



Communiqué de presse

---

## ANNIVERSAIRE DES 50 ANS DES PREMIERS PAS SUR LA LUNE

---

**Un petit clic sur le déclencheur – de grandes images pour l'humanité**

**Les objectifs ZEISS pour l'atterrissage sur la Lune il y a 50 ans**

---

*OBERKOCHEN, le 10 juillet 2019*

50 ans après le premier alunissage, le 20 juillet 1969, les images sont toujours aussi nettes. Si cet événement a pu rester gravé dans les mémoires, c'est notamment grâce aux photos exceptionnelles des missions Apollo. Les premières images de la Lune, mais aussi celles représentant la Terre vue depuis la Lune, ont inspiré des générations. Et toutes ces missions ont été réalisées avec des caméras équipées d'objectifs développés par ZEISS.

L'alunissage était le premier événement médiatique global. Avec une part d'audience internationale de 50%, plus de 500 millions de personnes ont suivi l'événement en direct devant leur télé, selon les médias. Beaucoup se souviennent encore aujourd'hui exactement de l'endroit où ils se trouvaient ce jour-là. Les éditions spéciales des journaux et des magazines avec les premières prises de vue de la Lune, imprimées à l'occasion pour la première fois en couleur, sont devenues cultes.

L'histoire de la photographie dans l'espace a connu ses premiers succès avec les missions précédant Apollo : Mercury (1962) et Gemini (1964). De plus en plus d'objectifs étaient alors utilisés dans l'orbite terrestre. En parallèle, la technique était affinée dans les laboratoires ZEISS et les objectifs étaient équipés pour être à la hauteur des défis de l'espace.

### **Un objectif spécial pour la Lune**

En octobre 1968, ZEISS reçoit la commande d'un objectif en vue du premier alunissage. À peine neuf mois plus tard, la mission Apollo 11 est lancée avec à son bord un objectif ZEISS. « *Nous l'avons développé en un temps très court* », résume Dr. Vladan Blahnik du département R&D chez ZEISS. Pour le précédent modèle d'objectifs, le ZEISS Biogon 4.5/38, les données optiques étaient encore calculées manuellement, ce qui a pris beaucoup de temps. Grâce à un ordinateur spécialisé, les résultats mathématiques de l'objectif lunaire étaient disponibles en quelques semaines seulement. Tout le travail effectué dans le cadre de la mission Apollo et le développement d'autres objectifs spéciaux pour l'espace, ont

permis au Dr. Erhard Glatzel (1925-2002), mathématicien en chef du département de photographie chez ZEISS, de recevoir un prix spécial : le Apollo Achievement Award.

« L'objectif lunaire », le ZEISS Biogon 5.6/50 (cf. encadré) devait remplir plusieurs conditions à la fois : fonctionner au sein d'un appareil photo maniable, et aussi, répondre aux exigences scientifiques pour cartographier précisément la zone d'alunissage. « *On a opté pour un appareil avec une plaque réseau qui crée des croix de repérage sur l'image afin de pouvoir calculer les distances des différentes positions* », explique Dr. Blahnik. « *Grâce à l'architecture particulière et symétrique de l'objectif, la distorsion et toutes les autres erreurs d'image sont corrigées de manière précise.* » Les lignes droites restent droites. Les images sont détaillées et nettes jusqu'aux bords.

### **Les répercussions de la recherche**

En plus de l'objectif ZEISS Biogon qui a été utilisé sur la lune, ZEISS a développé, au cours des années 1960, d'autres objectifs spéciaux pour l'espace : des objectifs perméables aux UV ou encore des objectifs extrêmement lumineux tel que le ZEISS Planar 0.7/50. Les ingénieurs de ZEISS profitent encore aujourd'hui des découvertes de l'époque – par exemple pour la conception d'objectifs cinématographiques professionnels et lumineux, ils utilisent des objectifs pour les photos aériennes arpentant la surface de la terre. En ce qui concerne la production de puces, ils se servent d'objectifs lithographiques.

