

Journée Très LEDs - De beaux tests à faire

Images & mesures
par constructeur

JTL 8



Be4Post

MagicHour
Que vos projets deviennent réalité

A Bright LED day - Brilliant tests on the horizon

Images & measurements
by manufacturer



KINOFLO

FREESTYLE 21

<https://kinoflo.com/freestyle-21/>

Full-color

150 W

Données du fabricant
/ Manufacturer's data



KINOFLO

FREESTYLE 21

Interview du fabricant en français :

Interview with the manufacturer in French:



https://www.youtube.com/watch?v=tO4XNyi_Zf0&list=PLW8aVswX2z2Y6fVtZuJdpemmqLPavU5if&index=11

Plan / Plan

- FREESTYLE 21 & Images
 - ✓ Peau caucasienne
 - Comparatifs FREESTYLE 21 vs tungstène
 - ✓ Peau noire
 - Comparatifs FREESTYLE 21 avec tungstène
 - Sous-exposition : ND 06 vs gradateur
 - FREESTYLE 21, Spectra & SSI & TM-30 & CRI
 - FREESTYLE 21, Images, Spectra & SSI
 - FREESTYLE 21, & TM-30 - Tableau comparatif
 - Données constructeur
 - Explications : K, CCT K, Duv & coordonnées x,y
- FREESTYLE 21 & Images
 - ✓ Caucasian skin tone
 - Comparison FREESTYLE 21 vs tungsten
 - ✓ Black skin tone
 - Comparison FREESTYLE 21 vs tungsten
 - Underexposure ND 06 vs dimmer
 - FREESTYLE 21, Spectra & SSI & TM-30 & CRI
 - FREESTYLE 21, Images, Spectra & SSI
 - FREESTYLE 21 & TM-30 - Comparison chart
 - Manufacturer's data
 - Explanations on K, CCT K, Duv & x,y coordinates

FREESTYLE 21 & Images

CAUCASIAN

ALICE



ARRI ALEXA 35

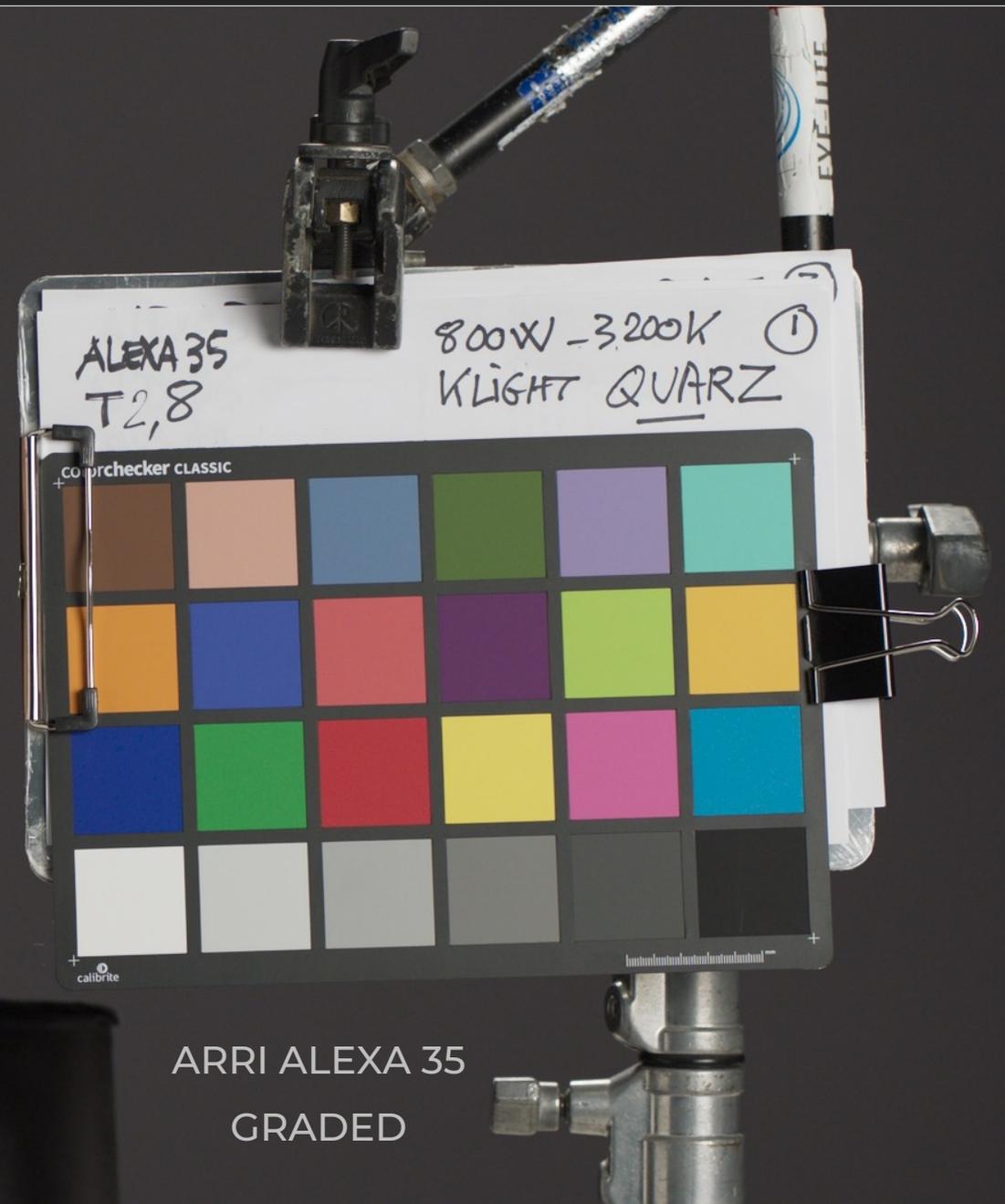
FREESTYLE 21

COMPARATIVE WITH

TUNGSTEN



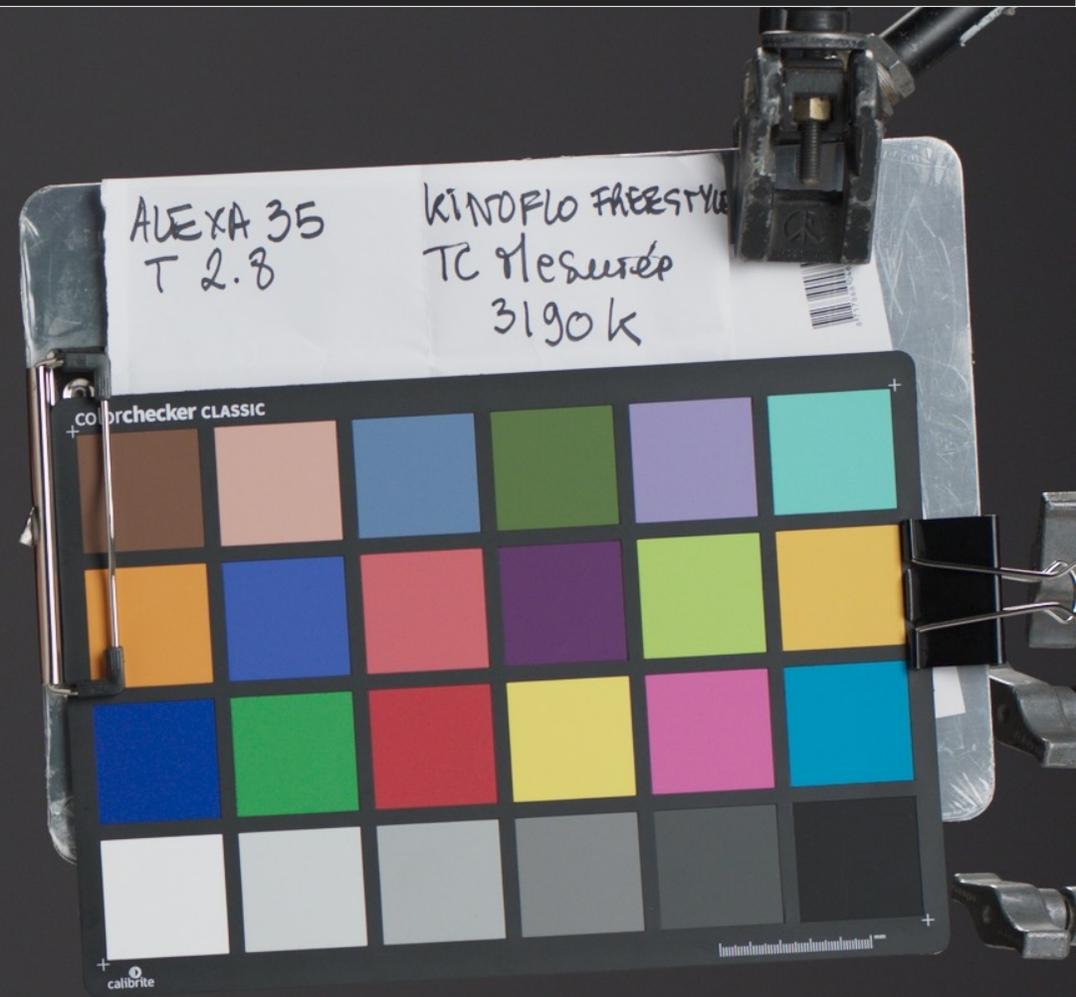
TUNGSTEN REF.



ARRI ALEXA 35
GRADED



FREESTYLE 21





TUNGSTEN REF.

