

BROWN

Alexa mini LF dans l'obscurité des années 1930

Par Alfonso Parra AEC, ADFC

"BROWN" est un film de fiction produit par Viceversa Productions, réalisé par Ricardo Aguilar et Manuel Rodríguez, et dont la direction artistique est assurée par Maykel Martínez. Il raconte une partie de la vie du boxeur Panama Al Brown, en particulier lors de son séjour à Paris dans les années 1930, où, en plus d'être l'amant de Jean Cocteau, il a vécu la vie bohème de l'époque. Le traitement visuel du film repose sur trois piliers : d'une part, la vie de Panama Brown, qui, comme beaucoup d'autres boxeurs, est issu d'une classe sociale très pauvre et qu'au fil des combats, parvient à accumuler des richesses qu'il dilapide, montrant finalement un échec vital. D'autre part, l'atmosphère sombre et mafieuse du monde de la boxe de cette époque et enfin, la décadence générale des années 1930, avec le début du fascisme et les crises économiques.

Pour toutes ces raisons, l'approche sur l'image du film que j'ai élaborée est axée sur l'obscurité. Elle présente une image à faible contraste, mais avec des noirs très marqués, des gammes de tons réduites, des couleurs douces et une sensation plutôt opaque. À l'exception des flashbacks de Panama enfant, où l'image est plus contrastée, avec des couleurs plus intenses.

Ce que j'ai voulu montrer à travers l'image, c'est un air décadent, l'impossibilité pour Panama d'avancer dans la vie, sa noirceur, les abus qu'il subit, la perte, et en fin de compte, sa solitude spirituelle. Il faut rappeler que Panama était noir et homosexuel, une combinaison explosive dans ces années de racisme et d'homophobie rampants.

Dans cette atmosphère d'ombres et d'obscurités, j'ai également voulu mettre le spectateur mal à l'aise en ne lui permettant pas de voir le visage de Panama assez clairement dans certaines scènes. Ainsi, la "noirceur" est ressentie comme un rejet raciste et un mépris à l'égard du personnage lui-même, qui est utilisé par les uns comme par les autres pour satisfaire soit la vanité, comme dans le cas de Cocteau, soit les préjugés dominants.

Cacher le visage, c'est enlever l'identité, annuler la personnalité et laisser le sens à d'autres (les Blancs). C'était une tentative de sortir la photographie du discours de la scène pour l'immerger pleinement dans les sensations qui viennent de l'époque coloniale, espagnole et portugaise, et sur le regard qu'elle portait sur les Afro-Américains. Il suffit de regarder ces exemples :



Alfonso Parra AEC, ADF.
Chef Opérateur



Pour réaliser la proposition visuelle, nous avons opté pour la caméra ARRI Alexa Mini LF et les objectifs principaux Sigma Cine FF T 1,5, avec un rapport d'aspect de 2,39 :1 (4448x1856) en 4,5K. Il m'a semblé que le format plus panoramique convenait parfaitement, en raison de son caractère plus sentimental que d'autres formats intermédiaires, comme le 1,85 :1. De plus, j'ai décidé d'utiliser des lentilles sphériques plutôt qu'anamorphiques pour leur meilleure résolution sur tout le plan focal, leurs aberrations réduites et leur luminosité accrue.

Le choix de la caméra ARRI Mini LF a été déterminé par ses excellentes performances en conditions de forte luminosité et une colorimétrie très proche des émulsions de film. Cependant, la décision principale a été influencée par la manière dont la caméra capturait les nuances les plus subtiles du crépuscule. J'étais particulièrement intéressé par son rendu dans les conditions de faible luminosité, et surtout par sa gestion du bruit. Dans le cas d'ARRI, le bruit présente une texture que j'apprécie et qui rappelle le grain des émulsions de film.



Filmer sur le ring avec Alexa Mini LF.

J'ai travaillé avec deux valeurs d'IE (Indice d'Exposition) : 800 et 1600, en sous-exposant souvent considérablement pour rendre le bruit plus visible. Les premiers tests que j'ai effectués ont consisté à évaluer le bruit de base de la caméra à différentes valeurs d'IE et à une température de 5600°K. Ensuite, j'ai évalué le rapport signal/bruit (SNR en anglais) sur le graphique Macbeth, analysé par Imatest. Pour observer ce bruit de base, j'ai filmé quelques secondes avec le capteur complètement dans l'obscurité, puis en post-production, j'ai augmenté l'exposition en modifiant la luminosité et le contraste (les mêmes pour toutes les valeurs d'IE) pour pouvoir voir "la couleur" du bruit sans aucune incidence de la lumière : son apparition et

son mouvement. Par conséquent, les valeurs indiquées ici sont relatives et servent à mettre en relation les différentes valeurs de l'IE et leurs différences. Le graphique montre la comparaison du bruit de base à différentes valeurs d'IE, à la fois en luminance Y (*figure 1*) et en RGB (*figure 2*).

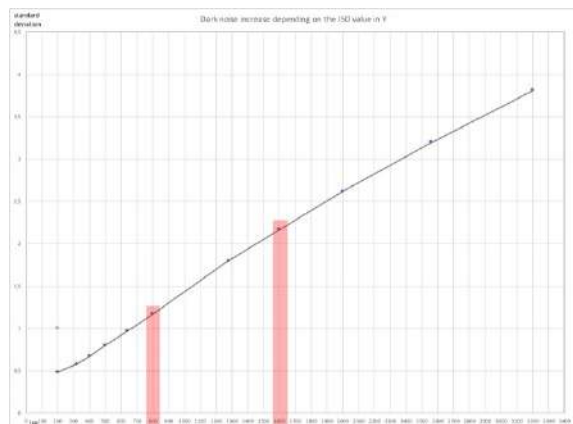


Figure 1 (Y)

