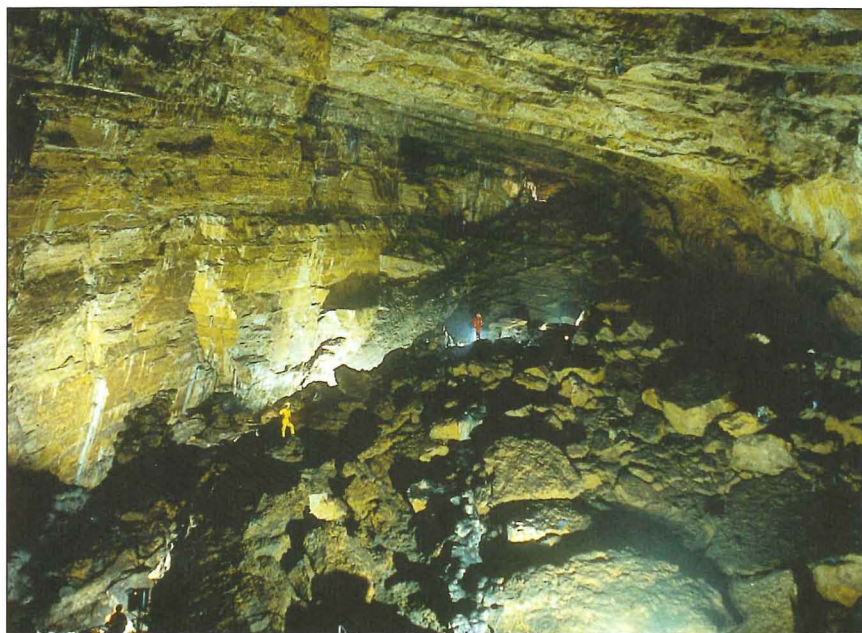


Les grands volumes en photographie souterraine ou l'addition des nombres-guides

Par Jean-Pierre PETIT



Pour le photographe souterrain, le monde hypogé est varié : de la macrophotographie aux grands volumes, tout en passant par ces endroits infâmes que sont les étroitures (je sais de quoi je parle). Patient et obstiné, il essaie d'en rapporter des images.

Deux types d'éclairage et méthodes sont le plus souvent utilisés : le flash électronique, les lampes magnésiques. Dès que l'on aborde les grands volumes, d'autres difficultés se présentent et deux questions se posent : comment éclairer un tel volume et avec quelle quantité d'éclairage ? À moins d'être en mesure de transporter sous terre quelques centaines de kilogrammes de matériel sous forme de spots, générateurs et autres, il faut envisager un autre moyen, multiplier le nombre de sources lumineuses et par là même les nombres-guides.

Le nouveau nombre-guide ainsi obtenu ne résulte pas de l'addition des nombres-guides des sources utilisées mais s'obtient en appliquant la formule suivante :

$$\sqrt{(ng \ n^{\circ}1)^2 + (ng \ n^{\circ}2)^2 + \text{etc.}}$$

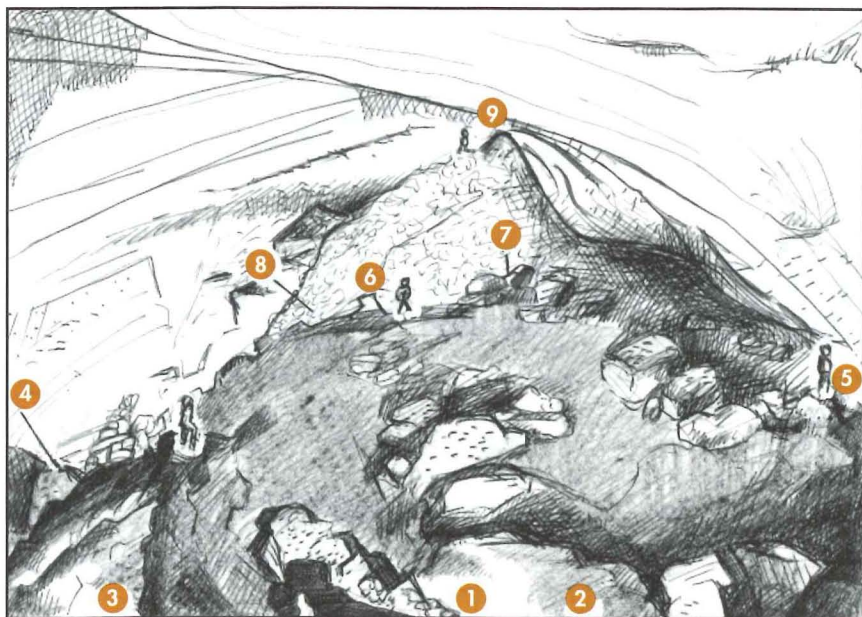
Mais plutôt que des équations, voici la preuve par l'image dans les deux exemples suivants.

