

Eclipse 2006 – Libye

Photo numérique – photo argentique une comparaison empirique



à partir des contributions de la mission du
Club Eclipse en Libye :

Benjamin Paradiso
Frederic Paradiso
Thierry Midavaine
Jean-François Soulier
Jean-Pierre Sareyan
Jean-Marie Vugnon
David Reverter
Eddy Métais

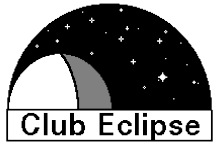
présentation : Jean-Marie Vugnon
site du club Eclipse :
http://astrosurf.com/club_eclipse



Eclipse 2006 – Libye

Photo numérique – photo argentique

- Conditions de prise de vue d'une éclipse totale de Soleil
- Gradation selon le temps de pose
- Dynamique
- Avantages - inconvénients



Eclipse 2006 – Libye

Photo numérique – photo argentique une comparaison empirique

Préalables :

- cette présentation a été conçue pour les Rencontres du Ciel et de l'Espace de Novembre 2006. Un parallèle avec une projection de diapositives en faisait partie, à titre de comparaison avec les images numériques et numérisées. Ceci n'est évidemment pas transposable dans ce fichier.
- cette comparaison n'a pas un caractère systématique préconçu, elle est réalisée a posteriori à partir de données hétérogènes (volontairement), d'où le sous-titre « comparaison empirique ». Cette hétérogénéité rend certaines comparaisons non significatives ou trop hasardeuses, c'est pourquoi on ne les aborde pas du tout : comme par exemple les questions de résolution.



Eclipse 2006 – Libye

Photo numérique – photo argentique

- Conditions de prise de vue d'une éclipse totale de Soleil

Visibilité de l'éclipse selon les paramètres de prise de vue

Objet	ISO	F/D	T	Filtrage	Remarque
Phase partielle	100	10	1/250s	10000	Filtre Mylar – peut dépendre du type de filtre et de sa dominante colorée éventuelle
Grains de Bailly	100	10	1/1000s		
Protubérances	100	10	1/500s		
Basse couronne	100	10	1/125s		
Couronne	100	10	1/8s		
Lune cendrée	200	5,6	2s		

Combinaisons optiques utilisées :

	focale (mm)	diamètre		f/d
Meade ETX 125	1800	125 reflex argentique	ISO100	14,4
Meade ETX 90	350	90 compact numérique + oculaire	ISO100	3,9
MTO 1000	1000	100 reflex argentique	ISO100	10,0
Lunette Perl Halley	400	70 reflex numérique	ISO200	5,7
Téléobjectif	300	reflex numérique	ISO200	variable
Téléobjectif doublé	800	reflex argentique	ISO100	13,5



Eclipse 2006 – Libye

Photo numérique – photo argentique

- Exemple de gradation selon le temps de pose

1/250s



1/60s



1/15s



1/4s



reflex argentique sur téléobjectif de 400mm doublé – f/d résultant 13,5, 100 ISO – photos Jean-Pierre Sareyan

1s



4s





Eclipse 2006 – Libye

Photo numérique – photo argentique

- La dynamique de l'image dans la couronne solaire

compact Sony DSC-W17 en montage afocal
ISO100, 1/13s f/d 5,6 sur l'appareil mais inconnu en fait
zone surexposée en bleu – photo Eddy Métais



En photo numérique,

- avec deux montages optiques différents donnant des images de taille similaire en nb de pixels
- la zone surexposée (pixels à 255 sur les trois canaux de couleur) est coloriée en bleu

reflex Canon EOS10D avec téléobjectif de 300mm
ISO200, 1/8s, f/d 9,5
zone surexposée en bleu - photo Frédéric Paradiso





Eclipse 2006 – Libye

Photo numérique – photo argentique

- La dynamique de l'image dans la couronne solaire

En photo numérique,

avec un reflex numérique
monté sur une lunette de
400mm

En photo argentique,

avec un reflex sur une longue
focale de 1000mm

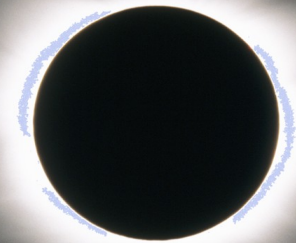
La zone surexposée

est plus fine et plus découpée
sur une photo argentique que
numérique, et n'est pas au
maximum de la dynamique

reflex Canon EOS350D sur lunette Perl Halley 70/400
ISO200, 1/10s f/d 5,6
zone surexposée en bleu – photo Thierry Midavaine



reflex Canon F1 avec téléobjectif MTO de 1000mm
ISO100, 1s, f/d 10
zone plate en bleu - photo Jean-Marie Vugnon





Eclipse 2006 – Libye

Photo numérique – photo argentique

- La dynamique de l'image dans la couronne solaire



Y a-t-il un artefact ?

lié à la granularité de la pellicule scannée par exemple (en haut)

Pour le vérifier, on ne prend que les niveaux les plus élevés de l'image (en bas, à gauche) et on les compare à une photo de la basse couronne avec temps de pose très court (à droite).

Dans ce cas de figure, l'image argentique n'est donc pas saturée.





Eclipse 2006 – Libye

Photo numérique – photo argentique

- Points forts – points faibles
- La photo argentique donne une meilleure dynamique, même avec du film inversible, qui a pourtant le moins de plage de variation que les négatifs couleur ou noir et blanc
- La photo numérique a l'avantage de la sensibilité et de la détectivité

Reflex Canon EOS350D sur lunette Perl Halley 70/400
ISO200, 2s f/d 5,7 – photo Thierry Midavaine
La Lune cendrée et la couronne sur la même photo