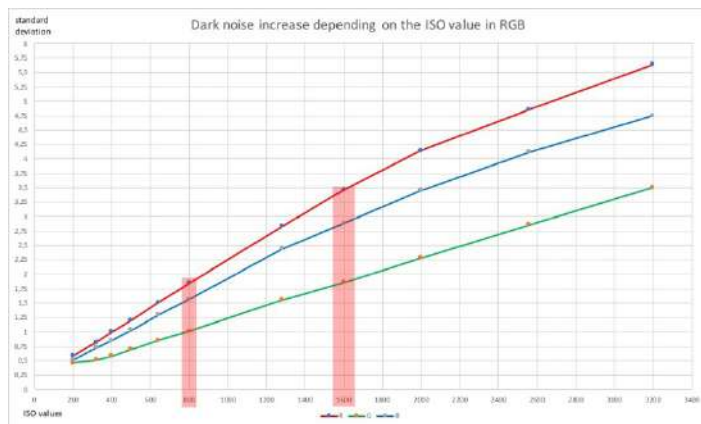


Figure 2 (RGB)

L'axe horizontal représente les valeurs d'IE et l'axe vertical l'écart-type (amplitude de la variation des valeurs d'intensité) mesuré dans l'histogramme. En raison de la variation aléatoire de la luminosité des pixels en fonction de la valeur de l'IE, l'histogramme est représenté par une cloche dont la base devient de plus en plus large à mesure que les valeurs de sensibilité augmentent ; cette variation des valeurs de luminosité est ce que montre l'axe vertical.

L'augmentation en RGB par rapport à 800 et 1600 est pratiquement la même dans les trois canaux, environ 45%, et similaire dans le cas de la luminance. Autrement dit, le doublement de la sensibilité conduit à une augmentation du bruit de base d'un peu moins de la moitié. Nous constatons également qu'il y a plus de bruit dans les canaux rouge et bleu que dans le canal vert. La *figure 3* montre l'augmentation du bruit de fond et sa texture en fonction de l'IE.

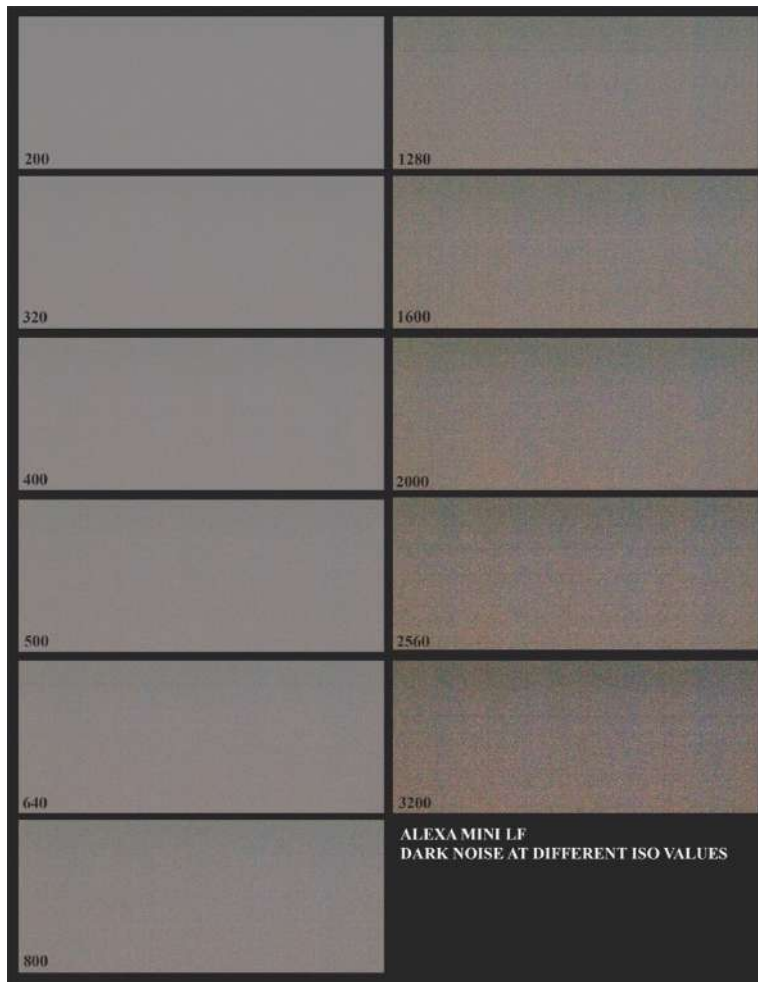


Figure 3

Regardons les deux valeurs que j'ai utilisées pour la prise de vue : 800 et 1600 (figure 4). Dans le graphique, vous pouvez observer l'augmentation du niveau de bruit, notamment comment à 1600 IE la largeur de la bande de bruit augmente.

