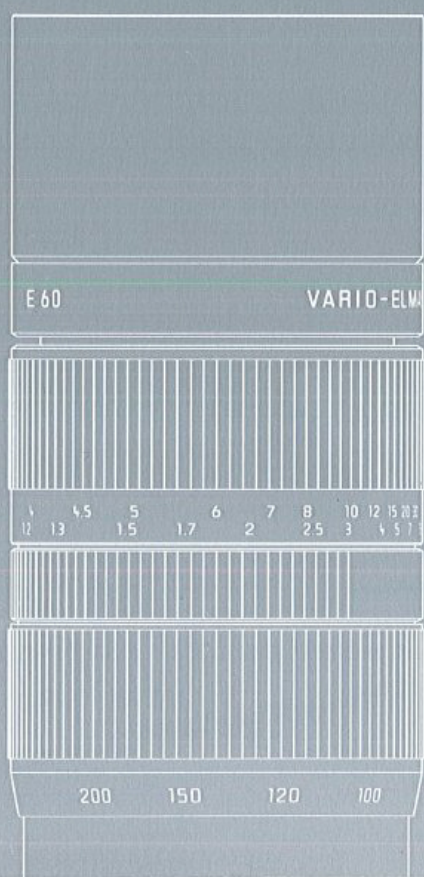
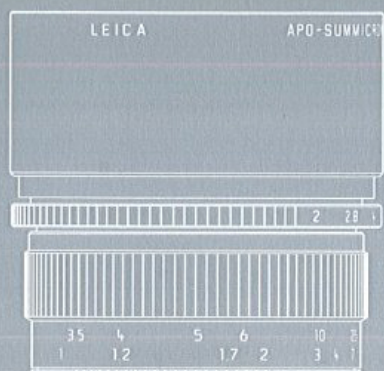






# Les Objectifs Leica

Le Système Leica M, le Système Leica R



2 Impressions de la manufacture d'objectifs Leica

17 C'est avec le temps qu'on fait les légendes

18 Les objectifs Leica M 20 Focales grand-angulaires / 27 Focales standard /

33 Focales télé / 38 Accessoires pour objectifs Leica M / 39 Vue d'ensemble des objectifs Leica M

40 Les objectifs Leica R 42 Focales grand-angulaires / 50 Focales standard /

54 Télés de faible focale / 58 Télés de focale moyenne à super-télés / 62 Système modulaire / 64 Extender /

66 Focales Zoom / 73 Macrophotographie / 76 Vue d'ensemble des objectifs Leica R

78 Glossaire / 83 La meilleure optique dans tous les instruments Leica

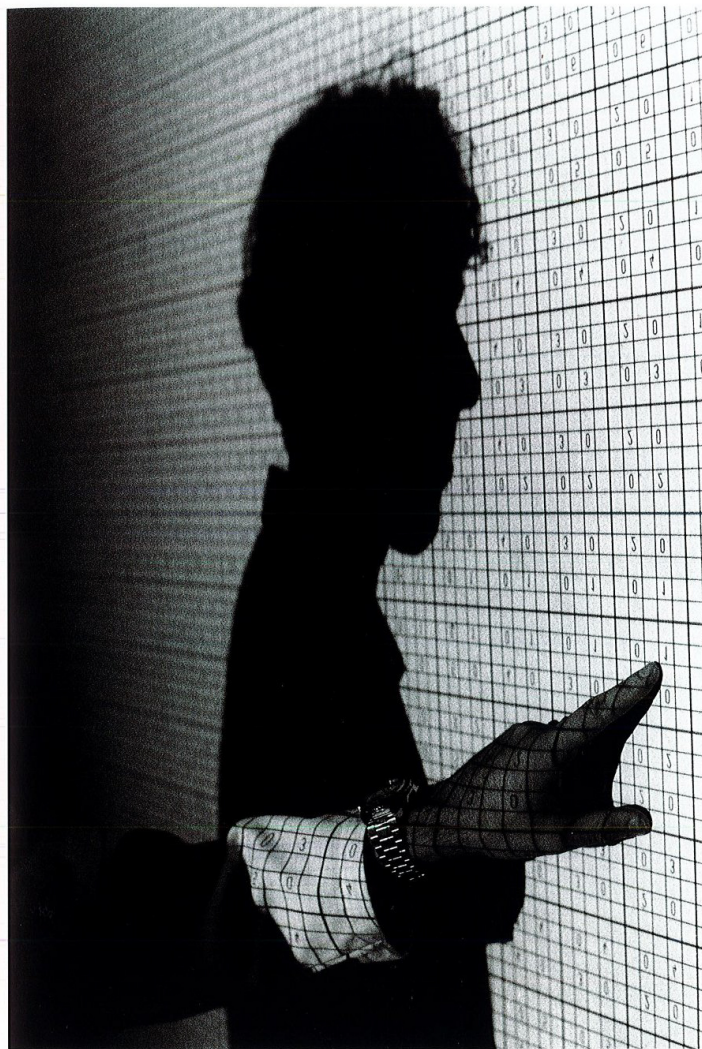
84 Impressions de la manufacture d'objectifs Leica