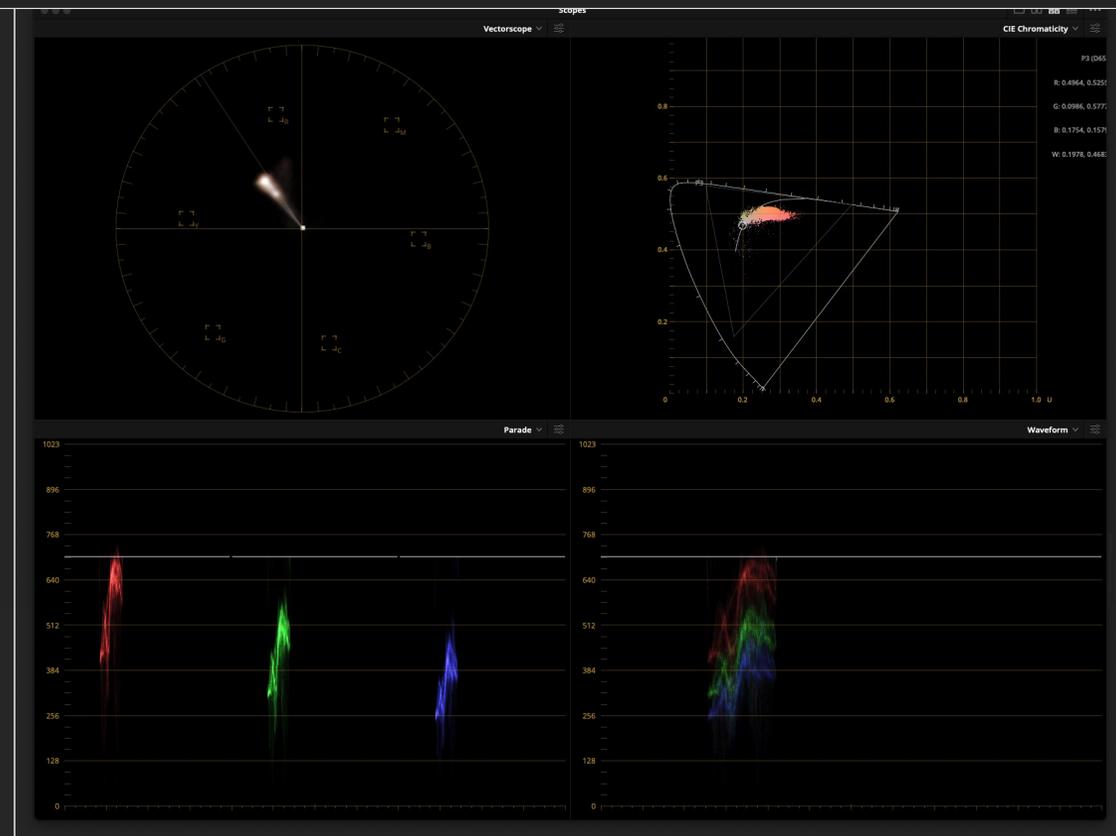
ARRI ALEXA 35
GRADED



FREESTYLE 21

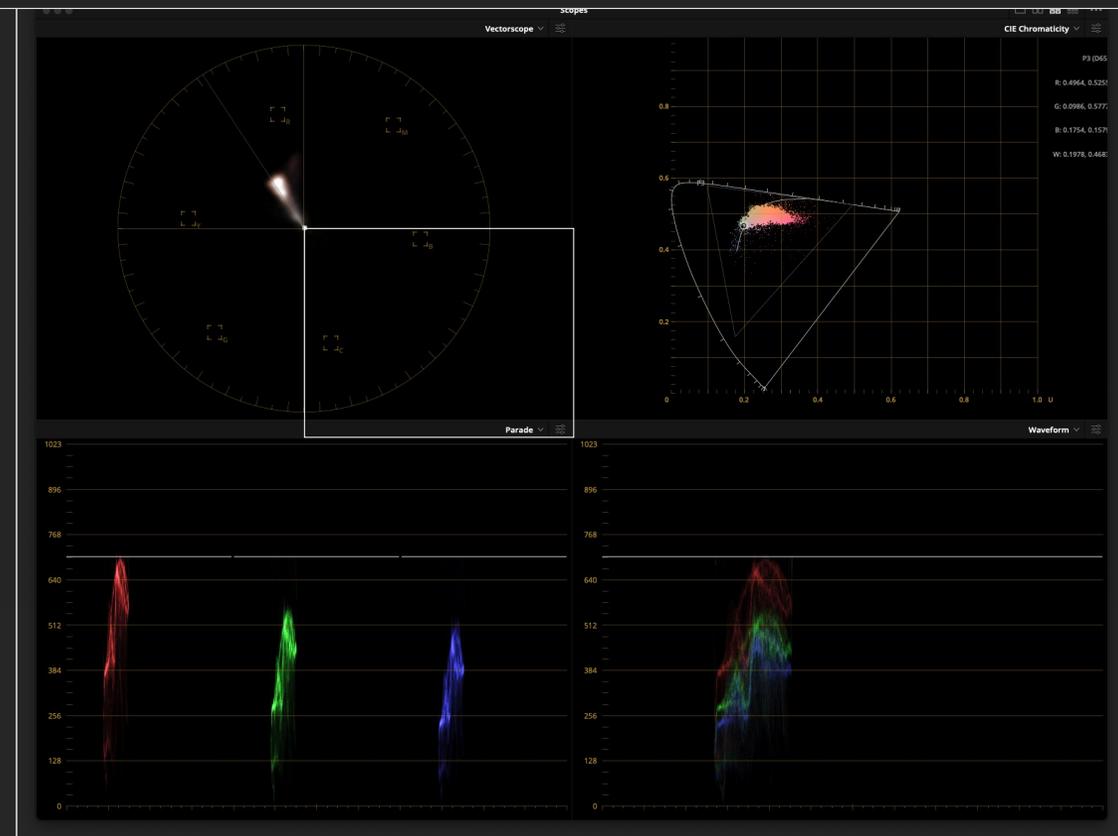


TUNGSTEN REF.





FREESTYLE 21



BLACK SKIN TONE

Naymee



ARRI ALEXA 35

FREESTYLE 21

COMPARATIVE WITH

TUNGSTEN



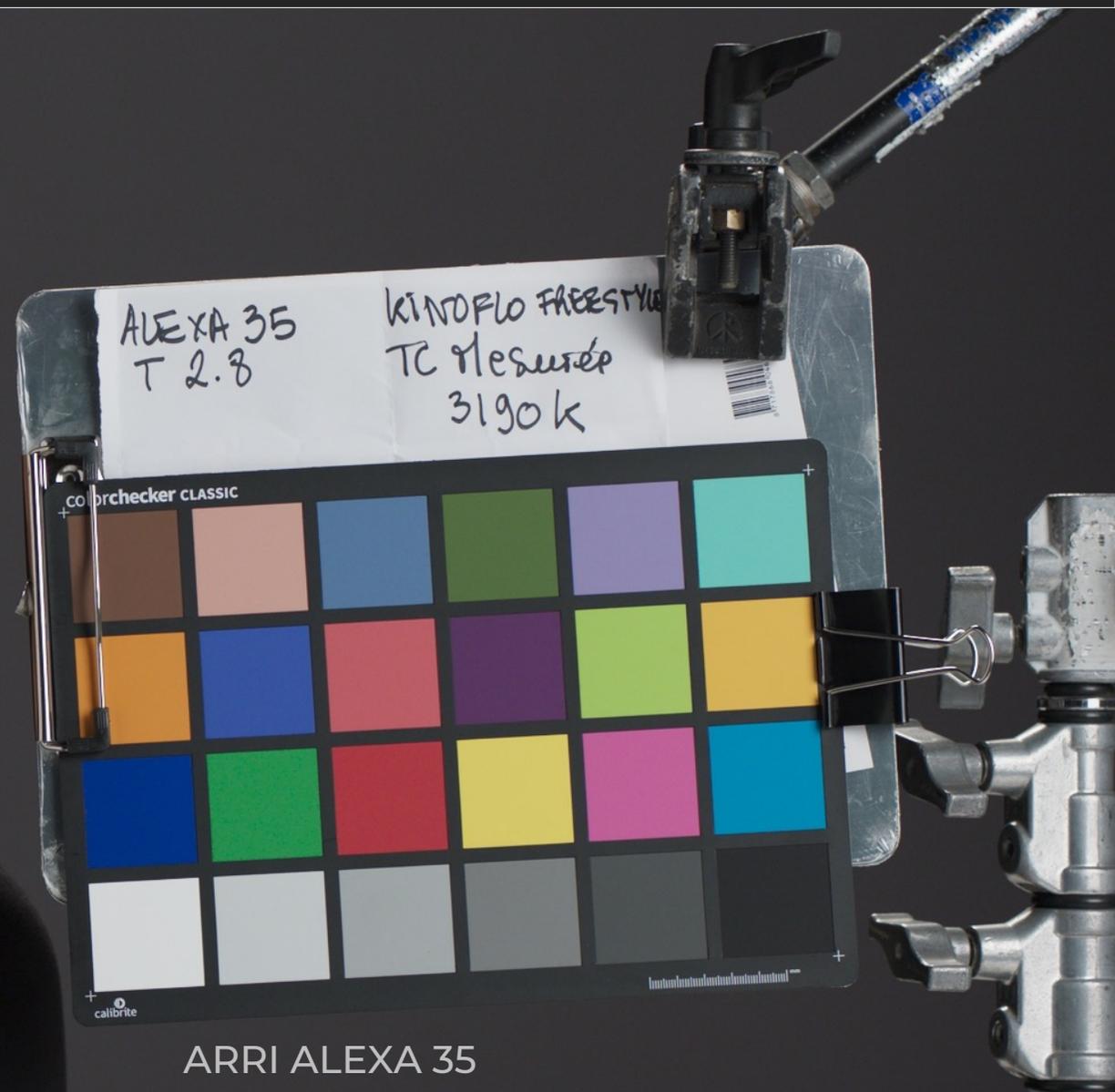
TUNGSTEN REF.



ARRI ALEXA 35
GRADED



FREESTYLE 21



ARRI ALEXA 35
GRADED



TUNGSTEN REF.

ARRI ALEXA 35
GRADED



FREESTYLE 21

BLACK SKIN TONE

Naymee



ARRI ALEXA 35

FREESTYLE 21

UNDEREXPOSED (-2 STOPS ND 06)