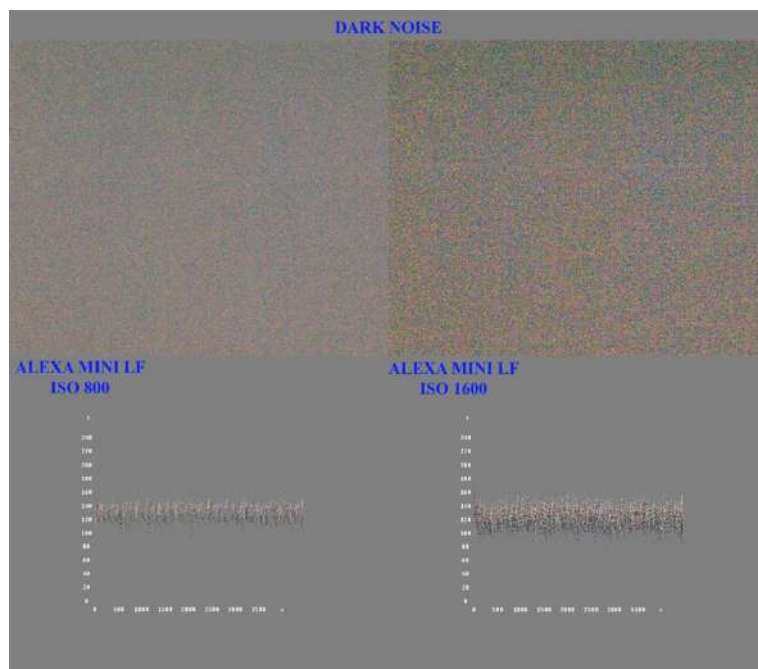


Figure 4

Examinons maintenant le bruit en valeur SNR (signal-bruit) mesurée en décibels (dB) selon la formule : $SNR_{BW} = 20 \log_{10} \left(\frac{S_{WHITE} - S_{BLACK}}{N_{MID}} \right)$. La valeur SNR_BW est calculée en prenant la moyenne des échantillons noir et blanc de la carte (échantillons 19 et 24) et en la divisant par le bruit de l'échantillon 22, qui correspond au gris moyen. La carte est capturée en format Arriraw et exportée via Arrirawconverter en espace colorimétrique 709 pour la mesure.

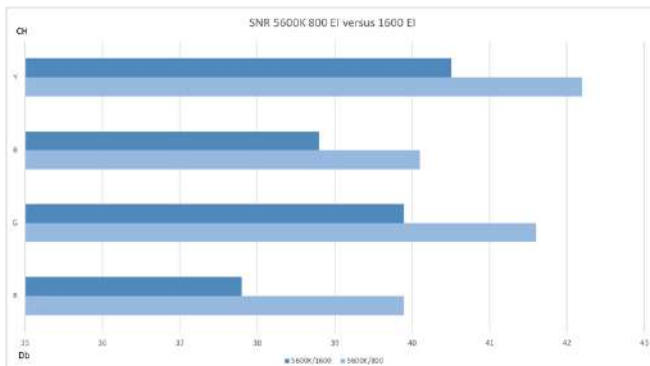


Figure 5. 5600°K

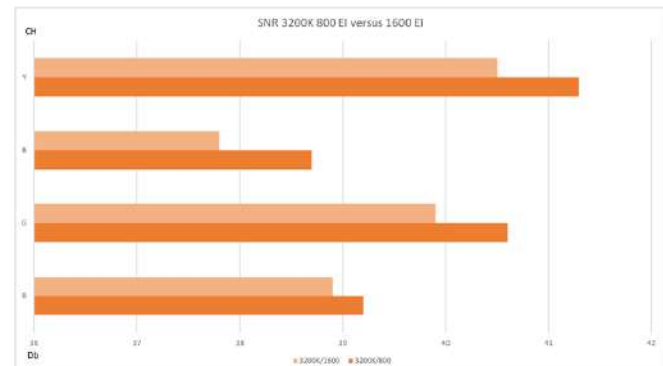


Figure 6. 3200°K



Figure 7

Les figures 5 et 6 montrent la comparaison entre les valeurs IE 800 et 1600 avec les températures de couleur de 5600°K et 3200°K, respectivement, en RGB, comme indiqué dans la figure 7. Comme prévu, le SNR est plus élevé à 800 qu'à 1600. Si nous faisons la moyenne des canaux RGB, nous constatons que la différence est de 1,7 dB entre les IE 800 et 1600 à 5 600°K. La différence la plus importante se situe dans le canal rouge et la plus faible dans le canal bleu. En considérant la température de couleur de 3 200°K, la différence moyenne entre 800 et 1600 IE est de 0,63 dB. Nous observons également qu'à une température de couleur de 3200°K, la différence de SNR entre 800 et 1600 IE est plus faible qu'à 5600°K. À 5600°K, à 800 IE, le SNR est meilleur qu'à 3200°K

	R(Db)	G(Db)	B(Db)	Y(Db)
Température de couleur 5600°K				
IE 800	39,9	41,6	40,1	42,2
IE 1600	37,8	39,9	38,8	40,5
Température de couleur 3200°K				
IE 800	39,2	40,6	38,7	41,3
IE 1600	38,9	39,9	37,8	40,5

Tableau 1

dans tous les canaux. Avec 1600 IE à 3200°K, le SNR est meilleur dans le canal rouge que son équivalent à 5600°K, le vert est égal et le bleu est inférieur. La valeur Y est égale à 1600 IE aux deux températures, mais elle est meilleure à 800 avec une température de 5600°K (voir tableau 1).

Tous ces tests servent à déterminer le bon rapport entre IE/bruit/signal pour l'image du film et à comprendre l'apparence du bruit en fonction de l'exposition et de l'éclairage. Mon intention était d'obtenir un niveau de bruit avec l'apparence du grain dans le style des photos de Corée de David Douglas Duncan, comme en témoigne cet exemple où j'apprécie le grain dans le ciel au-dessus des soldats. Je souhaitais quelque chose de similaire dans le film pour lui donner l'aspect d'un document, afin de révéler le support et de déconstruire un peu l'image en le rendant visible. Cela me permettait également de faire un lien avec les images tournées par l'un des personnages du film, qui, avec sa caméra de cinéma amateur, capture différents moments de la carrière de Panama, ainsi que sa vie par rapport à Jean Cocteau. Nous reviendrons plus tard sur ce processus.

Ces tests de bruit sont étroitement liés au processus de l'étalonnage. Dans l'atmosphère décrite ci-dessus, nous avons développé l'idée de corriger l'image d'une part pour la rapprocher du Technicolor de la fin des années 1930, et d'autre part en la modifiant en référence aux plaques Autochrome du début du siècle dernier. On peut voir ici une référence des deux procédés.