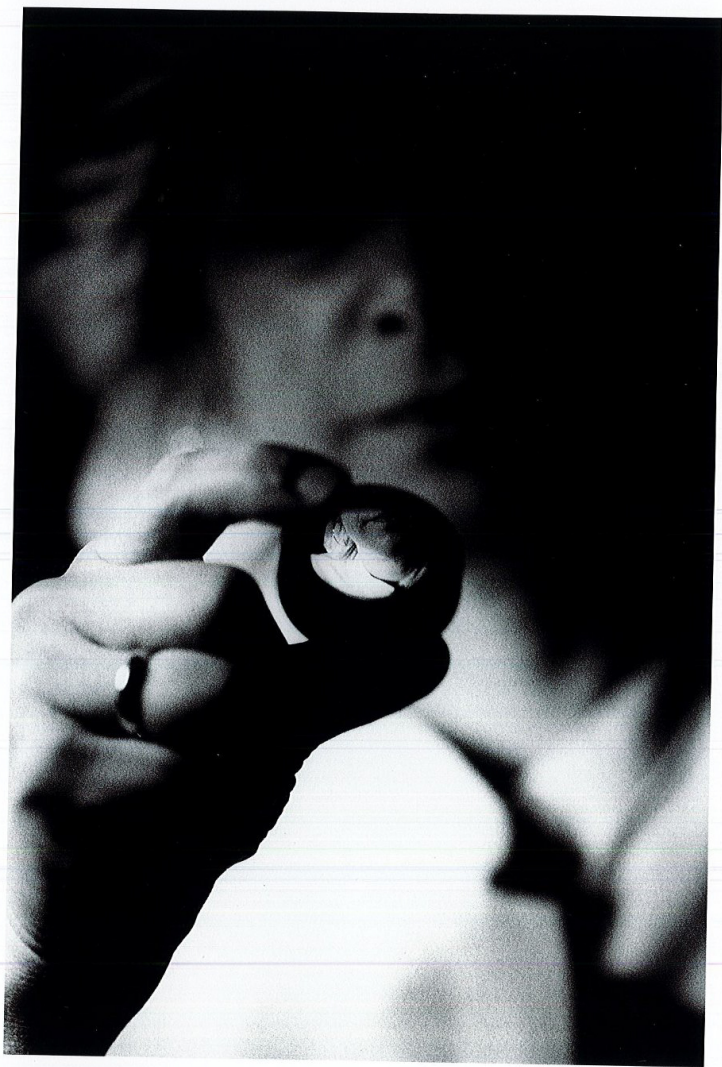
Pour cette brochure, nous avons envoyé Michael Agel et Martin Trippen de la Leica Akademie en Californie, pour prendre des photographies illustrant les possibilités des objectifs Leica. En contrepartie, nous avons invité un artiste photographe de New York à nous rendre visite à Solms : en début d'année 2003 Ralph Gibson est venu à l'usine Leica, afin qu'il se fasse une idée de quelle manière «ses» objectifs sont fabriqués.