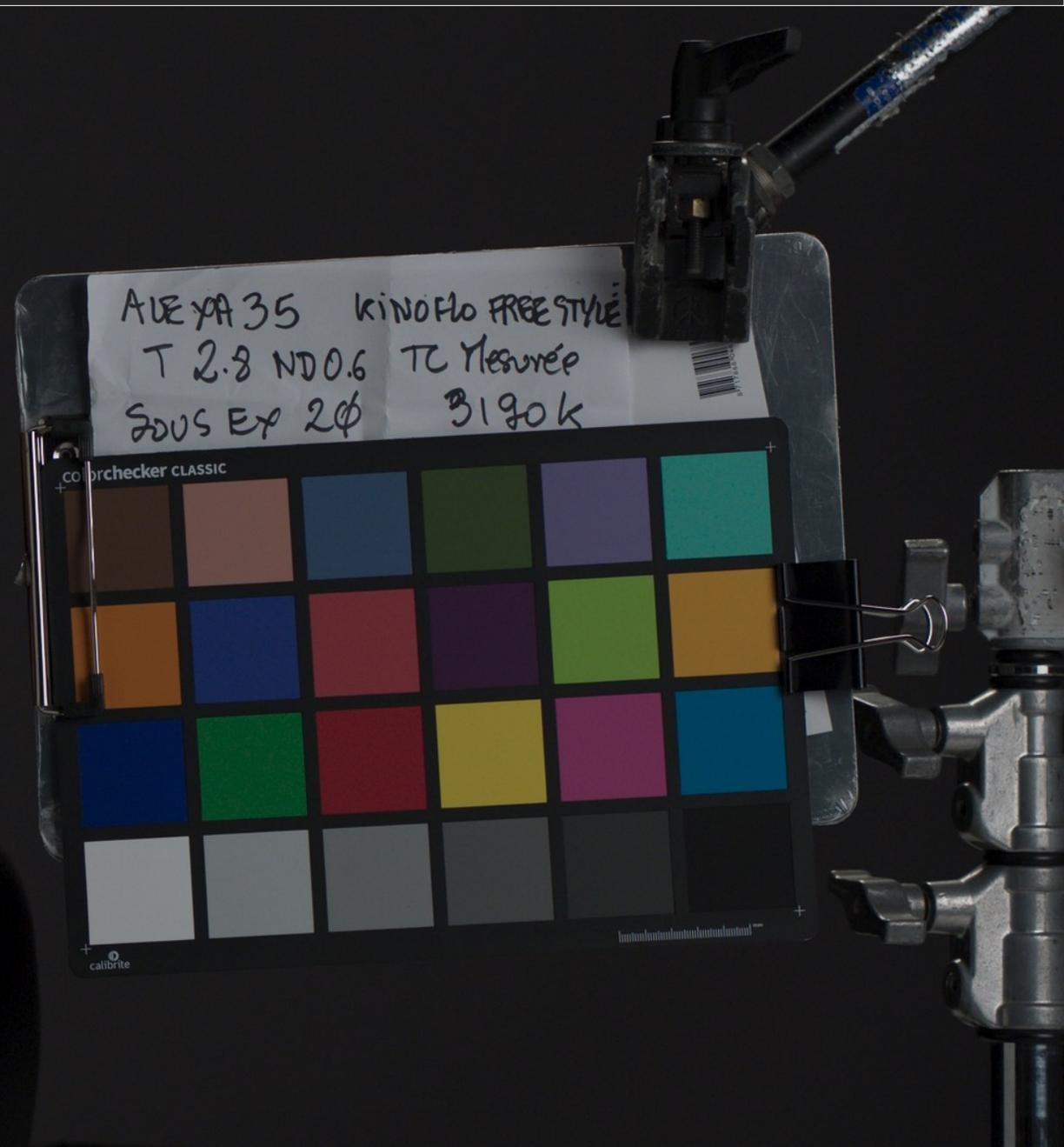
Comparative with

DIMMER @ 25%

UNGRADED



FREESTYLE 21
Underexposed -2 stops



GRADED

ALEXA 35 KINOFLO FREESTYLE
T 2.8 ND0.6 TC Mesurée
SOUS EX 2φ 3190k

colorchecker CLASSIC

calibrite

FREESTYLE 21
Underexposed -2 stops

UNGRADED



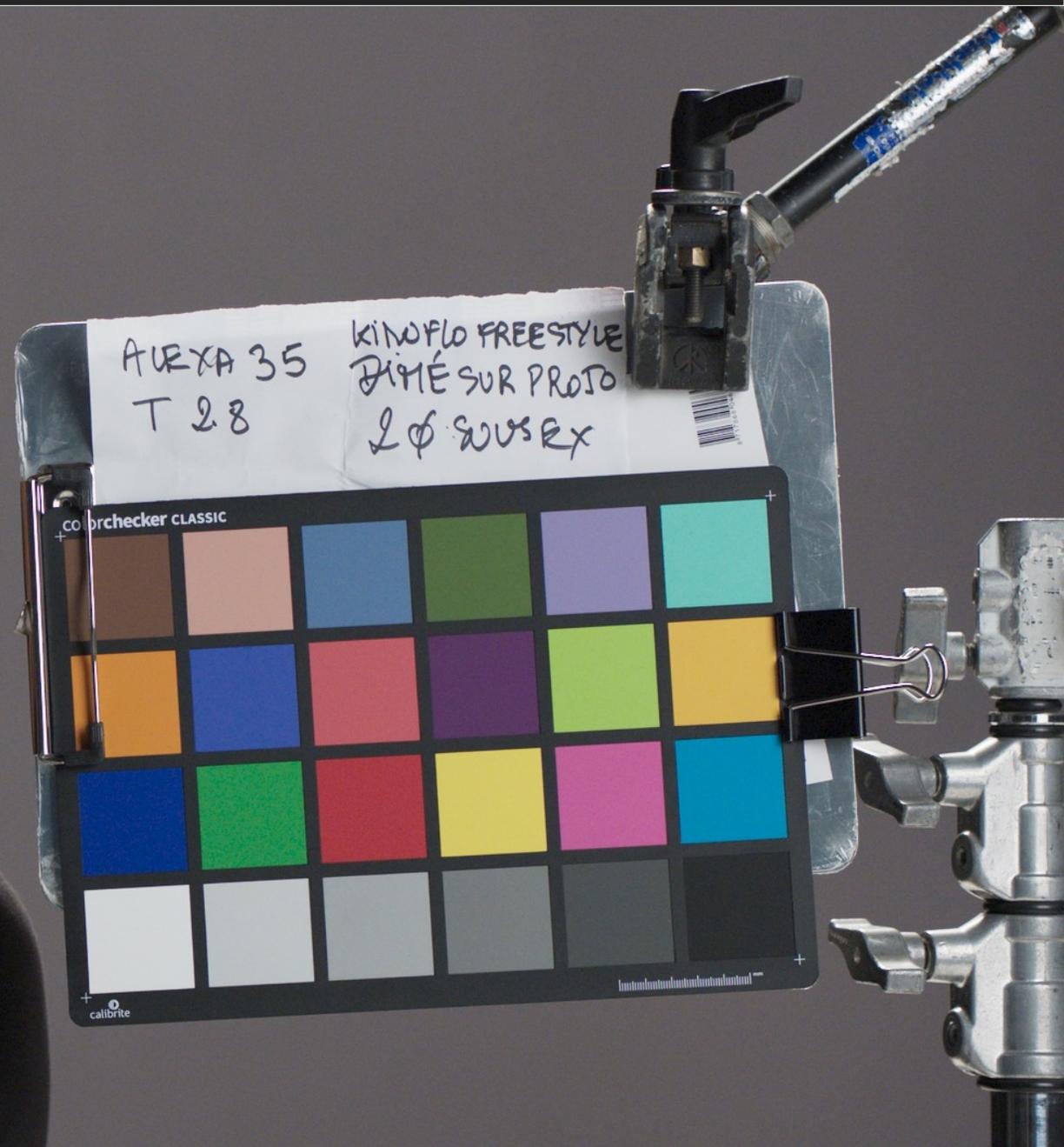
FREESTYLE 21
+ Dimmer @ 25%

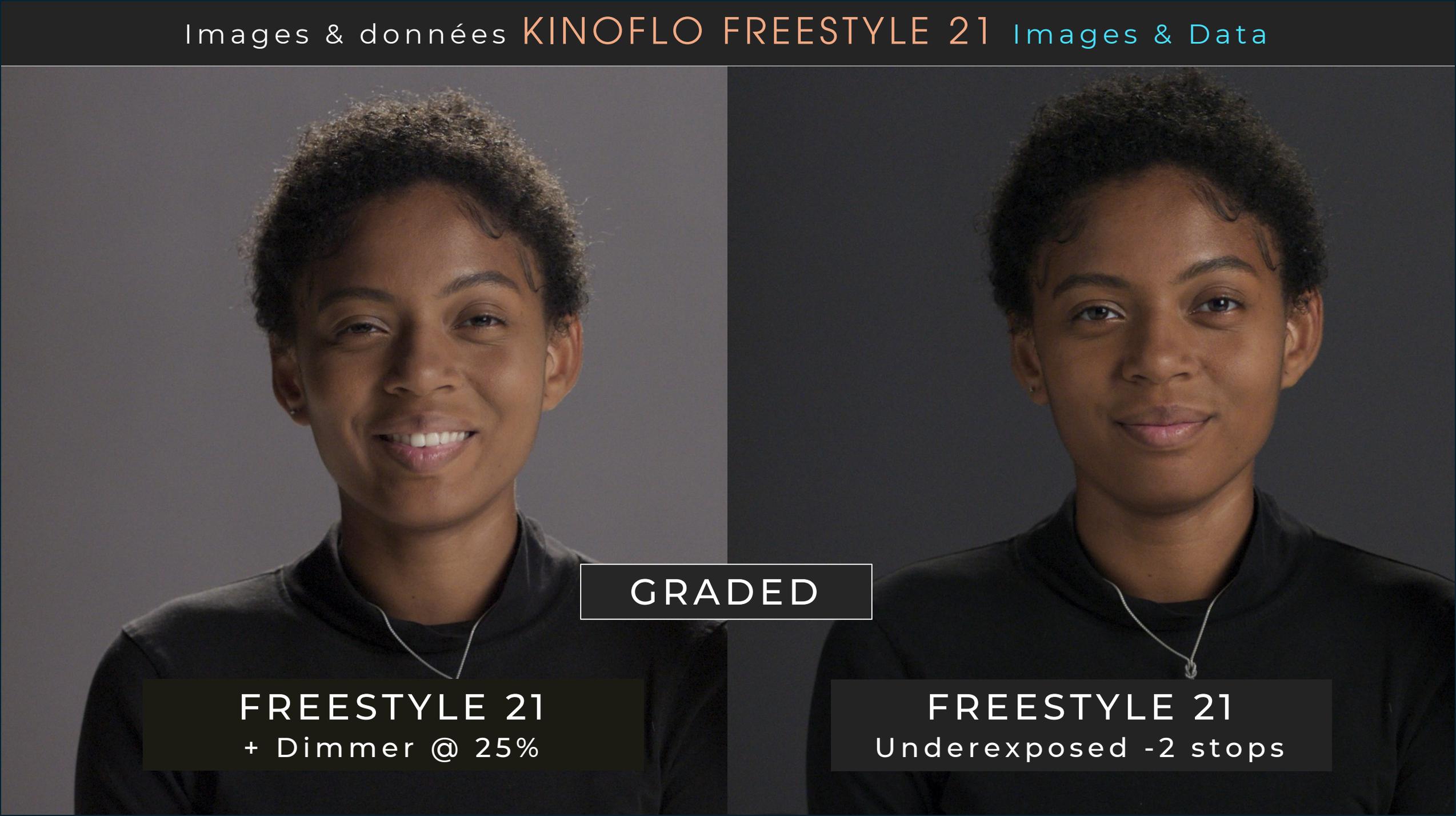


GRADED



FREESTYLE 21
+ Dimmer @ 25%





GRADED

FREESTYLE 21
+ Dimmer @ 25%

FREESTYLE 21
Underexposed -2 stops



Les mesures comparatives
de luminance doivent se
faire sur la joue située droite
caméra

Comparative luminance
measurements should be
taken on the cheek located
camera right.



GRADED

FREESTYLE 21
+ Dimmer @ 25%

FREESTYLE 21
Underexposed -2 stops



Les mesures comparatives
de luminance doivent se
faire sur la joue située droite
caméra

Comparative luminance
measurements should be
taken on the cheek located
camera right.



UNGRADED

FREESTYLE 21
+ Dimmer @ 25%

FREESTYLE 21
Underexposed -2 stops

3200 K

FREESTYLE 21

Spectra & SSI

TM-30-18 & CRI



JETI

SSI Scores

La valeur SSI est toujours indiquée par rapport à une référence, laquelle est indiquée entre crochets, exemples :

The SSI value is always indicated in relation to a reference, which is indicated in square bracket, examples:

SSI_[P3200] **86**

SSI_[CIE D55] **78**

0 - 70

Problèmes de rendu de couleur

Color rendering issues

70 - 80

Problèmes possibles

Possible problems

80 - 90

Bon

Good

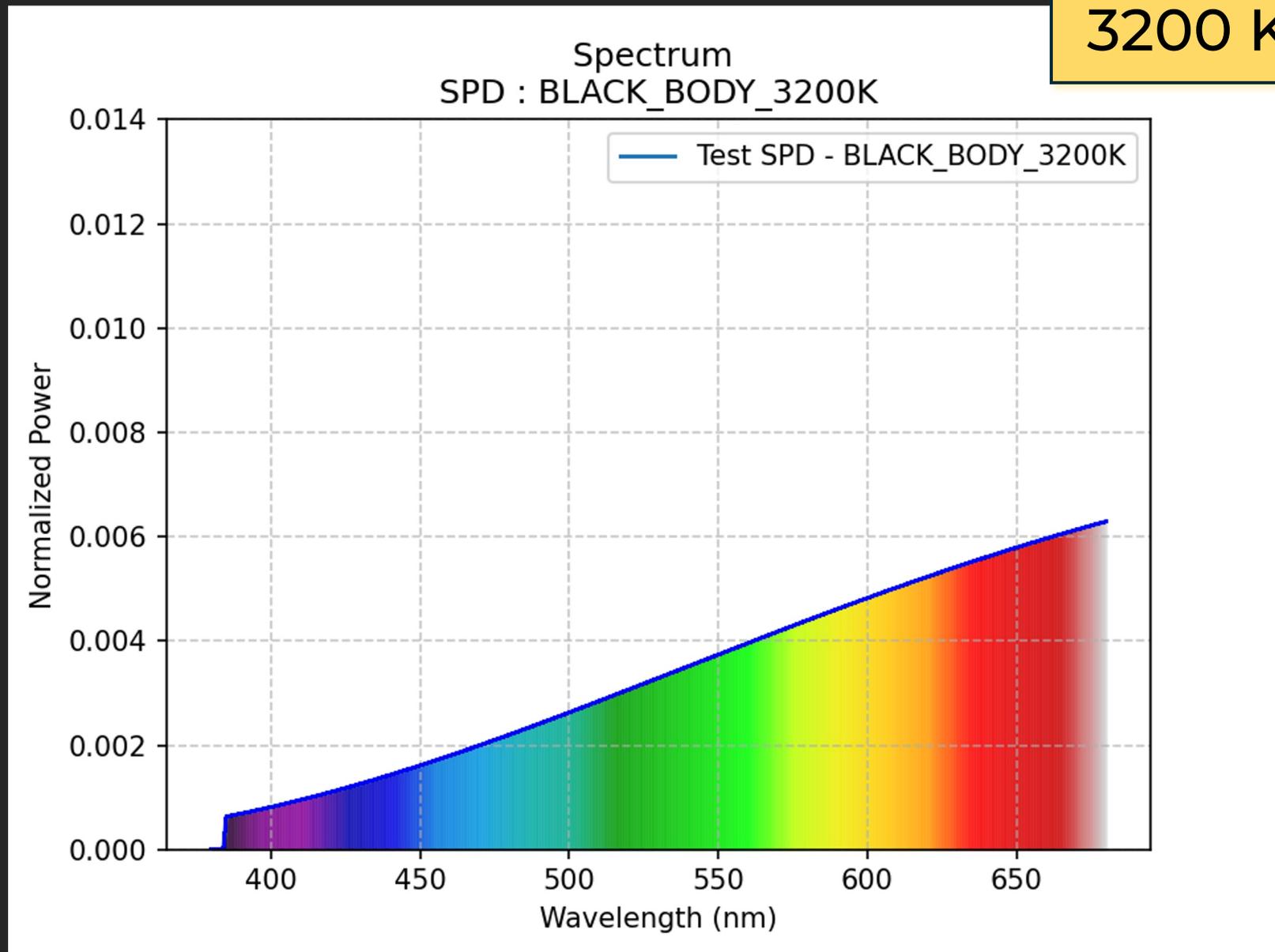
90 - 100

Excellent

Excellent

SSI REFERENCE
Corps noir / Black body
3200 K

3200 K



3200 K

SOURCE TUNGSTEN comparative

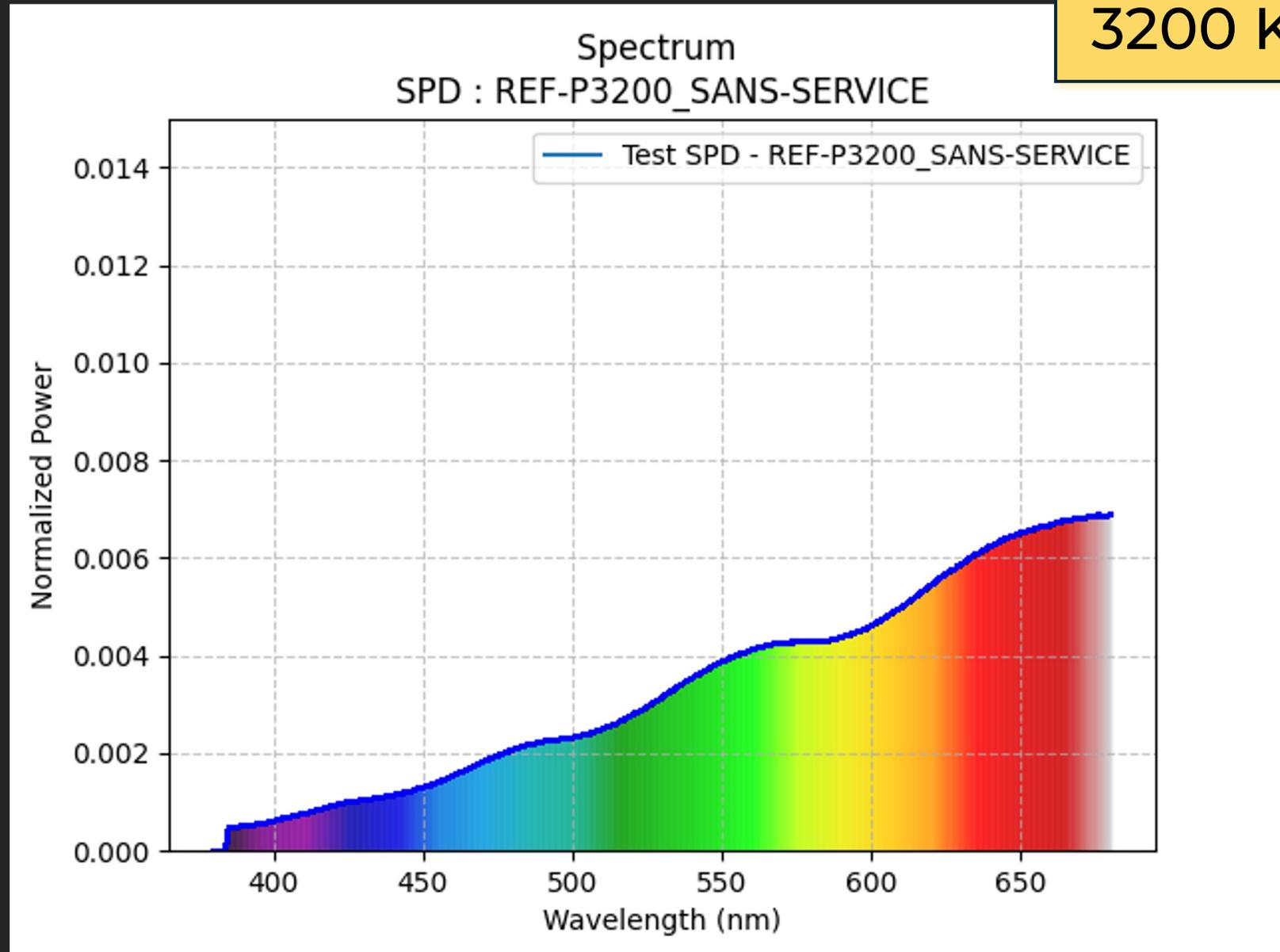
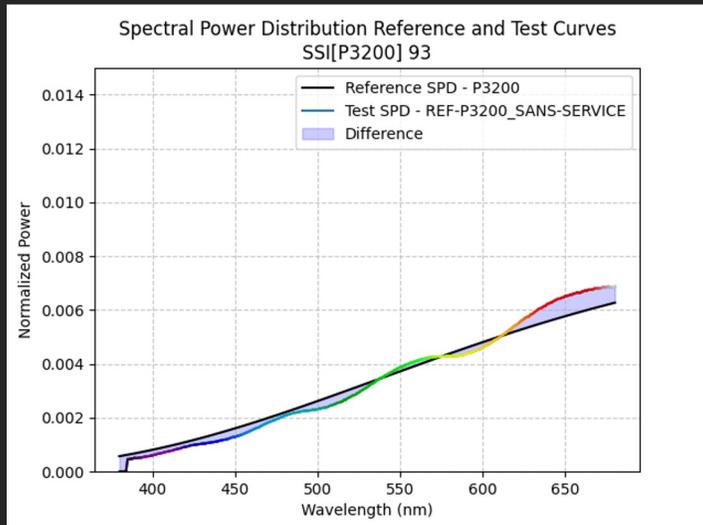
CCT 3012 Duv 0,001