David Douglas Duncan. Khe sanh on a normal foggy morning (partie de la photo)



Références Technicolor



Références Autochrome



Cette conjonction génère des couleurs opaques, à faible luminance et saturation, mais riches en tons et nuances. C'est l'arbre construit dans Davinci en ACES (figure 8) qui a servi de base à la correction du film en HDR sur un moniteur Konvision 1000 nits (P3 D65 PQ2084). Le processus de finalisation a été effectué chez Cinecolor Colombia (le flux de travail est représenté dans la figure 9) où nous avons également ajouté des réducteurs de bruit doux afin d'atténuer le bruit et de lui donner une texture plus granuleuse, comme mentionné ci-dessus. À partir des tests, nous avons appliqué le LUT créé avec l'arbre Davinci et l'avons modifié jusqu'à ce que l'image ait l'aspect désiré.



Crayola Films Salle d'Étalonnage. Jorge Román étalonneur

Sur le plateau, nous avons réussi à obtenir une correspondance très proche de la colorimétrie du film final.

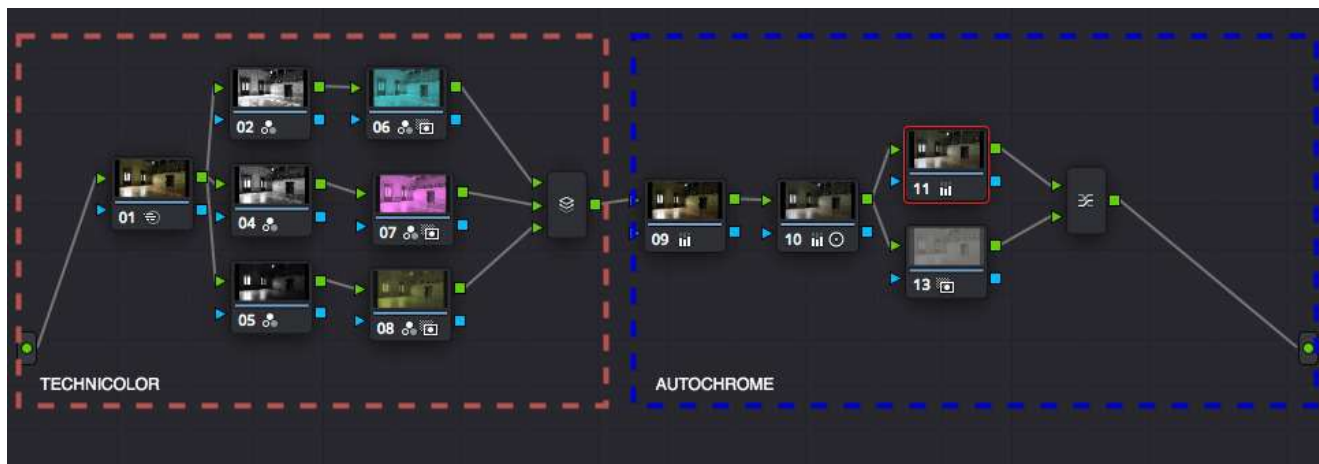


Figure 8

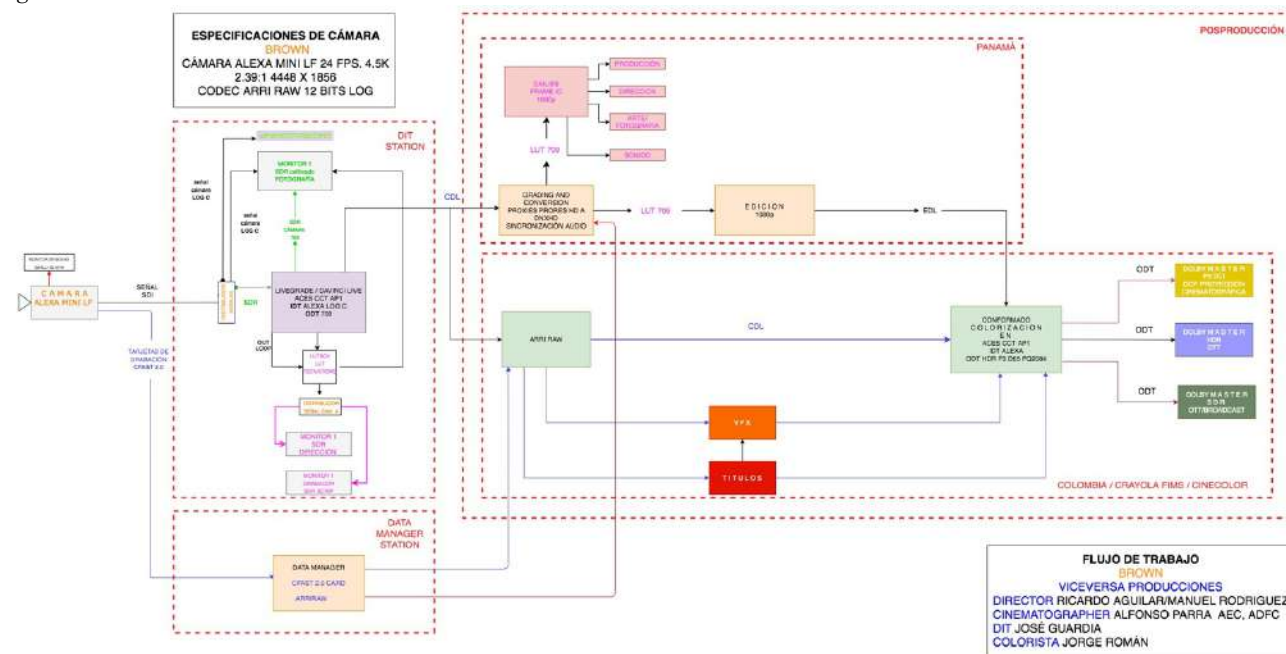


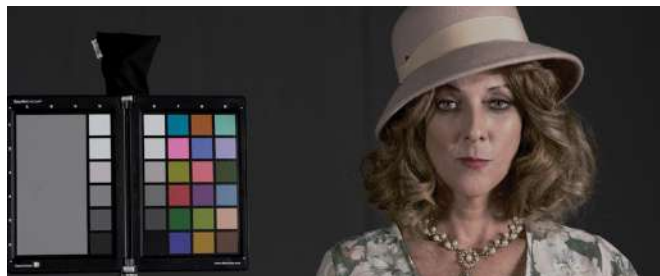
Figure 9 : Flux de travail.