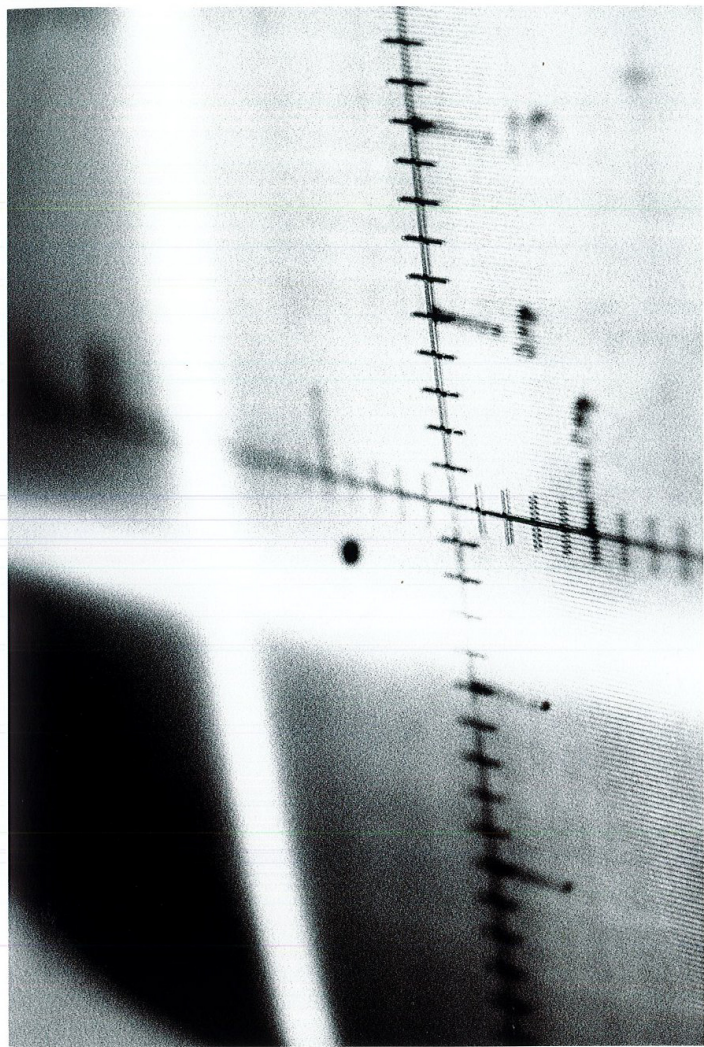
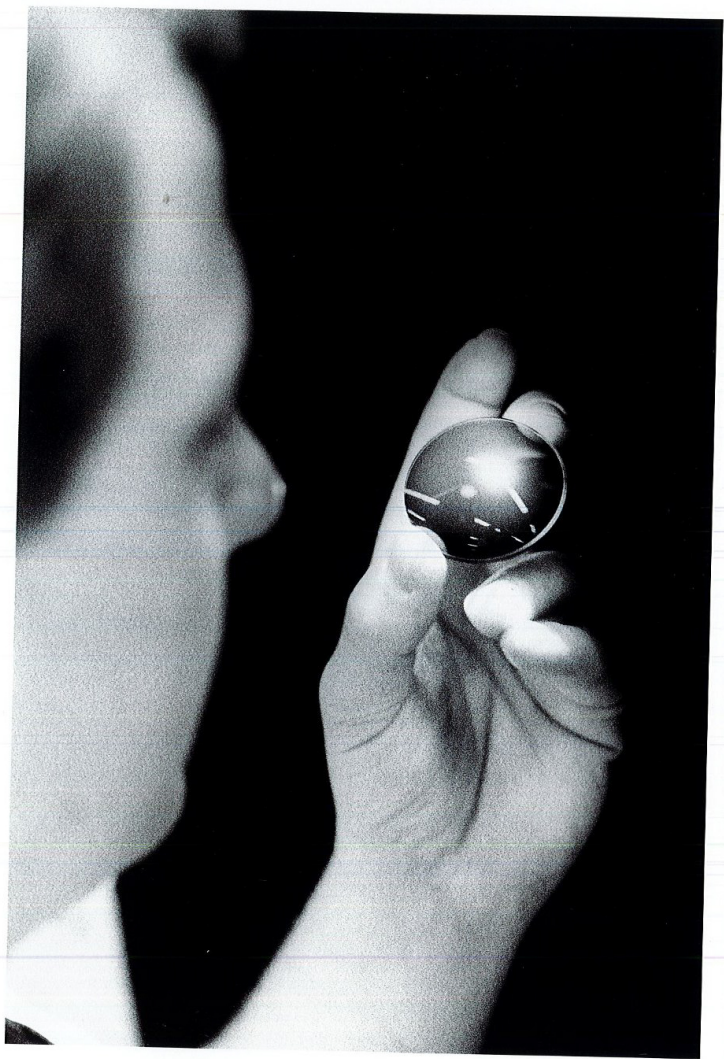
Les photographies, le texte et les tables de cette brochure vous donnent une vue d'ensemble sur toute la gamme d'objectifs Leica. Vous trouverez de plus amples informations concernant les détails techniques, les schémas en coupe des lentilles, les graphiques MTF, etc. sur le site Internet [www.leica-camera.com](http://www.leica-camera.com).

