

La photographie HDR en spéléologie



Stage organisé par le CDS 94

Novembre 2010

BILAN

L'action s'est déroulée du 20 au 21 novembre 2010 à Franconville, dans les locaux aimablement prêtés par le SCMNF (Spéléo Club de la Marre aux Noues de Franconville) et dans une carrière de Villiers-Adam pour la partie photographie souterraine.

Nous avons rendez-vous au local du SCMNF samedi à 9h30.

Un bref exposé théorique sur la méthode de prise de vue HDR à été fait jusqu'à midi.

Cette introduction avait pour but d'exposer la finalité de la technique HDR, la méthodologie de la prise de vue ainsi que les différents tests à réaliser en vue du montage du lendemain.

Les tests étaient les suivants :

- Prise de vue technique HDR de l'extérieur vers un porche de cavité (extérieur lumineux, intérieur du porche sombre)
- Prise de vue technique HDR de l'intérieur du porche vers l'extérieur (intérieur sombre, extérieur lumineux)
- Prise de vue en cavité, technique HDR avec éclairage constant
- Prise de vue HDR au flash
- Prise de vue pour le mode fusion

Voici les résultats de ces expérimentations.

Remarque :







Les images HDR ou « fusion » sont ici présentées sans aucune retouche. Je me suis borné à présenter les images telles que le logiciel les a produites.

Bien évidemment, et comme nous l'avons vu lors du stage, tous les paramètres de l'image sont modifiables.

Prise de vue en extérieur

Situation : de l'extérieur, photographier l'entrée d'une carrière (falaise blanche, intérieur sombre)

Appareil : Canon G11, 100 ISO, F/4






		1/100 ^{ème}
		1/50 ^{ème}
		1/20 ^{ème}
		1/8 ^{ème}
		0.8 s
		Image HDR Les différents détails, qu'ils soient dans la zone claire ou la zone sombre, sont de nouveau visibles. (bidons bleus, le dessin de la chauve-souris) (réalisé avec Easy HDR Pro) (Photo : Bruno L.)

Prise de vue en extérieur

Situation : de l'intérieur, photographier une partie de l'entrée et la vue extérieure.

Appareil : Panasonic DMC-LX3, F/5.6







	1/60 ^{ème}
	1/30 ^{ème}
	1/15 ^{ème}
	1/8 ^{ème}
	1/4s
	1/2s
	0.77s

		1.6s
		3.2s
		6s
		13s
	<p>Le HDR restitue parfaitement l'intérieur de la cavité, l'éclairage LED du casque au sol ainsi que le paysage en extérieur. <i>(réalisé avec Easy HDR Pro)</i> <i>(Photo : Philippe G.)</i></p>	

Prise de vue en intérieur

Situation : cas d'un grands puits (ici P40 – puits 40m)

Appareil : Panasonic DMC-LX3, F/2, 100ISO






		1/4s
		1/2s
		1s
		2.5s
		5s
		En HDR le puits est correctement exposé, y compris le plafond du couloir d'accès(en haut de la photo). La trappe d'accès 40m plus haut est également visible. <i>(réalisé avec Easy HDR Pro)</i> <i>(Photo : Philippe G.)</i>

L'éclairage était constant. Lampes LED de puissance. On peut également voir que la lampe n'était pas correctement placée et a éclairé de préférence le bord gauche du puits. Malgré cela, le puits n'est pas surexposé.

Prise de vue en intérieur

Situation : cas d'un reflet

Appareil : Olympus C5060WZ, F/3.2, 80 ISO

		4s
		2s
		2s
		1s
		<p>Image HDR, les détails du fond sont correctement exposés. Le reflet est intègre.</p> <p><i>(réalisé avec Easy HDR Pro)</i> <i>(Photo : Françoise L.)</i></p>

Remarque : ici on peut constater que la salle a sans doute été éclairée avec des lampes ayant des températures différentes. Ce phénomène est accentué par le HDR.

Prise de vue en intérieur

Situation : Tunnel, mixte d'éclairage, et positionnement des flashes changeants. (Eclairage principal LED)

Appareil : Canon G11, F/4

		5s
		5s
		4s
		3s
		2s
		3s



Il a fallu ajuster quelques valeurs d'EV afin que le logiciel puisse traiter les images.