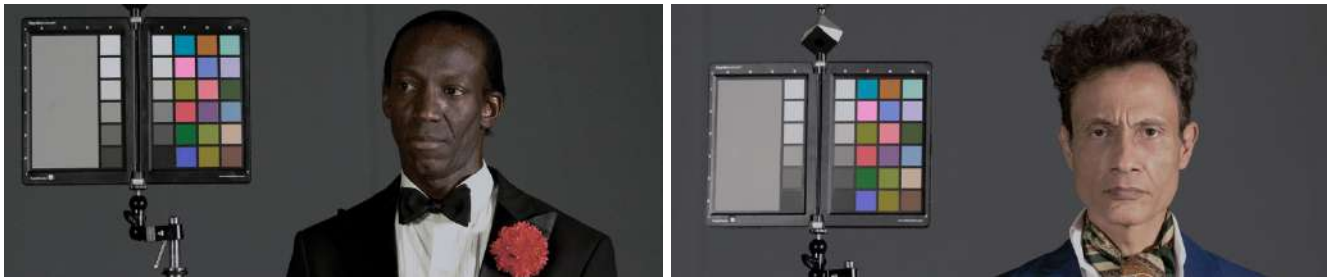


Colorimétrie STD 709



Premières modifications du LUT





Tests d'étalonnage et des tons de peau avec le lut de correction.

La figure 10 présente une comparaison entre une charte Macbeth dans l'espace colorimétrique STD 709 et la correction Technichrome dans le même espace. Quant à la figure 11, elle montre les tests de couleur sur les palettes des différents jeux.



Figure 10

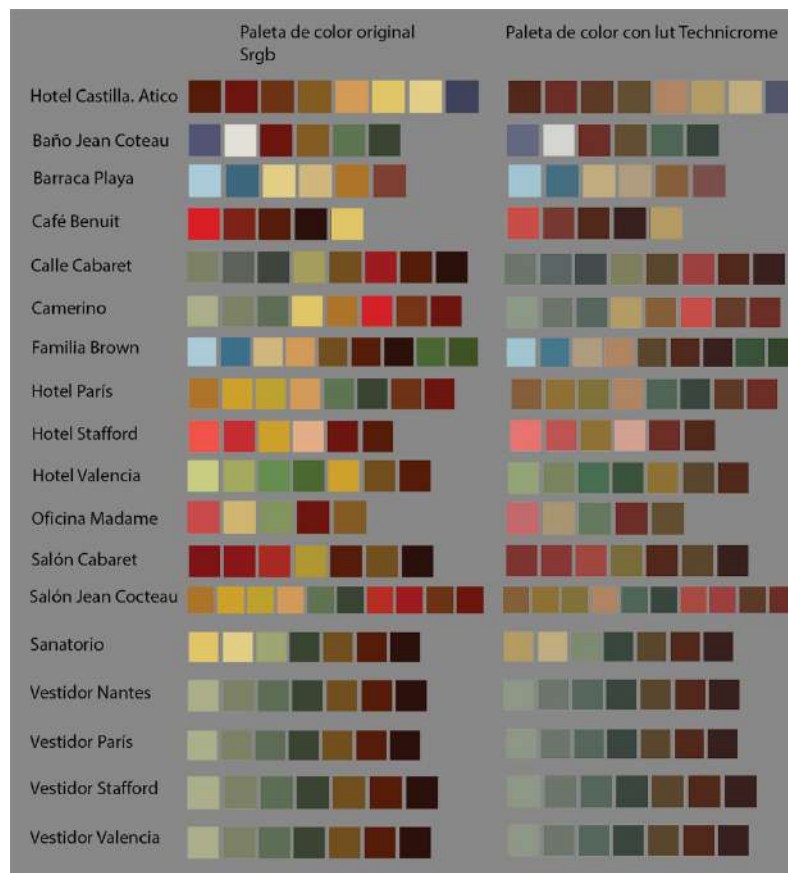


Figure 11

Le processus d'étalonnage tel qu'il est compris est extrêmement complexe, car il s'applique à des images présentant un niveau de bruit notable et, dans de nombreux cas, un assombrissement profond et une sous-exposition, en particulier lorsqu'on travaille à 1600 IE. Il est nécessaire d'obtenir une séparation entre les éléments présentant de très faibles différences de luminosité et de couleur. Cette séparation est obtenue en combinant l'éclairage et le processus de colorisation.

Voici quelques exemples d'images originales non étalonnées avec leurs valeurs de luminosité dans la courbe LogC 3.



Figure 12 (Log original sans étalonnage)

Je montre ici une image d'un des cabarets (*figure 12*). Sur la courbe LogC3 à 1600 IE, j'indique les valeurs T par rapport aux valeurs de luminosité en 10 bits. Bien que cela ne soit pas exact, j'ai fait la moyenne des trois canaux pour simplifier la visualisation. La partie la plus sombre de notre acteur (B) au premier plan est à plus de 5 stops en dessous du gris moyen, et les autres valeurs sont toutes comprises entre -1 et -4 stops, sauf pour l'arrière-plan (G) qui est à -6, c'est-à-dire pratiquement à la limite de la représentation permise par la caméra.