«L'usine de Leica à Solms se situe à la croisée de l'Art et de la Technologie. C'est une atmosphère très raffinée, car il faut avoir un instrument très sensible pour pouvoir écrire avec la lumière.»

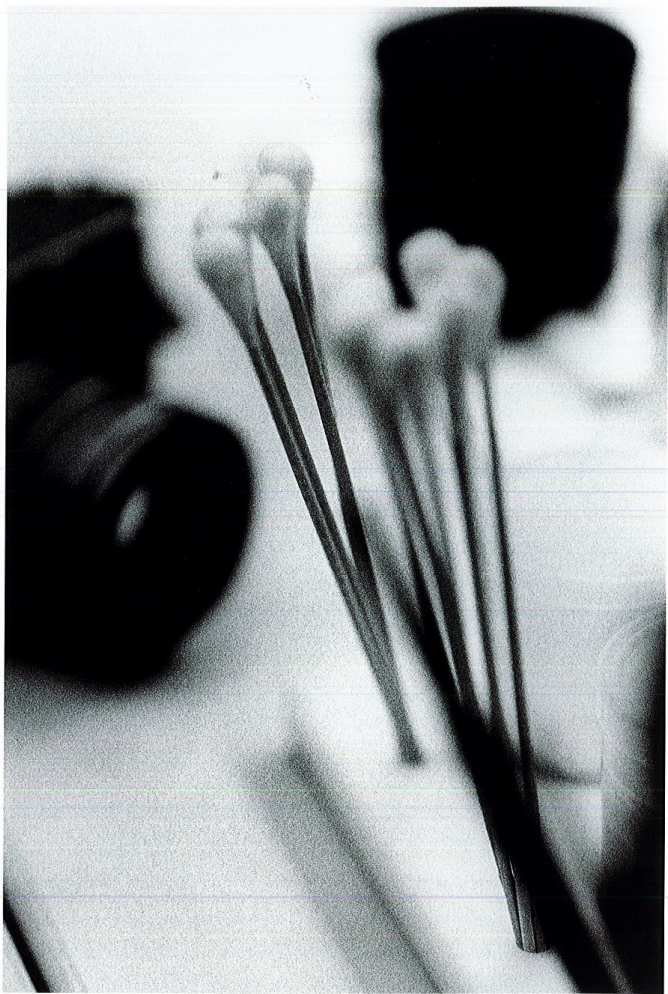
Ralph Gibson



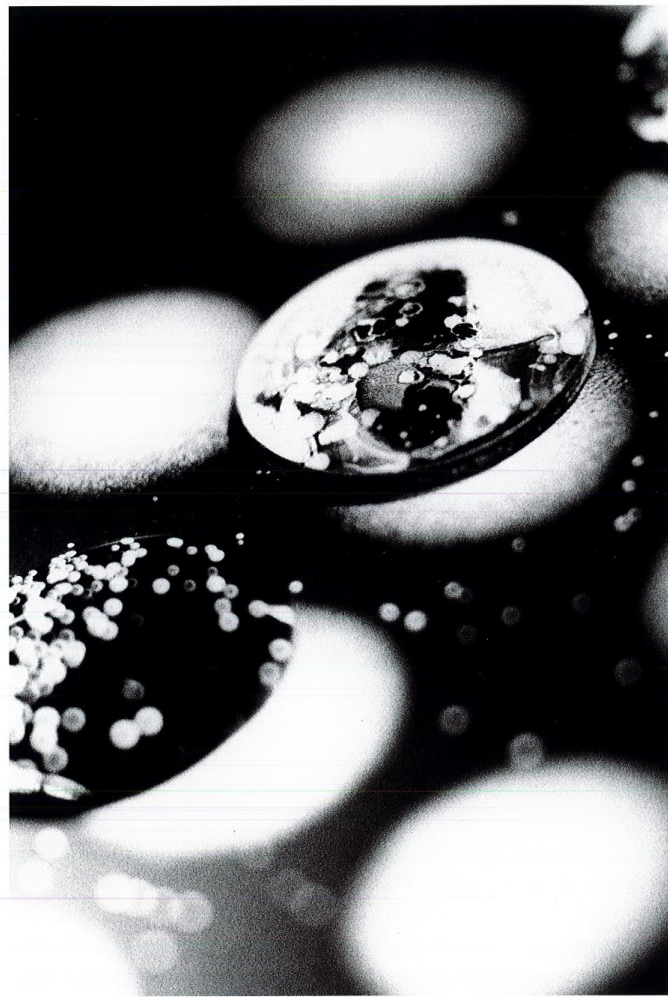
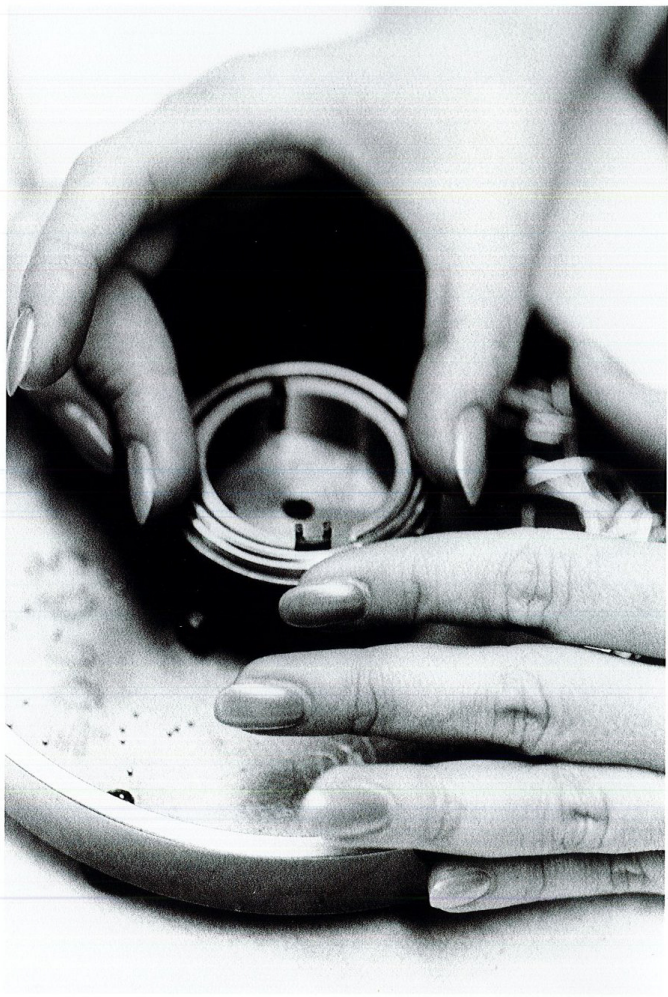