ZEISS a apporté une pierre à l'édifice de la mission lunaire d'Apollo 11 – petite, certes, mais essentielle. Les appareils photo aux objectifs ZEISS se trouvent d'ailleurs toujours sur la Lune. Il fallait à l'époque se débarrasser d'un maximum de poids pour protéger les échantillons de roche lunaire. Seules les pellicules ont accompagné les astronautes dans leur voyage retour sur Terre.

**Interview :** Dr. Vladan Blahnik, ingénieur expert au département R&D chez ZEISS, explique les défis techniques et photographiques rencontrés lors de la mission lunaire.

*Comment les astronautes se sont-ils préparés à l'utilisation des appareils photo?*

Il ne s'agissait pas de photographes qualifiés, mais d'ingénieurs et de pilotes, qui ont été spécialement formés pour l'occasion. Ils devaient prendre les photos quasiment de manière aveugle, car le casque les empêchait de regarder à travers le viseur. Ils devaient donc mémoriser le cadre de l'objectif lunaire. Ils notaient la liste des motifs souhaités sur leurs gants, afin de ne rien oublier.

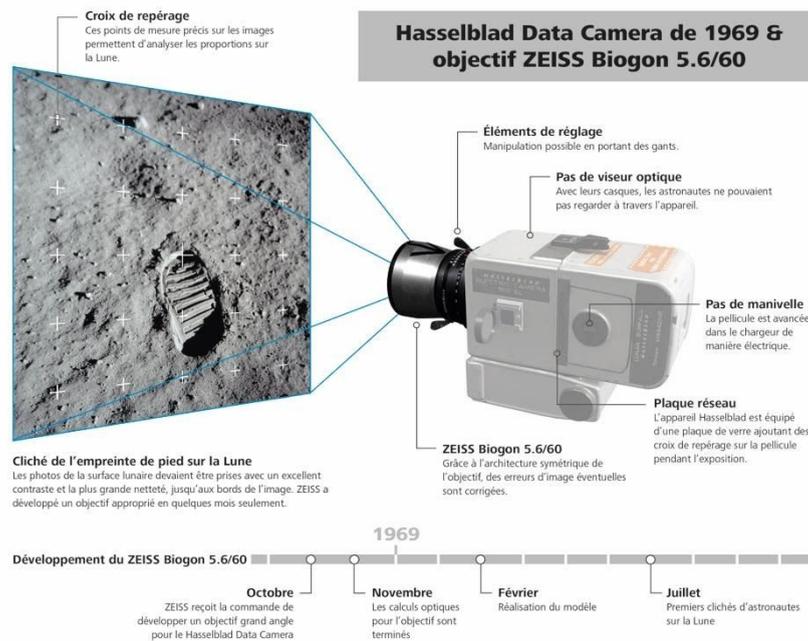
*Entre la poussière lunaire et les conditions de luminosité, quels éléments les astronautes devaient-ils prendre en compte ?*

La poussière n'a pas troublé les prises de vue. Entre leurs promenades sur la lune, qui ont duré en somme 2,5 heures, les astronautes sont retournés à plusieurs reprises au module lunaire et ont nettoyé les objectifs. Heureusement, les conditions de luminosité étaient faciles à calculer, grâce à l'absence d'atmosphère et de météo. Ainsi, les réglages de l'appareil pouvaient, à quelques détails près, être faits en avance et ensuite légèrement adaptés en fonction de la position du soleil.

*Comment peut-on évaluer la qualité optique des photos ?*

La netteté et la brillance des images parlent d'elles-mêmes : sur l'image fortement agrandie du « Man-on-the Moon », même les petits détails restent hautement résolus et contrastés, comme en témoignent les minuscules caractères sur la combinaison spatiale.

À partir des prises de vue panoramiques détaillées, on a créé une carte exacte de la zone d'alunissage. La qualité de l'équipement photographique, ainsi que son fonctionnement facile et adapté aux circonstances difficiles, étaient les conditions essentielles pour de nombreuses prises de vue iconiques des missions lunaires.