Autre exemple



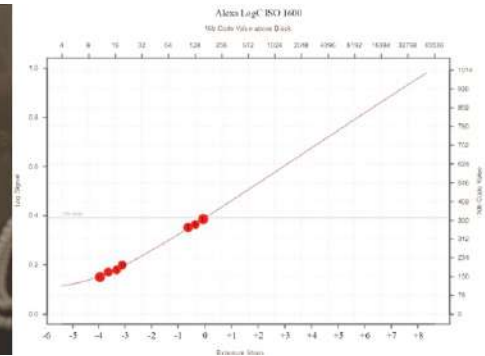
Figure 13 (Log original sans étalonnage)

Ici, toutes les valeurs de la scène, à l'exception de l'ampoule, sont comprises entre -3 (D) et -6 (B et C), comme dans un crépuscule très profond, où la caméra arrive à apercevoir encore quelques détails et qui sert à donner une solidité spatiale à l'obscurité (*figure 13*).

Dans cette autre scène, nous sommes dans les vestiaires (*figure 14*). Les zones les plus lumineuses sont légèrement en dessous du gris moyen et les zones les plus sombres sont entre -2,5 et -4 stops. Le visage de Panama est à -3 stops.



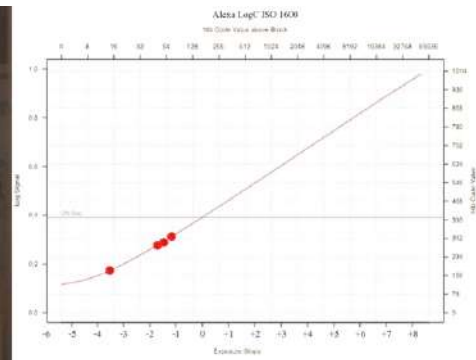
Figure 14 (Log original sans étalonnage)



Encore une scène où les visages des choristes (figure 15) se situent entre -1 et -2 stop par rapport aux arrière-plans plus sombres, qui se situent à -3,5 stop.



Figure 15 (Log original sans étalonnage)



Enfin, nous pouvons voir le traitement de la lumière du jour, où il y a une légère surexposition de sorte que les visages caucasiens sont entre +2 et +3 en fonction de leur proximité avec la fenêtre à gauche du cadre (figure 16). Le ton de peau de Panama est à -0,5 stop par rapport au gris moyen. Comme vous pouvez le constater, le contraste est faible et la surexposition permet de donner un peu plus de détails dans les bois.

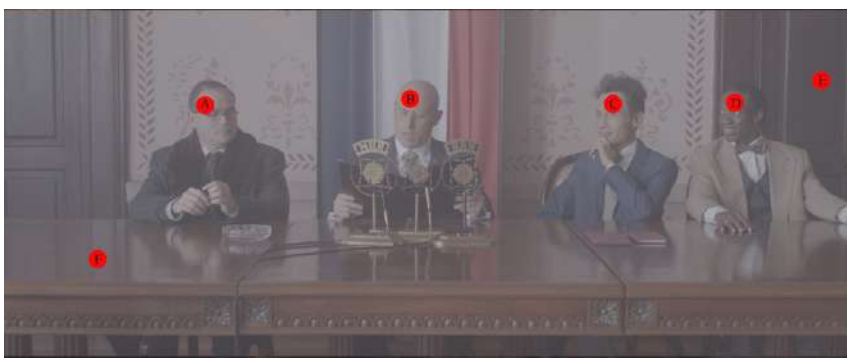
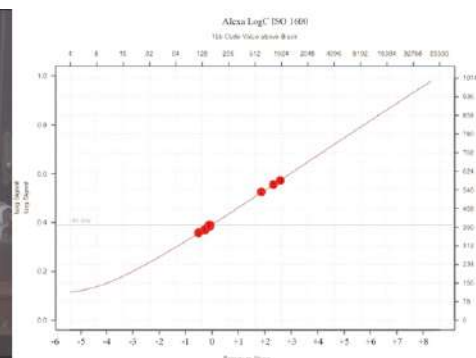


Figure 16 (Log original sans étalonnage)



Dans le film, il y a des images en noir et blanc qui correspondent au filmage que l'un des personnages, Azad Faruk, un ami de Cocteau, fait de ses rencontres et de ses aventures. Pour ces images, ma première proposition était de les tourner en émulsion 8mm, mais les difficultés pour trouver suffisamment de pellicule et pour la développer m'ont finalement amené à trouver une solution très satisfaisante.

J'ai tourné ces images avec mon téléphone en utilisant une application appelée 8mm à une



Alfonso Parra AEC, ADFC sur la scène du cabaret

résolution de 2880 x 2160, au format 4 :3 (figure 17). Nous avons projeté les tests dans un cinéma de Panama City et les résultats ont été excellents.



Figure 17

La texture, le grain et les imperfections générés par l'application après conversion en DCP ont donné une image très fidèle de ce qui aurait pu être tourné avec un Pathé Baby. Nous avons ainsi trois types d'images : la première en couleur, sombre et opaque, montrant le temps présent, par opposition au 8 mm noir et blanc tourné par l'un des personnages, et enfin les souvenirs d'enfance de Panama au bord de la mer, de sa misère et de sa lutte pour la survie.

La partie la plus compliquée du temps présent a été de créer une certaine atmosphère parisienne des années 1930 à Panama City, surtout dans les extérieurs, par exemple la rue qui est la façade du Cabaret. Elle a été entièrement recouverte de plusieurs couches de voile, et les côtés de la rue ont été recouverts de noir, de sorte que la lumière projetée sur la façade était très douce et diffuse, comme un ciel nuageux. La source principale de lumière était évidemment le soleil et le ciel lui-même, mais nous avons également quelques HMI pour élever légèrement le niveau à certains endroits de la rue (figure 18).