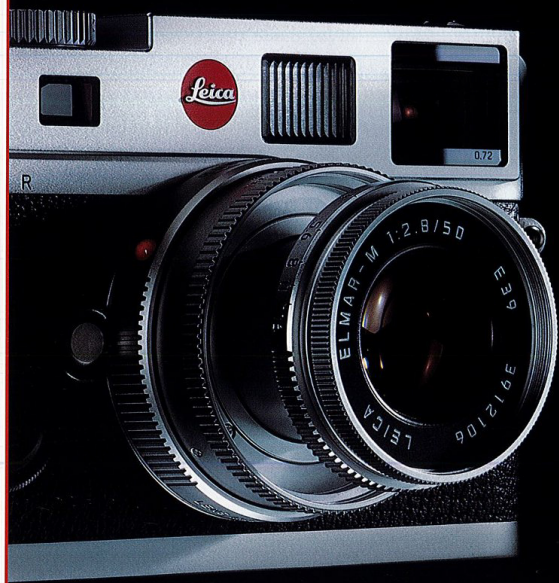


C'est avec le temps qu'on fait les légendes Depuis que le premier Leica a permis au format 24 x 36 de s'établir en 1925, la manufacture de Solms se concentre sur un objectif unique : l'art de permettre aux photographes de réaliser des images parfaites. C'est grâce aux exigences de perfectionnistes passionnés et à un savoir-faire technique qui s'étoffe depuis plus de cent ans que naissent les objectifs Leica, ceux-là même qui ont fondé le mythe Leica. A chaque étape du processus de fabrication, on effectue des contrôles de qualité extrêmement sévères et on n'hésite pas à investir le temps nécessaire – même s'il s'agit de travail manuel – pour obtenir des pièces parfaites. Pourquoi ? Pour obtenir des objectifs au maniement optimal et qui atteignent leurs meilleures performances optiques dès la pleine ouverture. Le rendu des couleurs n'est pas seulement franc et fidèle, il est tout aussi neutre d'un objectif à l'autre à l'intérieur de la gamme Leica. Un calcul optique qui cumule un maximum de connaissance et d'expérience et un processus de fabrication ne lésinant sur aucun effort, permettent à cette philosophie de l'image de devenir réalité. Le respect de tolérances très étroites, la maîtrise de plus de trente sortes de verres différents, un traitement de surface haute technologie et une grande expérience de la technologie des lentilles asphériques sont quelques-uns des secrets de l'optique chez Leica. C'est toutefois aussi le travail de la mécanique, équipée des machines robots les plus modernes, et du montage, mettant en jeu tout le savoir-faire manuel de nos spécialistes, qui permet par exemple aux photographes, d'utiliser la pleine ouverture comme ouverture de travail normale en toutes circonstances. Le travail précis des montures hélicoïdales du mécanisme de mise au point apporte le plaisir d'avoir un objectif précis et dépourvu de jeu, opérationnel entre  $-20^{\circ}\text{C}$  et  $+60^{\circ}\text{C}$ . Le centrage minutieux des éléments optiques procure des images nettes et piquées jusque sur les bords du cadre. Un contrôle qualité à 100% permet de garantir un niveau de fabrication toujours égal. C'est ainsi que les objectifs Leica restent toujours à la hauteur de leur légende.

«Les grains de sable que l'on fait fondre lors de la fabrication des verres optiques me font penser aux grains d'argent dans l'émulsion de mes films ... le grain que l'on voit sur le tirage est passé à travers la lentille et s'est constitué en image ... le processus photographique naît sur une plage lointaine, quelques lointaines particules ... deviennent la lumière.» Ralph Gibson

## Les objectifs Leica M : Les maîtres de l'instant

L'appareil photo est un outil au service de l'intuition du photographe – dans l'objectif se condense un moment fugitif, mais qui va devenir toute une histoire. Les objectifs Leica M constituent depuis longtemps un système intelligent pour la pratique photographique et associent des performances légendaires à une forme extrêmement compacte et facile à utiliser. Ce sont eux qui ont fondé le mythe des appareils Leica M, capables de livrer des images parfaites même dans les pires conditions, tout en permettant au photographe de rester discret. Les objectifs M sont disponibles dans de nombreuses focales de 21 à 135 mm et avec diverses ouvertures, celle-ci pouvant même atteindre 1:1 avec le Noctilux-M. Ils se distinguent par un piqué excellent, un contraste élevé et un rendu neutre des couleurs. Le système est extrêmement cohérent : presque tous les objectifs M conviennent à tous les boîtiers M depuis 1954.