**Chargeurs de la mission Apollo 11:** En tout, 1.407 clichés ont été pris avec neuf chargeurs. 857 ont été pris en noir et blanc, 550 en couleur. Toutes les images sont accessibles [en ligne](#) : Pendant toutes les missions Apollo, plus de 30.000 photos ont été prises avec les appareils Hasselblad et les objectifs ZEISS.

**Objectif lunaire « Biogon » :** Ce nom de la marque ZEISS se réfère à un objectif grand angle particulier. « Bio » signifie « vif », car ce type d'objectif permet une grande ouverture, et donc des temps d'exposition courts, pour capturer des scènes « vives, en mouvement ». La terminaison « Gon », du mot grec « gonia », qui signifie « angle », est utilisé chez ZEISS pour différents objectifs grand angle : les objectifs photographiques et cinématographiques de ZEISS portent encore aujourd'hui des noms comme « Distagon » ou « Biogon ».

#### Contact Presse

#### ZEISS Vision Care France

Jean-Bernard GUYOT

Tel : +33 (0)6 40 72 77 29

E mail : jean-bernard.guyot@zeiss.com

#### Agence Matriochka

Lisa Omara

Port : +33 (0) 6 52 25 07 66

e-mail : [lisa.omara@mtrchk.com](mailto:lisa.omara@mtrchk.com)

### **À propos de ZEISS**

ZEISS est une entreprise technologique de premier plan à l'échelle internationale opérant dans les domaines de l'optique et de l'optoélectronique. Au cours de l'exercice précédent, le groupe ZEISS avait réalisé un chiffre d'affaires annuel de plus de 5,8 milliards d'euros dans les quatre secteurs suivants : Qualité et recherche industrielles, Technologie médicale, Marché grand public et Technologie de fabrication de semi-conducteurs (situation au 30 septembre 2018).

Pour ses clients, ZEISS développe, produit et distribue des solutions hautement innovantes pour la métrologie industrielle et l'assurance qualité, des solutions de microscopie pour la recherche en sciences de la vie et des matériaux et des solutions de technologie médicale pour le diagnostic et le traitement en ophtalmologie et en microchirurgie. Le nom ZEISS est également synonyme d'optique de lithographie de premier plan dans le monde, utilisée par l'industrie des puces pour la fabrication de composants semi-conducteurs. Il existe une demande mondiale pour les produits de marque ZEISS à la pointe de la technologie, tels que les verres de lunettes, les objectifs pour appareils photo et les jumelles.

Avec un portefeuille aligné sur les secteurs de croissance futurs tels que la numérisation, les soins de santé et la production intelligente, ainsi qu'une marque solide, ZEISS façonne l'avenir au-delà des secteurs de l'optique et de l'optoélectronique. Les investissements importants et durables de la société dans la recherche et le développement jettent les bases du succès et de l'expansion continue de la technologie et du leadership du marché de ZEISS.

Avec environ 30 000 employés, ZEISS est représentée dans près de 50 pays, avec environ 60 sociétés de vente et de service et 30 centres de fabrication et de développement répartis dans le monde. Fondée à Iéna en 1846, l'entreprise a aujourd'hui son siège à Oberkochen en Allemagne. La Fondation Carl Zeiss, l'un

des plus grandes fondations d'Allemagne engagée dans la promotion de la science, est l'unique propriétaire de la société de portefeuille, Carl Zeiss AG. Pour obtenir de plus amples informations, rendez-vous à l'adresse [www.zeiss.com](http://www.zeiss.com)

### **ZEISS Vision Care**

ZEISS Vision Care est l'un des principaux fabricants mondiaux de verres de lunettes et d'instruments ophtalmiques. Le domaine fait partie du segment des Marchés de consommation et développe et produit des offres pour l'ensemble de la chaîne de valeur des lunettes qui sont distribuées à l'échelle mondiale sous la marque ZEISS.

[www.zeiss.com/newsroom](http://www.zeiss.com/newsroom)

[www.zeiss.com/vision-news](http://www.zeiss.com/vision-news)