La partie droite de l'image n'avait été traitée que par une seule prise. Elle est correctement traitée par l'image HDR.

Le tunnel conserve un effet de profondeur puisque le fond est faiblement éclairé mais visible.






(réalisé avec Easy HDR Pro)

(Photo : Arnaud G.)

Prise de vue en intérieur

Situation : avec personnage





Appareil : Panasonic DMC-LX3, F/3.5

		5s
		2.5s
		0.77s
		1/4s
		L'ajout de la dernière photo n'apporte en soi pas grand-chose. On peut néanmoins remarquer que dans certaines zones (bottes du personnage), la dominante verte est présente.

Prise de vue en intérieur

Situation : personnage

Appareil : Panasonic DMC-LX3, F/3.5




		1s
		1/3s
		4s
		Le montage est réalisé avec 3 expositions différentes. Nous aurions pu effectuer une 4 ^{ème} prise afin d'éliminer les zones surexposées du plafond. Ici chaque photo a été sélectionnée en fonction des zones correctement exposées.

Pour réaliser une photo HDR, il n'est pas nécessaire de multiplier les prises, il faut juste prendre le minimum nécessaire (je rappelle qu'il faut au minimum 3 prises). Ce minimum peut être trouvé en regardant les résultats sur votre appareil à chaque prise.

Mémo­ri­sez les zones correcte­ment expo­sées et posez-vous la ques­tion « sur ma photo­graphie HDR, toutes les in­for­ma­tions que je sou­hai­te faire appa­raître sont elles correcte­ment expo­sées ? » Si la ré­pon­se est « oui » alors vous avez assez de photos.

Différents types de réglages

Essais avec les deux principaux logiciels de HDR (réglages standards)

	PhotomatrixPro avec « révélateur »
	PhotomatrixPro avec « compresseur »
	Easy HDR




Annexe : La fusion de photographies.




Durant le stage nous avons abordé une méthode de prise complémentaire. La fusion de photographies.

Dans certains cas, il n'est pas possible d'éclairer la totalité d'une scène (pas assez de flash, salle trop grande...). Le challenge est de tenter de réaliser une nouvelle photographie qui sera la somme des différentes prises.

Cette méthode ne donnera pas une image HDR mais pourra être utile dans certaines conditions.

Appareil : Canon PowerShot G11

	Image originale - 1
	Image originale - 2
	Image originale - 3

	<p>Image fusionnée (easy HDR – fusion d'exposition)</p>
	<p>Image HDR (easy HDR – HDR)</p>
	<p>Image fusionnée (Photomatrix Pro)</p>

Ainsi, on a pu vérifier qu'il est possible de recomposer une image. La somme des images produit une nouvelle image.

A noter que le logiciel easy HDR à permis de créer une image HDR puis de la tonemapper.

Le logiciel Photomatrix pro le permet également mais avec un résultat déplorable (sur ce jeu de photos en tout cas).



Bilan

Un court récapitulatif des différents avis des participants :

La connaissance des possibilités de l'appareil était indispensable pour effectuer les différents réglages (connaître les principales fonctions). Il faudra donc insister sur ce point la prochaine fois. Venir le cas échéant avec la documentation de l'appareil.

La cavité était vraiment adaptée au stage (eau, voiture, graphisme des salles).

Par contre il manquait des grands volumes pour les essais de fusion.

Il faudra, dans un prochain stage, insister sur les problèmes liés à la présence de personnages sur les photos HDR (problème des « fantômes »).

Au début du stage, peaufiner l'introduction car les stagiaires n'ont pas bien compris la finalité de la technique HDR (idem pour la fusion).

Insister également sur le côté « réaliste » de la photographie HDR. Dans l'ensemble les stagiaires pensaient qu'il s'agissait de photo créative et non pas réaliste.

Revoir l'accroche, le but. La pub du stage n'était pas assez explicite.

Remerciements :

Je remercie le CDS du Val-d'Oise ainsi que le club SCMNF de Franconville pour le prêt de la salle et l'accès à la cavité.