### Focales grand-angulaires

- 21 LEICA ELMARIT-M 1:2,8/21 mm ASPH.
- 22 LEICA ELMARIT-M 1:2,8/24 mm ASPH.
- 23 LEICA SUMMICRON-M 1:2/28 mm ASPH.
- 24 LEICA ELMARIT-M 1:2,8/28 mm
- 25 LEICA SUMMILUX-M 1:1,4/35 mm ASPH.
- 26 LEICA SUMMICRON-M 1:2/35 mm ASPH.

### Focales standard

- 28 LEICA NOCTILUX-M 1:1/50 mm
- 29 LEICA SUMMILUX-M 1:1,4/50 mm
- 30 LEICA SUMMICRON-M 1:2/50 mm
- 31 LEICA ELMAR-M 1:2,8/50 mm
- 32 LEICA TRI-ELMAR-M 1:4/28-35-50 mm ASPH.

### Focales télé

- 34 LEICA SUMMILUX-M 1:1,4/75 mm
- 35 LEICA APO-SUMMICRON-M 1:2/90 mm ASPH.
- 36 LEICA ELMARIT-M 1:2,8/90 mm
- 37 LEICA APO-TELYT-M 1:3,4/135 mm

### 38 Accessoires pour objectifs Leica M

### 39 Vue d'ensemble des objectifs Leica M

## Focales grand-angulaires : Au cœur de l'action

Les objectifs grand-angle Leica M sont faits pour les instants fugitifs. Ils brillent dans les scènes turbulentes, dans lesquelles il faut déclencher rapidement, à l'instinct. A l'aide de l'échelle de profondeur de champ de l'objectif et en diaphragmant légèrement, on peut même se passer de mise au point. Ajoutez le déclenchement quasi-instantané des boîtiers M et vous obtenez l'un des systèmes les plus rapides qui soient. Le résultat : des instantanés dynamiques, vivants, intenses et expressifs.

## LEICA ELMARIT-M 1:2,8/21 mm ASPH.



### LEICA ELMARIT-M 1:2,8/21 mm ASPH.

Cet objectif très grand angle atteint dès la pleine ouverture un contraste et un rendu des détails excellents, y compris à courte distance de mise au point. La distorsion est minimale et ne joue en pratique aucun rôle. Dès 1:5,6, cet objectif est exempt de vignetage artificiel. Avec ces caractéristiques, il est particulièrement conseillé pour les prises de vue avec un premier plan monumental et arrière-plan fuyant sous un large horizon. Comme on atteint une grande profondeur de champ en ne diaphragmant que légèrement, cet objectif fait le bonheur des reporters qui désirent obtenir des instantanés d'excellente qualité mais n'ont pas le temps de mettre au point précisément.



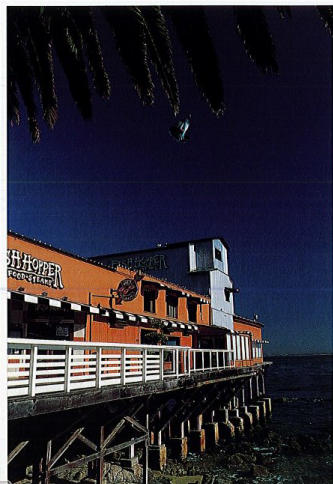
Malibu, lever de soleil

## LEICA ELMARIT-M 1:2,8/24 mm ASPH.



## LEICA ELMARIT-M 1:2,8/24 mm ASPH.

Son contraste et son rendu des détails dès la pleine ouverture sont la nouvelle référence en matière d'objectifs grand angle. En fermant le diaphragme d'une valeur à une valeur et demie, on atteint les performances optimales dans tout le cadre. Avec une longueur focale légèrement supérieure au 21 mm, on a des images aux perspectives inattendues mais qui ne laissent pas présager de l'emploi d'un super grand angle. Les lignes verticales en particulier sont tout à fait maîtrisables avec cet objectif. L'ensemble de ces caractéristiques en fait un compagnon idéal pour le reportage et la photographie d'architecture.