Salle du dôme de la grotte de Han-sur-Lesse (Belgique)

Cette salle a nécessité l'utilisation de 22 lampes de nombres-guides 80¹ et 1 lampe de nombre-guide (NG) 55, réparties en 9 sources.

Deux heures et demie, ainsi que la participation de neuf personnes (Association pour la recherche photographique souterraine, ainsi que deux amis belges : Guy et Christelle) ont été nécessaires pour réaliser cette image.

Nous remercions les exploitants des grottes de Han-sur-Lesse de nous avoir ouvert leurs portes.





Données techniques :

- Appareil Minolta X700 sur pied, objectif 24 mm F2,8 à 2,8 d'ouverture,
- Pellicule Ektachrome Panther 100 ISO,
- Photographie réalisée en deux séquences en open flash (voir schéma), d'abord une première séquence avec six sources :
 - source 1 : NG 80 x 4 : utilisation d'un réflecteur, diffusion à 45° vers le haut,
 - source 2 : NG 80 x 4 : utilisation d'un réflecteur, diffusion à 45° vers le haut,
 - source 3 : NG 80 x 1 : utilisation d'un réflecteur, diffusion à 45° vers le haut,
 - source 4 : NG 80 x 3 : utilisation d'un réflecteur, diffusion verticale,
 - source 5 : NG 80 x 3 : utilisation d'un réflecteur, diffusion verticale,
 - source 6 : NG 80 x 1 : diffusion à 360°,

Ensuite une deuxième séquence avec trois sources :

- source 7 : NG 80 x 3 : utilisation d'un réflecteur, diffusion à 45° vers le haut,

- Répartition des opérateurs :
 - Première séquence : deux aux appareils, deux visibles sur l'image, cinq au tir des lampes.
 - Deuxième séquence : deux aux appareils, deux visibles sur l'image, trois au tir des lampes.

Entre les deux séquences, les appareils (objectifs ouverts) étaient recouverts d'un drap noir ne laissant filtrer aucune lumière.

Fontaine de Champclos (Ardèche, France)

- Appareil Minolta X700 sur pied, objectif 24 mm F2,8 à 5,6 d'ouverture,
- Pellicule Ektachrome Panther 100 ISO.

Cette photographie a nécessité une lampe de nombre-guide 80 et deux lampes de nombre-guide 55, plus deux opérateurs.

Le contre-jour fait chuter les nombres-guides, d'où l'utilisation d'une lampe puissante derrière le personnage (celle-ci aurait pu éclairer toute la scène en éclairage de face),

- source 8 : NG 80 x 3 : utilisation d'un réflecteur, diffusion verticale,
- source 9 : NG 55 x 1 : utilisation d'un réflecteur, diffusion à 45° vers le haut,

utilisée avec un réflecteur plat (diffusion à 360° latéralement et à 180° verticalement) qui permet de créer l'effet esthétique ainsi que d'éclairer le plafond fissuré (éclair n°3), sujet principal de cette image. Deux lampes de nombres-guides 55 permettent de déboucher l'avant de l'image qui serait beaucoup trop sombre et peu lisible sans cela (éclair n°1 à l'avant gauche, n°2 au pied du personnage pour l'éclairer).

Conclusion

Rassurez-vous, ce genre de photographies ne se fait quand même pas tous les jours !

L'intérêt d'avoir de la puissance en réserve est de pouvoir fermer le diaphragme : vous gagnerez en définition optique, ainsi que du contraste, des couleurs saturées et de la profondeur de champ. Quant à la disposition judicieuse des éclairs, elle donne relief et modelé au cliché. L'impression a été réalisée à partir de duplicatas. Que l'on se réjouisse ! La commission audiovisuelle organise des stages dans lesquels on apprend ces techniques en situation réelle (voir *Spelunca* n°59, p.34 et 35). Renseignez-vous auprès de celle-ci...

Jean-Pierre PETIT
Commission photographie Midi-Pyrénées
4, rue Mathieu Prévôt, 12100 Millau

¹ En vente à la coopérative de la commission audiovisuelle de la Fédération française de spéléologie.