CIE 1931 2° x 0.4372 y 0.4060

CRI Ra 97.51

IES TM-30-18 Rf 98 Rg 100

SSI_[P3200] 93



KINOFLO

FREESTYLE 21

Power: **100%** - CCT set on **JETI**

CCT **3197** Duv **-0,001**

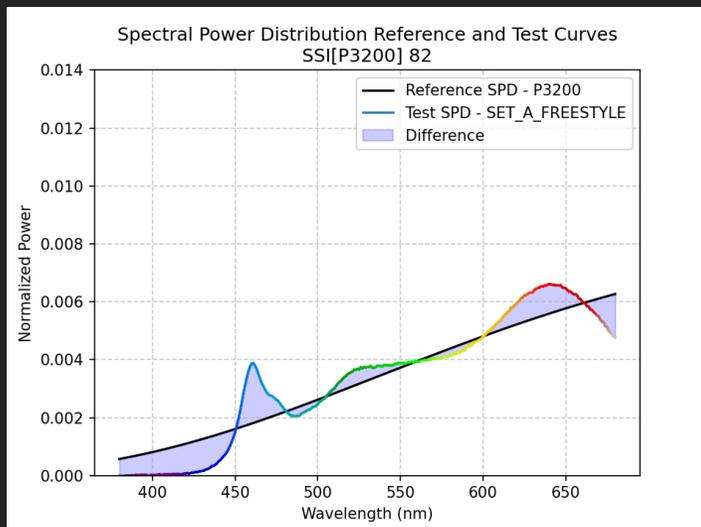
CIE 1931 2° x **0.4222** y **0.3959**

CRI Ra General (R1-R8): **95**

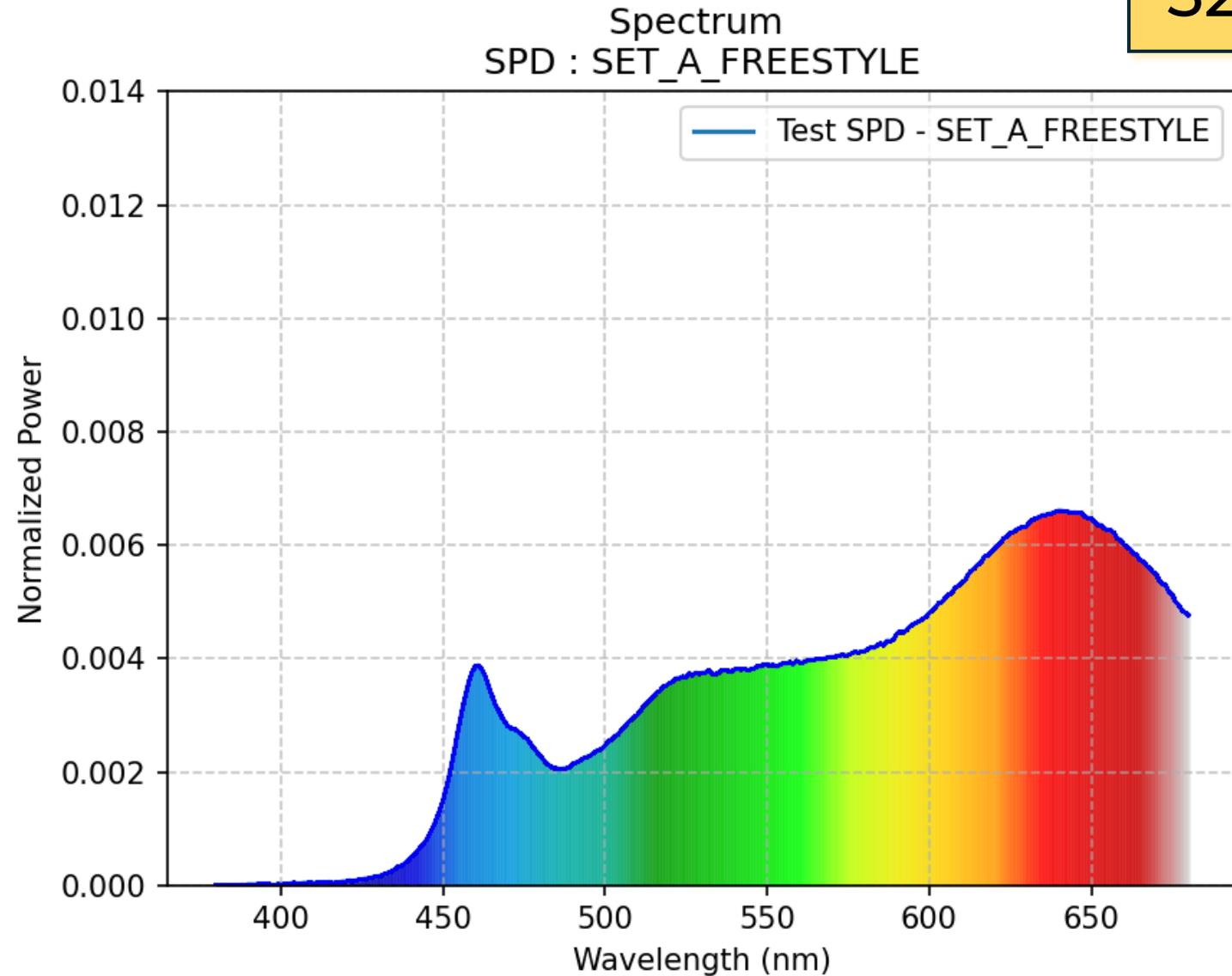
CRI Re Extended (R1-R15): **93**

IES TM-30-18 Rf **92** Rg **100**

SSI_[P3200] **82**



3200 K



Manufacturer

PROJECTOR

Power: 100% - CCT set on JETI

CCT 3012 Duv 0,001

CIE 1931 2° x 0.4372 y 0.4060

CRI Ra 97.51

IES TM-30-18 Rf 98 Rg 100

SSI_[P3200] 93

Constructeur
Manufacturer

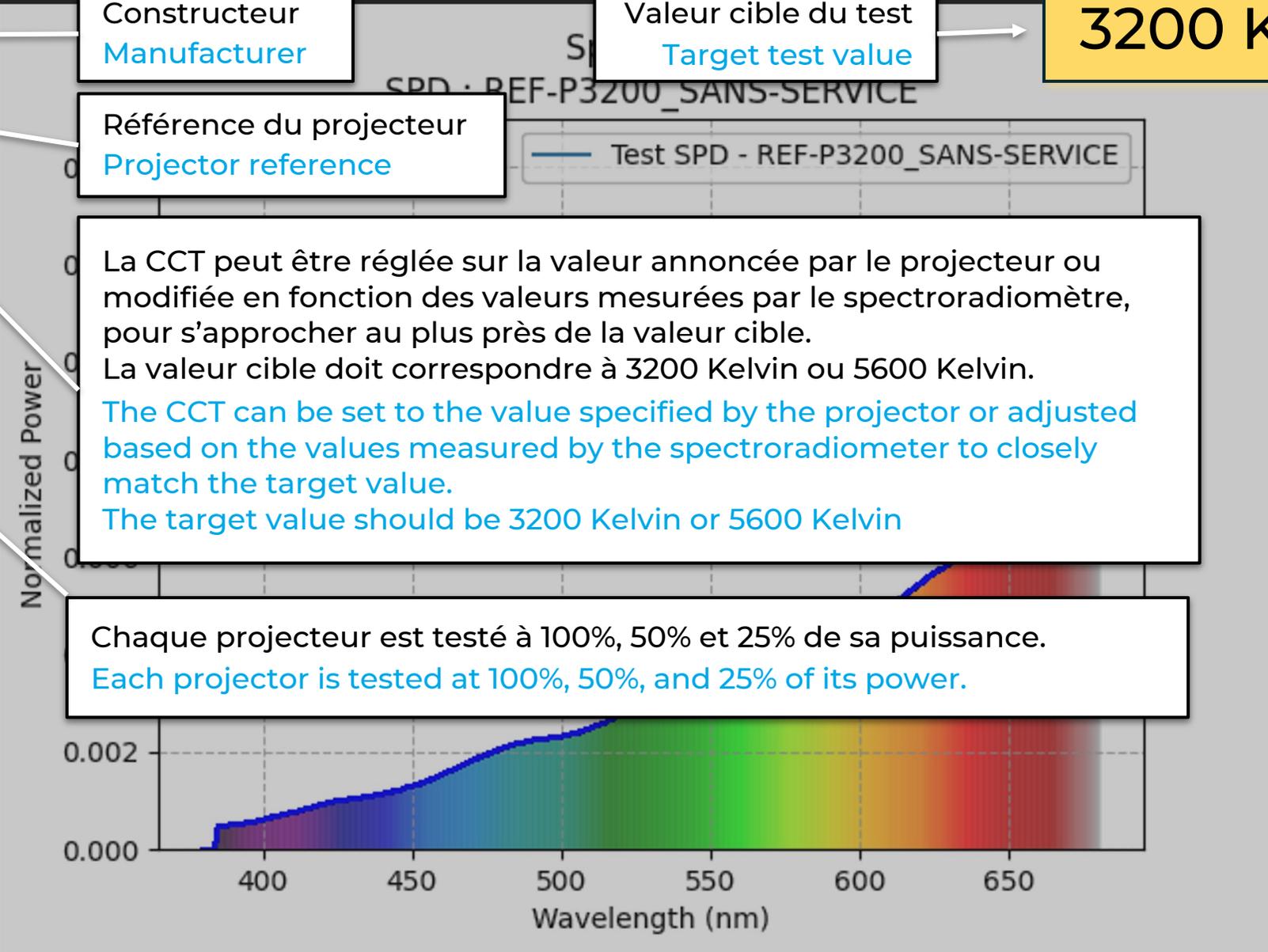
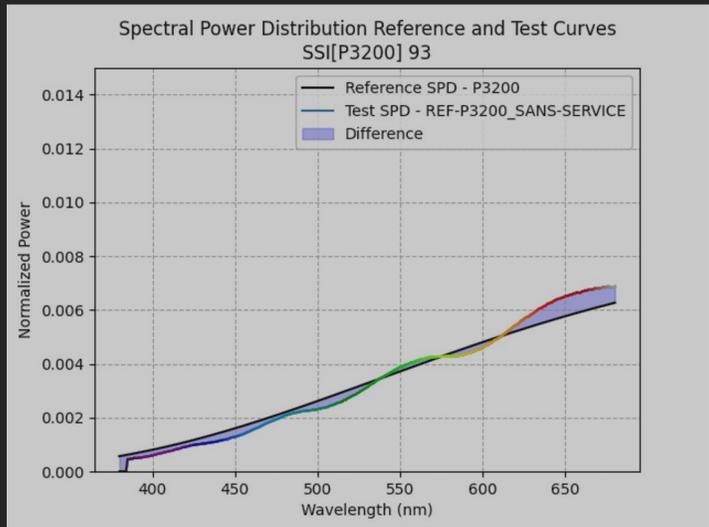
Valeur cible du test
Target test value

3200 K

Référence du projecteur
Projector reference

La CCT peut être réglée sur la valeur annoncée par le projecteur ou modifiée en fonction des valeurs mesurées par le spectroradiomètre, pour s'approcher au plus près de la valeur cible.
La valeur cible doit correspondre à 3200 Kelvin ou 5600 Kelvin.
The CCT can be set to the value specified by the projector or adjusted based on the values measured by the spectroradiometer to closely match the target value.
The target value should be 3200 Kelvin or 5600 Kelvin

Chaque projecteur est testé à 100%, 50% et 25% de sa puissance.
Each projector is tested at 100%, 50%, and 25% of its power.



3200 K

Manufacturer

PROJECTOR

Power: 100% - CCT set on JETI

CCT 3012 Duv 0,001

CIE 1931 2° x 0.4372 y 0.4060

CRI Ra 97.51

IES TM-30-18 Rf 98 Rg 100

SSI_[P3200] 93

CCT et Duv mesurés par le spectroradiomètre
CCT and Duv measured by the spectroradiometer

<https://cie.co.at/publications/colorimetry-part-1-cie-standard-colorimetric-observers-0>
Coordonnées en x et y basées sur l'observateur CIE 1931 de référence 2°
Coordinates in x and y based on the CIE 1931 standard observer 2°

CIE 13.3-1995 CRI Color Rendering Index

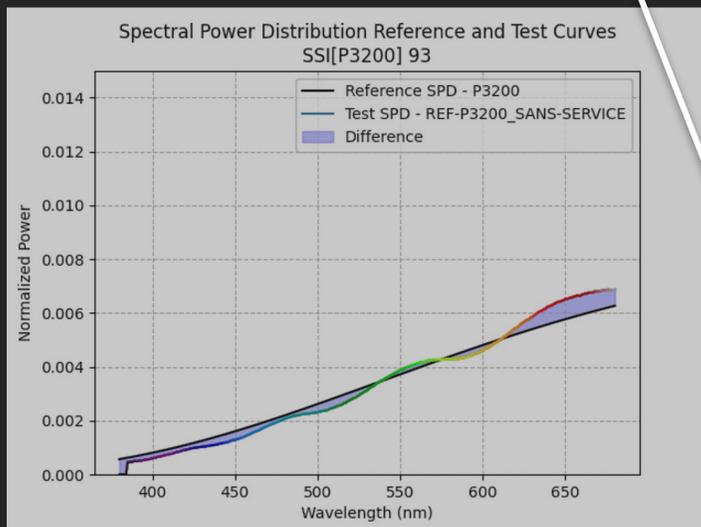
R_a est la valeur de l'indice de rendu des couleurs basé sur la valeur moyenne des 8 premières couleurs de test. C'est la Valeur CRI usuelle.
La valeur R_e peut être trouvée dans l'annexe des mesures.

R_a is the color rendering index value based on the average of the first 8 test colors. This is the usual CRI value.
The R_e value can be found in the appendix of the measurements.

IES TM-30-18 <https://webstore.ansi.org/standards/iesna/ansiiestm3020>

Color fidelity R_f mesure la ressemblance ou la dissemblance des couleurs aux couleurs références (similaire au CRI).
Gamut R_g Donne le niveau de saturation de la couleur. Les valeurs inférieures à 100 indiquent une saturation inférieure à la référence.

Color fidelity R_f measures the similarity or dissimilarity of colors to the reference colors (similar to CRI).
Gamut R_g indicates the level of color saturation. Values below 100 indicate a saturation lower than the reference.