Dolly dans la rue du cabaret. Ext/Jour



Figure 18. Alexa mini LF 24 ips obturateur 180° IE 1600 4,300°K. Objectif Sigma 35 mm T 1,5. Couleur étalonné pour 709

Pour les intérieurs des lieux naturels, l'idée était également d'avoir des entrées de lumière très douce, un peu tamisée, par exemple à l'hôpital où Panama est en convalescence (figure 19). Toute la partie supérieure de la cour est recouverte de soieries pour que la lumière soit complètement diffusée. De plus, un cadre de tissus noirs est utilisé pour que l'incidence de la lumière soit la plus éloignée possible des murs et des couloirs.



Figure 19. Alexa mini LF 24 ips obturateur 180° IE 1600 4,300°K. Objectif Sigma 35mm T 4. Objectif Sigma 35mm T 4. Couleur étalonné pour 709.

Ou encore l'intérieur des salles et des gymnases, où la lumière principale entre par la fenêtre mais est également filtrée (figures 20 et 21).



Figure 20. Alexa mini LF 24 ips obturateur 180° IE 1600 4,300°K. Objectif Sigma 50mm T 2.8. Couleur étalonné pour 709



Figure 21. Alexa mini LF 24 ips obturateur 180° IE 1600 4,300°K. Objectif Sigma 35mm T 5.6. Couleur étalonné pour 709

Les décors construits comprennent le cabaret, la loge, le bureau de Madame Bijou, la petite chambre de bonne de Panama au-dessus du cabaret, ainsi que les quadrilatères et leurs loges. Nous ne décrivons ici qu'un seul décor, qui est la salle principale du cabaret, lieu de nombreuses rencontres entre les différents personnages. L'atmosphère du cabaret est assez sombre, c'est un cabaret de seconde zone, un peu défraîchi où une certaine opacité prédomine.

Cette opacité a été obtenue au moyen d'une lumière très diffuse générée par plus de 70 globes chinois à ampoules à filament suspendus au-dessus du décor, avec toutes les lumières tamisées et presque toujours à un niveau très bas. La valeur de l'IE à la caméra était réglée à 1600, mais avec mon *spotmeter* je prévoyais avec une sous-exposition d'un à deux diaphragmes. Le bruit généré, conformément à ce que nous avons vu ci-dessus, est présenté comme une forme essentielle de la texture de l'image, à laquelle nous ajoutons la fumée que nous avons utilisée. Je montre ici quelques images :



Adriana Bernal ADFC Cadreuse



Cabaret. Entrée du salon. Jean Cocteau et ses amis arrivent pour la première fois au cabaret. Alexa mini LF 24 ips obturateur 180° IE 1600 3,200°K. Objectif Sigma 35mm T 2.0. Couleur étalonné pour 709.



Cabaret. Salon. Panama Al Brown se produit sur la scène du cabaret. Alexa mini LF 24 ips obturateur 180° IE 1600 3,200°K. Objectif Sigma 35mm T 2.0. Couleur étalonné pour 709.



Cabaret. Salon. Alexa mini LF 24 ips obturateur 180° IE 1600 3,200°K. Objectif Sigma 35mm T 1.5. Couleur étalonné pour 709.



Cabaret. Bureau Madame Bijou. Alexa mini LF 24 ips obturateur 180° IE 1600 4300°K. Objectif Sigma 35mm T 2.8. Couleur étalonné pour 709.



Cabaret. Salon. Madame Bijou. Alexa mini LF 24 ips obturateur 180° IE 1600 3,200°K. Objectif Sigma 35mm T 2.0. Couleur étalonné pour 709.

La *figure 22* dépeint la mise en place de l'éclairage pour la salle de cabaret. Les sources au tungstène étaient positionnées au-dessus d'un voile, et chaque lampe était équipée d'un régulateur d'intensité indépendant. Pour les lampes chinoises, nous avons créé des lignes de gradation et une grille avec des tissus pour contrôler la diffusion de la lumière.

