécial pour la photographie en couleurs au Festival de Mar del Plata d'*Une fille pour l'été* et en 1963 l'Oscar de la meilleure photographie pour *Le Jour le plus long* (partagé avec Walter Wottitz).

Il fallait le talent de Bourgoïn, entre autres, et de tous ses collaborateurs en particulier, pour permettre à Tati cette liberté de création. Tandis que nous, spectateurs, sommes comme l'enfant, attirés vers cette vie de liberté qui consiste à circuler entre les deux mondes opposés, l'ancien et le nouveau. Le temps d'une projection, Hulot est notre oncle à tous et nous sommes nombreux, encore aujourd'hui, à ressentir cette proximité avec Tati. Gide le décrivait ainsi : « un visage à la Prévert sur un corps de de Gaulle. » L'homme mourait en 1982, ruiné et amer de l'insuccès de *Playtime* (1967), film qu'il considérait comme sa pièce maîtresse. Pourtant son œuvre est encore présente. Et tout juste soixante après, le même Festival de Cannes décerne une Mention spéciale à *It Must be heaven* de Elia Suleiman qui, même s'il s'en défend, est un neveu de Tati et, comme notre oncle à tous, héritier du burlesque. ◀

Mathieu Guetta



Claudine Nougaret:

dégager l'écoute

Le son dans le cinéma
de Raymond Depardon

{ BnF

Exposition
14 JANVIER -
15 MARS 2020



PARIS IMAGES TRADESHOW 2020

PARIS
IMAGES
THE PRODUCTION FORUM
SALON DES TOURNAGES

PARIS
IMAGES
CONFÉRENCES

PARIS
IMAGES
Events
AFC

PARIS
IMAGES
CINEMA
L'INDUSTRIE DU RÊVE

PARIS
IMAGES
DIGITAL SUMMIT

L'ÉVÉNEMENT DES PROFESSIONNELS
DU CINÉMA ET DE L'AUDIOVISUEL

16 JANVIER - 01 FEVRIER

WWW.PARISIMAGES.FR

Avec le soutien du
CNC centre national
du cinéma et de
l'image animée

Ficam
Fédération Française
des Industriels du Cinéma

CST

film
FRANCE

le film français

MEDIAKWEST

moovee.

Écran
total

Satellifax

le premier quotidien
de l'audiovisuel et du cinéma