3200 K

Manufacturer

PROJECTOR

Power: **100%** - CCT set on **JETI**

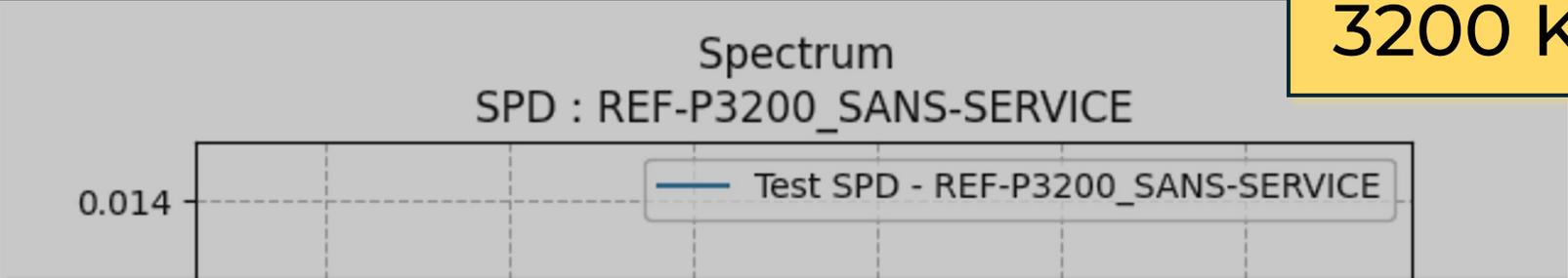
CCT **3012** Duv **0,001**

CIE 1931 2° x **0.4372** y **0.4060**

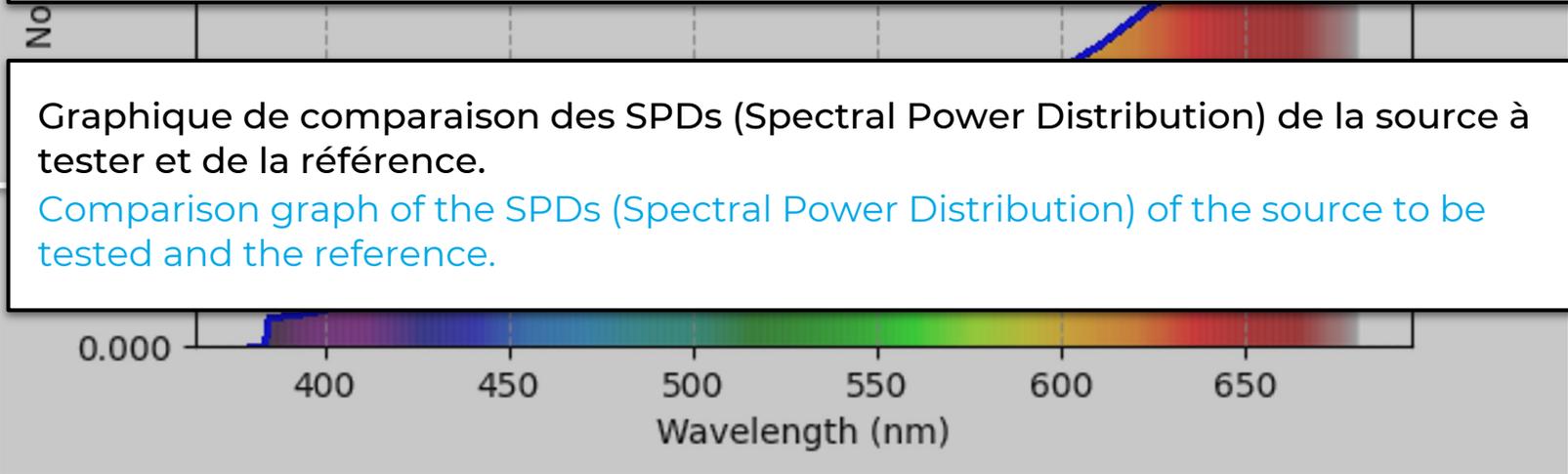
CRI Ra **97.51**

IES TM-30-18 Rf **98** Rg **100**

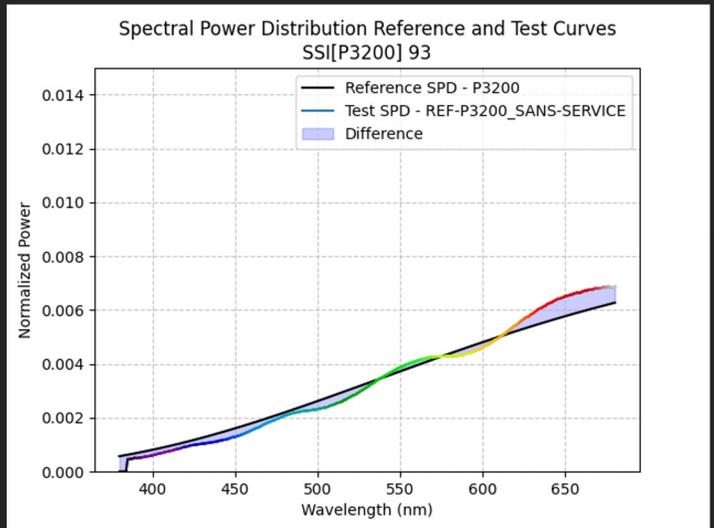
SSI_[P3200] **93**



<https://www.oscars.org/science-technology/projects/spectral-similarity-index-ssi>
Spectral Similarity Index (SSI)
 La valeur entre crochets, représente la source référente pour comparaison (ici P3200 pour corps noir à 3200 K).
 La valeur qui suit est l'indice de fidélité.
 The value in brackets represents the reference source for comparison (here P3200 for black body at 3200 K).
 The following value is the fidelity index.



Graphique de comparaison des SPDs (Spectral Power Distribution) de la source à tester et de la référence.
 Comparison graph of the SPDs (Spectral Power Distribution) of the source to be tested and the reference.



FREESTYLE 21

Images, Spectra & SSI



JETI

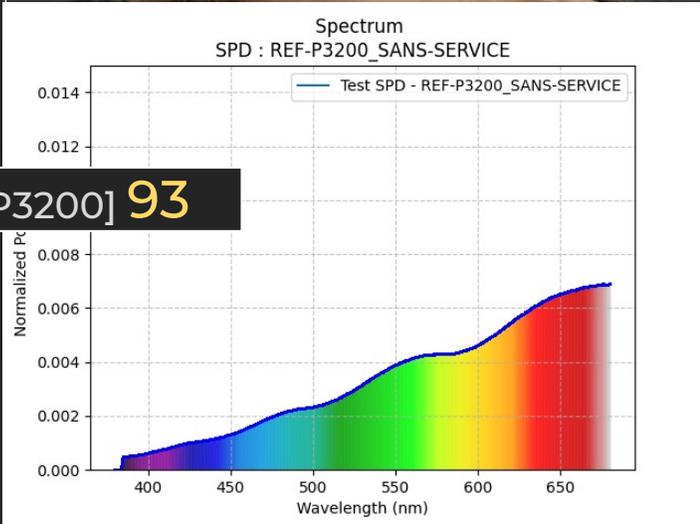


TUNGSTEN REF.



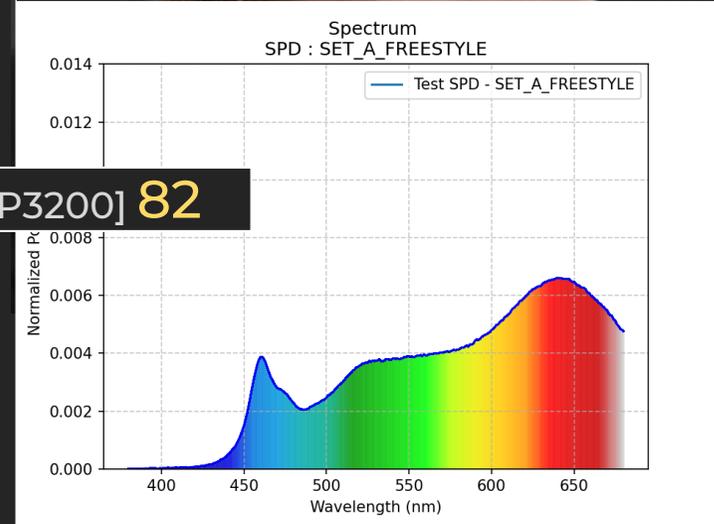
FREESTYLE 21

ARRI ALEXA 35
GRADED



SSI[P3200] 93

TUNGSTEN REF.

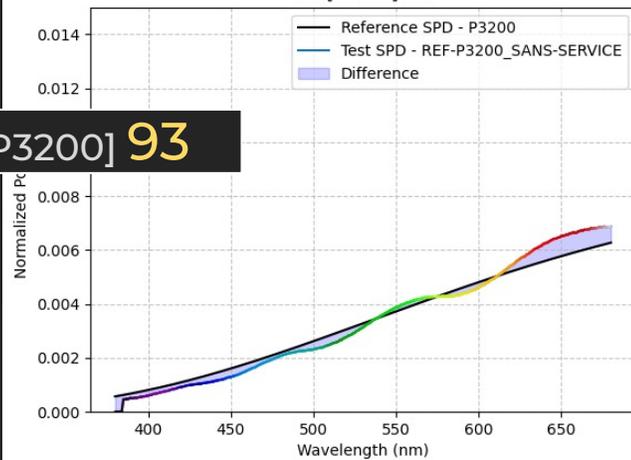


SSI[P3200] 82

FREESTYLE 21



Spectral Power Distribution Reference and Test Curves
SSI[P3200] 93

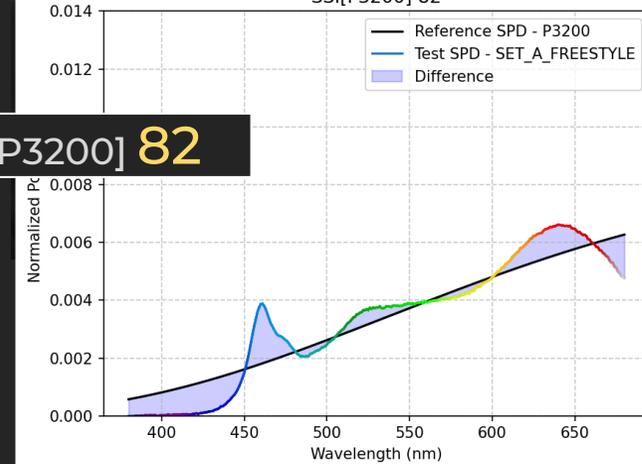


SSI[P3200] 93

TUNGSTEN REF.



Spectral Power Distribution Reference and Test Curves
SSI[P3200] 82



SSI[P3200] 82

FREESTYLE 21

FREESTYLE 21 & TM-30-20

3200 K

+

5600 K

Comparison chart: SSI vs TM30-20 vs CRI

Mesures effectuées lors de la prise de vue / Measurements taken during the shooting

TM-30-20

Toutes les données de cette partie dédiée au TM-30-20 ont été calculé avec le JETI.

Vous trouverez :

- les graphiques et résultats (incluant R_f & R_g) du projecteur réglé à 100% de sa puissance à l'aide du JETI
- un tableau comparatif SSI / TM-30-20 / CRI.

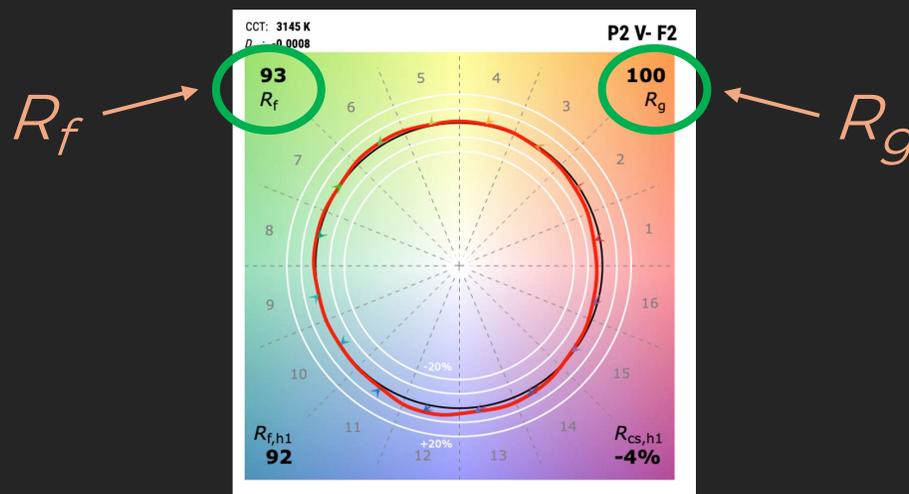
Toutes les mesures sont données en 3200 K et en 5600K

All the data in this section dedicated to the TM-30-20 has been calculated using JETI.

You will find :

- graphs and results (including R_f & R_g) for the lighting fixture set at 100% power using JETI
- a table comparing SSI / TM-30-20 / CRI.