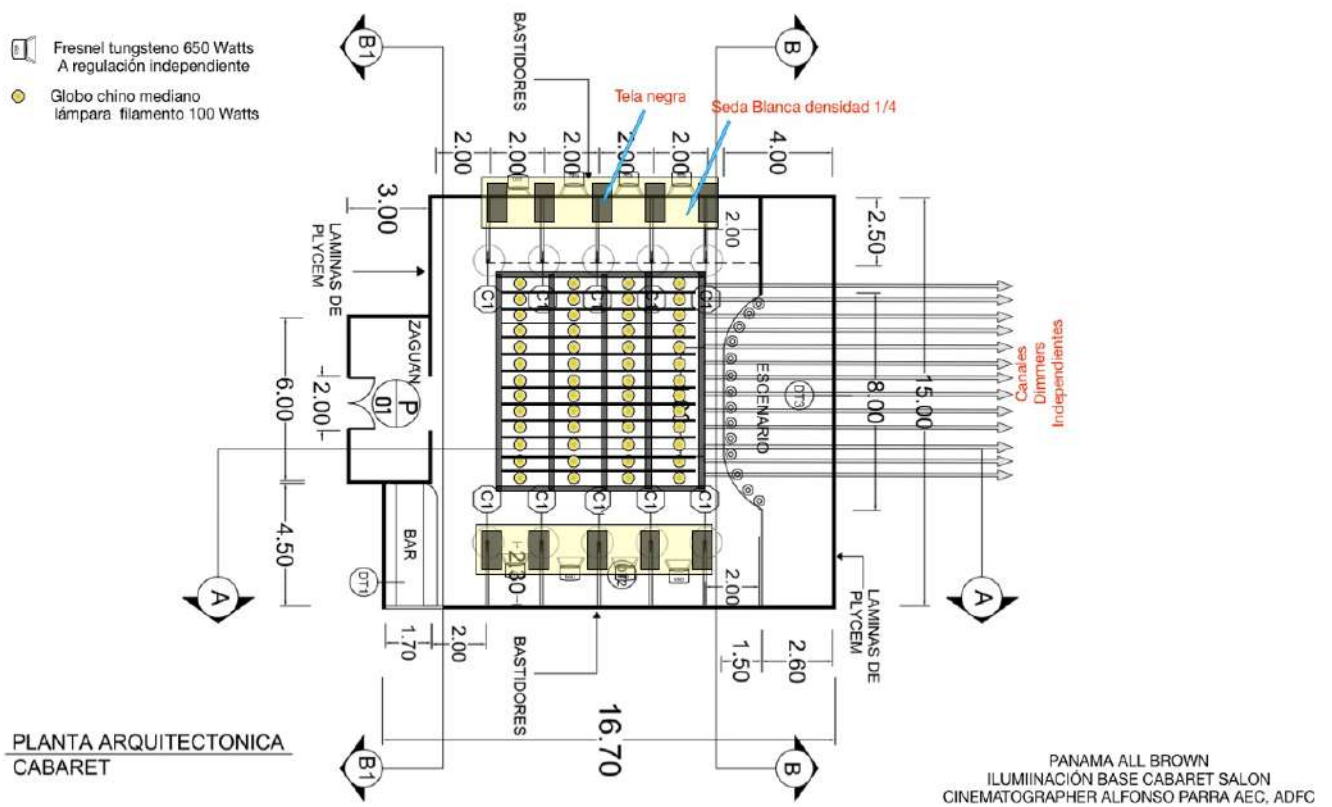


Figure 22



Salle principale du Cabaret. Lumière de base

La température de couleur de la caméra était réglée à 3200°K, mais la lumière ambiante se situait entre 2500 et 2800°K, ce qui a permis d'obtenir une texture chaude de la lumière, favorisant ainsi l'atmosphère nocturne des cabarets. De plus, cette chaleur contraste avec les atmosphères plus froides de l'extérieur.

Enfin, nous montrons ici quelques images des flashbacks de Panama enfant, où la photographie est beaucoup plus contrastée et les couleurs plus saturées.



Alexa mini LF 24 ips obturateur 180° IE 800 6,500°K. Objectif Sigma 85mm T 8. Couleur étalonné pour 709.



Alexa mini LF 24 ips obturateur 180° IE 800 6,500°K. Objectif Sigma 85mm T 11. Couleur étalonné pour 709.



Alexa mini LF 24 ips obturateur 180° IE 800 6,500°K. Objectif Sigma 50mm T 11. Couleur étalonné pour 709.

Comme il s'agit d'un film d'époque, nous avons tourné de nombreux plans avec des voitures en chrominance, en particulier. Les arrière-plans ont été filmés dans la ville de Paris.



Alexa mini LF 24 ips obturateur 180° IE 800 4.300°K. Optique Sigma 50mm T 2



Alexa mini LF 24 ips obturateur 180° IE 1600 4.300°K. Optique Sigma 50mm T 2. Étalonné pour 709



Alexa mini LF 24 ips obturateur 180° IE 1600 4,300°K. Optique Sigma 35mm T 4. Couleur étalonné pour 709.



Écrans verts et éclairage pour le wagon de train.

Les écrans verts pour incrustation, de la vieille voiture ont été tourné à l'extérieur, formant une boîte noire à l'exception de l'arrière et les côtés qui étaient en *chroma key*, et le toit a été recouvert de soie blanche pour diffuser la lumière du jour. Certains plans intérieurs du train ont été tourné en studio, tandis que autres scènes ont été filmées dans un vieux train en extérieur.

Dans les stades où se déroulent les combats, nous avons doublé le public et ajouté des lumières et d'autres objets en 3D. L'éclairage des rings a été



L'une des conceptions comprenait une boîte à lumière au centre, avec trois Skypanel 60 et de la soie. Sur les côtés, il y avait des plafonniers équipés de lampes au tungstène de 1000 W, avec gradation et diffusion.

réalisé de deux manières : d'une part, par des plafonniers dans lesquels nous avons placé des lampes au tungstène de 1000 watts, filtrées par White Diffusion ; et d'autre part, en construisant un plafond central au-dessus du ring avec trois Skypanel 60. Le studio a été entièrement recouvert de noir.



Alexa mini LF 24 ips obturateur 180° IE 800 3.200°K. Objectif Sigma 35mm T 3.5. Étalonné pour 709



Alexa mini LF 24 ips obturateur 180° IE 800 3.200°K. Objectif Sigma 35mm T 4. Couleur étalonné pour 709.

Les lampes de 1000 W ont été adaptées aux plafonniers, et toutes ont été connectées à un système de gradation, permettant ainsi de contrôler indépendamment l'intensité de chacune d'entre elles. Pour le tournage des scènes de boxe, nous avons utilisé principalement des caméras à main levée. Toutes ces conceptions ont été réalisées par mon chef électricien, Spencer Fernandez, et son équipe, qui ont fait un excellent travail. Je dois également souligner le travail de ma cadreuse, Adriana Bernal, qui a su composer la tension dramatique dans chacune des scènes du film.

En conclusion, je peux dire que l'Alexa Mini LF était le bon choix pour la texture d'image que nous recherchions, et que les résultats de la caméra sont d'une subtilité et d'un détail qui remplissent l'écran de sensibilité visuelle.

** Toutes les images sont une gracieuseté de Viceversa productions.*

Remerciements : Adriana Bernal ADFC, Jorge Román (Crayola Films), Juan Pablo Bonilla et Jorge Igual (fotoigual), José Orlando Morales (La Cucaraco) et Wilson Esguerra de Cinecolor Colombia.



Adriana Bernal, se prépare à filmer une scène à main levée.