All measurements are provided in 3200K and 5600K



JETI

TM-30-20

Dans le fichier **JTL 20** consacré aux données TM-30-20 vous trouverez :

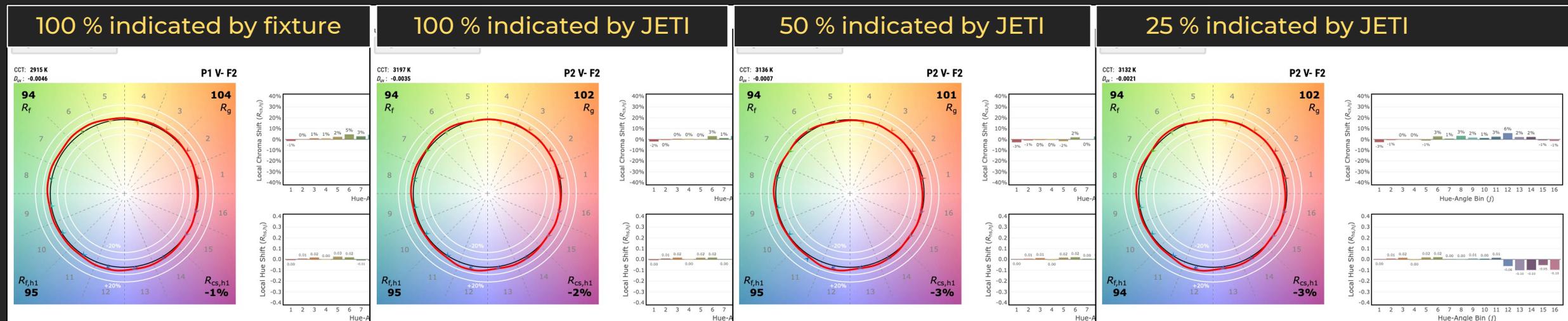
- les graphiques du projecteur réglé à 100%, à 50 % et à 25% de sa puissance à l'aide des indications du JETI
- les graphiques du projecteur réglé à 100% de sa puissance grâce aux indications du projecteur.

Toutes les mesures sont données en 3200 K et en 5600K

In the **JTL 20** file dedicated to TM-30-20 data, you will find:

- graphs of the lighting fixture set at 100%, 50% and 25% power using JETI
- graphs of the lighting fixture set to 100% of its power thanks to the indications of the lighting fixture.

All measurements are provided in 3200K and 5600K



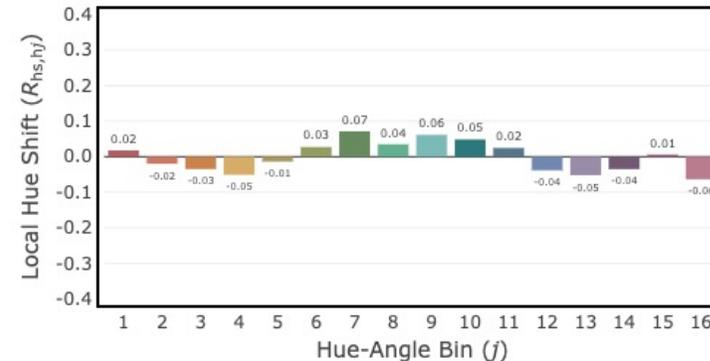
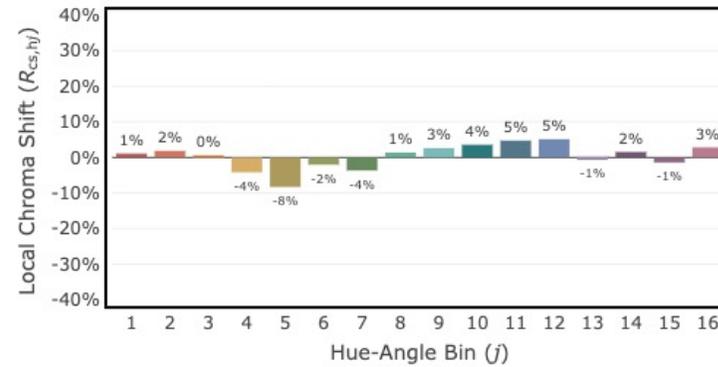
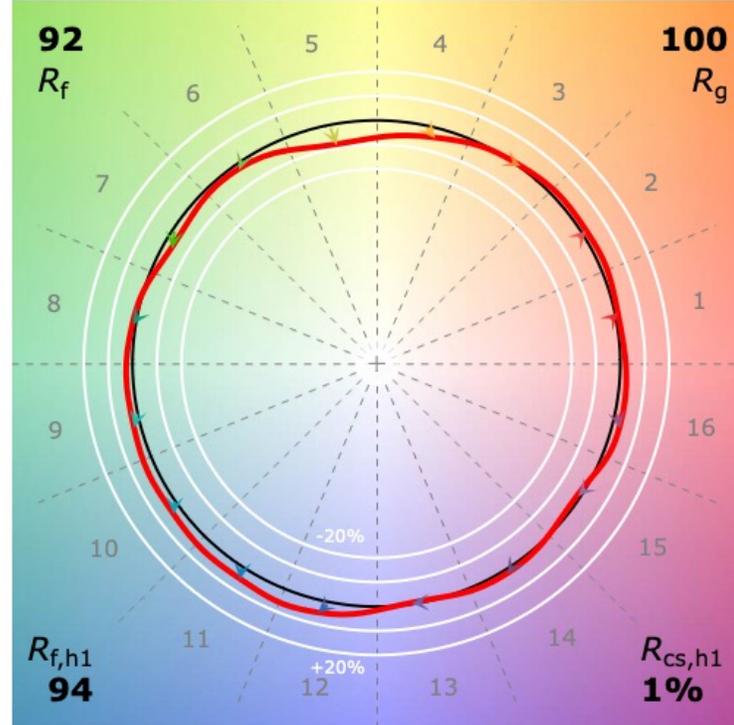
3200 K

FREESTYLE 21 TM-30-20

ANSI/IES TM-30-20 Color Rendition Report

Unique Identifier:
 Manufacturer:
 Creation Date:
 Catalog Number or Model:

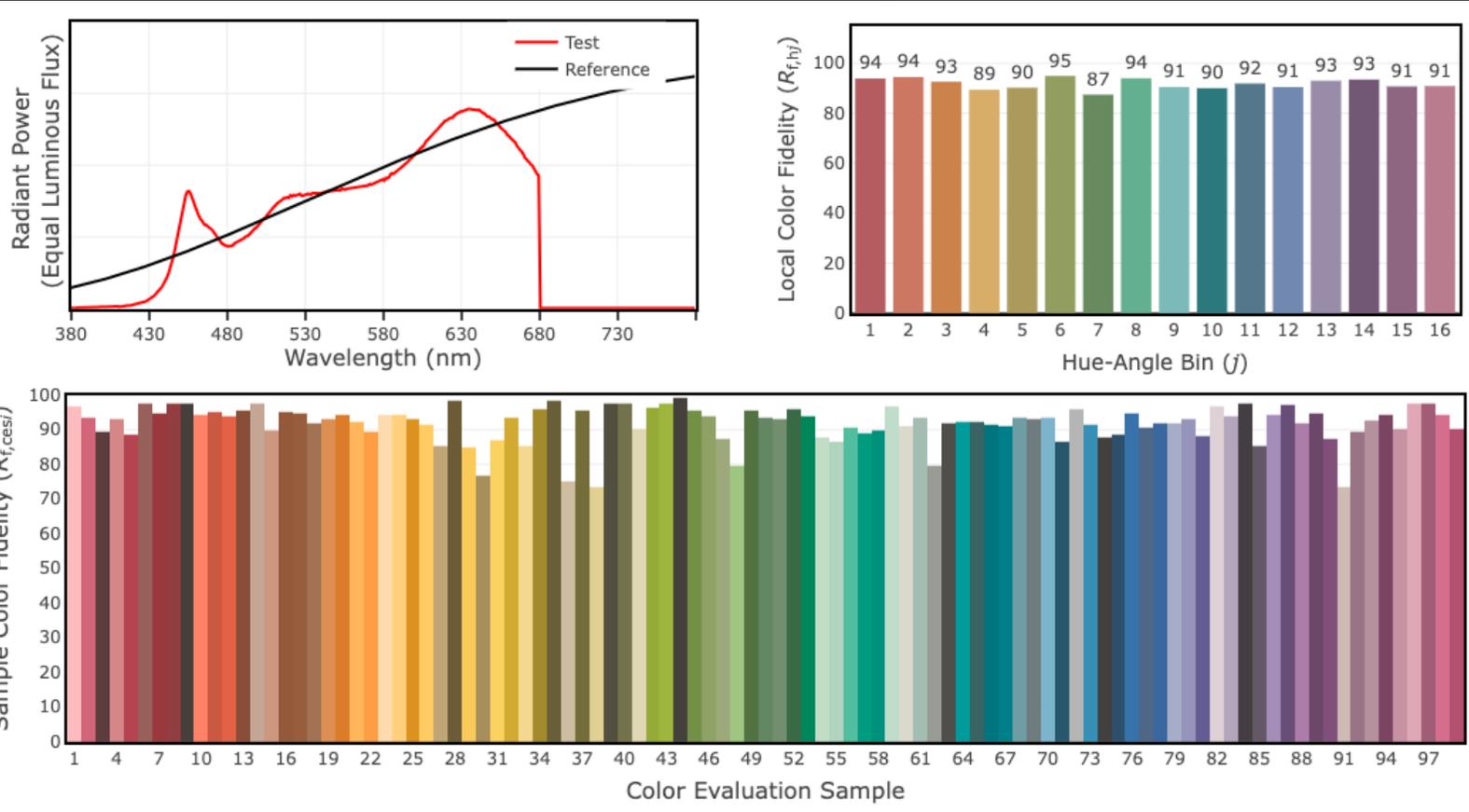
CCT: 3216 K
 D_{uv} : -0.0008
P1 V3 F2



JETI

3200 K

FREESTYLE 21 TM-30-20



JETI

3200 K

FREE STYLE 21

Comparison chart: SSI vs TM30-20 vs CRI

JETI 1511 HiRes					
SPD TEST	SSI	TM30 Rf	TM30 Rg	CRI Ra	CRI Re
TUNGSTEN VISUAL REF.	93	98	100	97,51	97,05
JTI_KINOFLO_FREESTYLE_21_P3200_JTI_100%	82	92	100	95	93



JETI

Données constructeur

Manufacturer's data

KINOFLO

Images & données KINOFLO FREESTYLE 21 Images & Data

Name of the tested product		Freestyle 21			
Company					
Type of light: Fresnel, panel or others		PANEL			
Full Color or Bi-Color		FULL		IP 40	
Dimensions (inches/cm)		Weight (Lbs/kg)			
Built-in ballast	No	Ballast weight			
Mandatory optical accessory	No	No	No	No	No
If yes to optional, which ones?					
Type of circuit board material		?			
Type of housing construction (metal, plastic, others)		ALUMINIUM			
Website		https://kinoflo.com/freestyle-21/			
Person in charge/Position		FRANK LEDESMA/SALES MANAGER			

Electrical power consumption		150W			
Maximum internal temperature		°C		F	
AC/DC - Battery voltage	90-240V	AC only	DC only	Battery voltage	- 18-36
With AC, draws	0.625Amps	With DC, draws	6.25/24Amps/V		

Panel: Focusable unit	Yes	No	Beam angles		70° x 70°
70 x 70Lux @ 1 meter (3.3 ft.) (Without diffuser)	2409@ 3200K	Lux @ 3 meters (10ft.) (Without diffuser)	288@ 3200K	Lux @ 5 meters (15ft.) (Without diffuser)	106@ 3200K
	2409@ 5600K		288@ 5600K		106@ 5600K

Fresnel diameter (cm/inches)		Beam angles:		Spot	°	Mid	°	Flood	°
Lux @ 1 meter (3.3 ft.)	@ 3200K	Lux @ 3 meters (10 ft.)	@ 3200K	Lux @ 5 meters (15 ft.)	@ 3200K				
Optic Spot	@ 5600K	Optic Spot	@ 5600K	Optic Spot	@ 5600K				
Lux @ 1 meter (3.3 ft.)	@ 3200K	Lux @ 3 meters (10 ft.)	@ 3200K	Lux @ 5 meters (15 ft.)	@ 3200K				
Optic Mid	@ 5600K	Optic Mid	@ 5600K	Optic Mid	@ 5600K				
Lux @ 1 meter (3.3 ft.)	@ 3200K	Lux @ 3 meters (10 ft.)	1 @ 3200K	Lux @ 5 meters (15 ft.)	@ 3200K				
Optic Flood	@ 5600K	Optic Flood	@ 5600K	Optic Flood	@ 5600K				

Full Color (RGB - Large spectrum)		
Number of color diodes	5	Types
		R, G, B, W, W
Color temperature range	1600K	- 9900K
Color temperature preset	1600K	9900
Green Magenta Control	1600K	9900
Saturation Hue Adjustment	1600K	9900
Gels preset	1600K	9900
Camera profiles LUTs	1600K	9900
Color spaces	1600K	9900
Green Magenta Control	1600K	9900

Color index	CRI	>96		
	TLCI	>96		
	TMA 30-18/20 - Rf	95	TMA 30-18/20 - Rg	103
	SSI [P3200]		SSI [CIE D55]	

Other specificities	Automatic tracking of the black body curve.
---------------------	---

Operating temperatures	From - NC °C to +NC °C	From NC F to NC F					
Fan:	Yes	No	Switchable	Yes	No	Noise level in dB at 1 m	0
If switchable, % of light output		If switched off, for how long					
High speed possibility	Yes		Maximum speed	4000			
Camera shutter possibility	Yes		Maximum angle				

Operating positions	All	No: limitations:
Spigot diameter	16mm	

Memory of settings	Yes	Wireless DMX compatibility	Yes
		Built in Lumen radio protocol	Yes
Wired DMX compatibility	Yes	No	Maximum distance
Master/Slave: for synchronising multiple units			No
Native apps	Yes	No	Apps compatibility
Which ones?	Works with Apps with predetermined RGB presets or color wheels		
Color shifts when dimming			No
Change of light levels when selecting CT			No

Environmental concern	
Warranty (in years)	2 years
For how long parts are available?	10 years
Average repair time	2 weeks
What do you know about recycling your products?	No end of life known, customers resales them after usage to other users.
Do customers send them back to you or do they take care of it themselves?	They can
Country of manufacturing	Usa

Explications / Explanations

K / CCT K / Duv /

x,y coordinates

Explications / Explanation

Type de données :
Type of data:

Temp K

CCT K

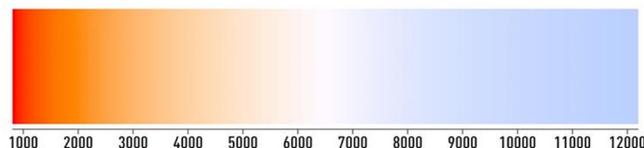
Duv

x

y

SSI

Températures des couleurs en Kelvin



La température de couleur est la valeur cible idéale que nous cherchons à atteindre pour faire les mesures (3200 ou 5600). Celle-ci est basée sur la CCT et son unité est donc le Kelvin (K). La valeur peut être donnée directement par le projecteur ou réglée et ajustée avec les mesures prises par le spectroradiomètre JETI 1511 HiRes.

The color temperature is the ideal target value we aim to achieve for measurements (3200 or 5600). It is based on the CCT and its unit is Kelvin (K). The value can be directly provided by the projector or set and adjusted using the measurements taken by the JETI 1511 HiRes spectroradiometer.

Explications / Explanation

Type de données :
Type of data:

Temp K

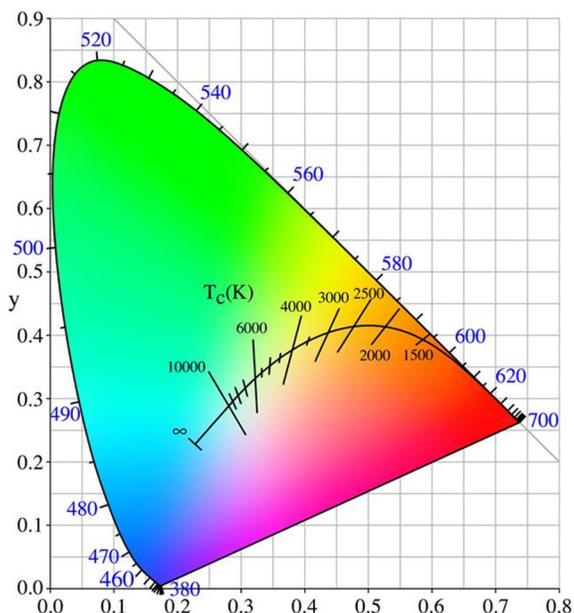
CCT K

Duv

x

y

SSI



La CCT ou température de couleur corrélée, est la température précise d'un radiateur de Planck (corps noir) ayant la chromaticité la plus proche possible de celle associée à une distribution spectrale donnée. La CCT est donc calculée à partir de la distribution spectrale (SPD) de la source lumineuse ; Elle utilise comme unité standard le Kelvin (K). La CCT seule ne suffit pas pour définir précisément les coordonnées chromatiques (x, y ou u', v') d'une couleur, il faut également le Duv.

CCT, or correlated color temperature, is the precise temperature of a Planckian radiator (black body) that has a chromaticity as close as possible to that associated with a given spectral distribution. CCT is calculated from the spectral power distribution (SPD) of the light source; it uses Kelvin (K) as the standard unit. CCT alone is not sufficient to precisely define the chromatic coordinates (x, y or u', v') of a color, Duv is also required.

Explications / Explanation

Type de données :
Type of data:

Temp K

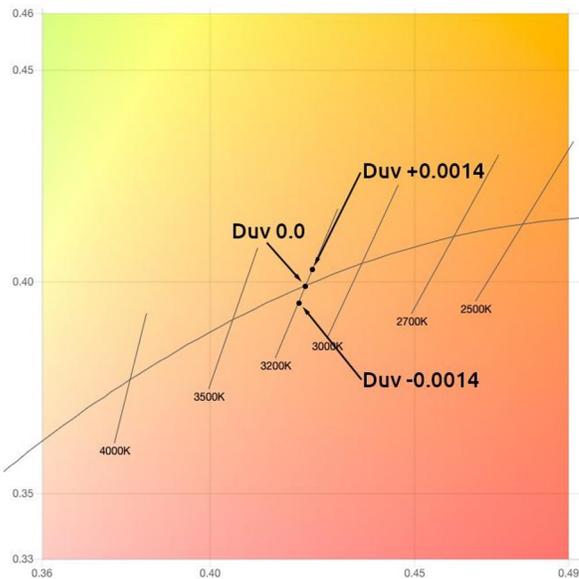
CCT K

Duv

x

y

SSI



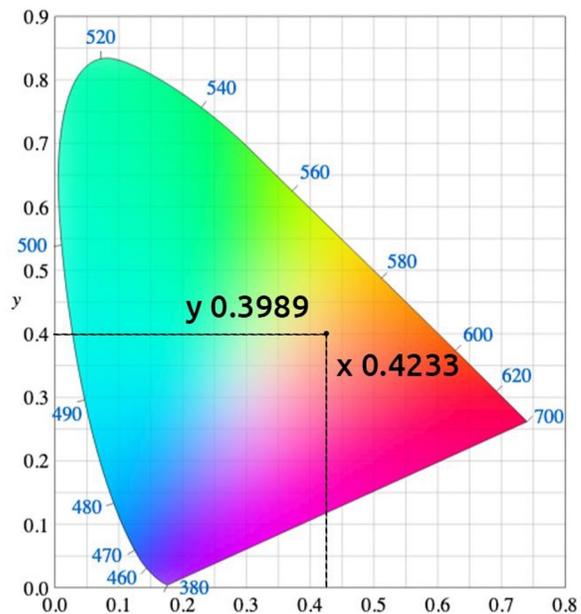
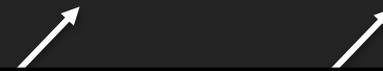
Le Duv ou Delta u,v est utilisé pour décrire la distance entre les coordonnées chromatiques de la source de lumière et le radiateur de Planck, appelé également lieu du corps noir. Une valeur négative indique que la source est en dessous de la courbe du corps noir (dominante magenta ou rose), une valeur positive indique que la source est au-dessus de la courbe du corps noir (dominante verte ou jaune). L'EBU TECH 3355 préconise une valeur limite de viabilité à la CCT (différence juste perceptible) de 0,0054, l'ANSI une valeur de +/-0,006.

Duv or Delta u,v is used to describe the distance between the chromatic coordinates of the light source and the Planckian radiator, also known as the black body. A negative value indicates that the source is below the black body curve (magenta or pink tint), while a positive value indicates that the source is above the black body curve (green or yellow tint). The EBU TECH 3355 recommends a perceptibility threshold at the CCT

(just noticeable difference) of 0.0054, while ANSI recommends a value of +/-0.006.

Explications / Explanation

Type de données : Type of data:	Temp K	CCT K	Duv	x	y	SSI
------------------------------------	--------	-------	-----	---	---	-----



Le système de coordonnées CIE xy 1931 est dérivé du système CIE XYZ. Les valeurs x et y sont des coordonnées cartésiennes qui permettent de définir précisément une couleur, sans toutefois prendre en compte sa luminance.

The CIE 1931 xy coordinate system is derived from the CIE XYZ system. The x and y values are Cartesian coordinates that allow for precise color definition, without considering its luminance.

Tournage des tests

Shooting tests

Directeur de Cininter	François Roger	Cininter, CEO
Directeur de la photographie, AFC	Philippe Ros	Cinematographer, AFC & co-chair of the ITC
Directeur technique de la CST	Éric Chérioux	CST Technical Manager
Directeur de la photographie, AFC	Patrick Duroux	Cinematographer AFC
Directrice de la photographie, UCO & Représentante du département image de la CST	Françoise Noyon	Cinematographer, UCO & Representative of the CST image department
Consultant en postproduction & Représentant du département image de la CST	Thierry Beaumel	Post-production consultant & Representative of the CST image department
Senior coloriste, AFC membre associé	Jean Coudsi	Senior Colorist, AFC associate member
Monteuse, CST	Bohdana Korohod	Editor, CST
Responsable de la communication externe et interne CST	Sebastien Lefebvre	Head of External and Internal Communications CST

PDF presentations

Directeur de la photographie, AFC

Philippe Ros

Cinematographer, AFC & co-chair of the ITC

Directeur technique de la CST

Éric Chérioux

CST Technical Manager

Directrice de la photographie, UCO

Françoise Noyon

Cinematographer, UCO

& Représentante du département image de la CST

& Representative of the CST image department

Consultant en postproduction

Thierry Beaumel

Post-production consultant

& Représentant du département image de la CST

& Representative of the CST image department

Responsable de la communication externe
et interne, CST

Sebastien Lefebvre

Head of External and Internal
Communications, CST

Clips

Monteuse, CST

Bohdana Korohod

Editor, CST

Directeur de la photographie, AFC

Patrick Duroux

Cinematographer, AFC

Responsable de la communication externe
et interne CST

Sebastien Lefebvre

Head of External and Internal
Communications CST