Monterey, quai

## LEICA SUMMICRON-M 1:2/28 mm ASPH.



## LEICA SUMMICRON-M 1:2/28 mm ASPH.

Ce grand angle lumineux est particulièrement compact et convainc par ses performances élevées, même à pleine ouverture. Le rendu précis des détails, même les plus fins, donne des images très plastiques. Il est également peu sensible aux reflets parasites, même dans les situations critiques, comme des contre-jours. Une ouverture maximale de 1:2 permet d'obtenir des arrière-plans flous, même au grand-angle ; et si vous désirez photographier des scènes peu éclairées sans l'aide du flash, cet objectif est fait pour vous.



Venice, Bar

## LEICA ELMARIT-M 1:2,8/28 mm

## LEICA ELMARIT-M 1:2,8/28 mm

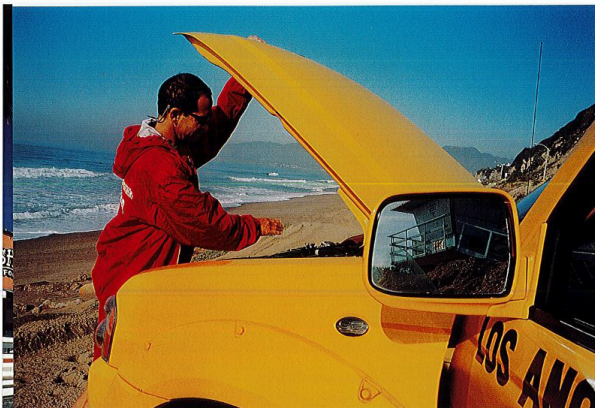
Le grand angle standard : excellentes performances optiques dès la pleine ouverture ; la distorsion en barillet est très faible et non gênante en pratique. Les reflets parasites sont rares, même si des sources lumineuses intenses se trouvent dans le champ de prise de vue. Cet objectif est idéal quand on n'a pas besoin d'un super grand angle mais quand l'effet grand-angulaire d'un 35 mm est trop peu marqué. Beaucoup de professionnels réputés utilisent régulièrement cet objectif.



## LEICA SUMMILUX-M 1:1,4/35 mm ASPH.

## LEICA SUMMILUX-M 1:1,4/35 mm ASPH.

De hautes performances optiques et une construction très compacte ont été obtenues grâce à la technologie des éléments asphériques. Cet objectif délivre un contraste élevé, un rendu des détails exceptionnel, une bonne planéité du champ et un coma extrêmement bien maîtrisé. Comme toutes ces qualités sont conservées à courte distance de mise au point, ce Summilux est vraiment un grand angle universel. Il s'adapte aussi bien aux portraits en situation qu'aux paysages. La focale de 35 mm est pour beaucoup la focale standard pour le système M ; avec sa grande ouverture, cet objectif maîtrise toutes les situations de prise de vue avec maestria.



Point Dume State Beach, surveillance de plage



Vieux marin sur le port

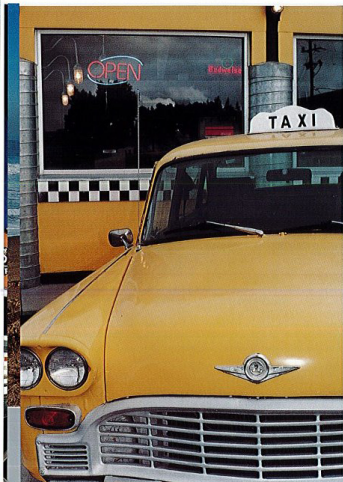
LEICA SUMMICRON-M 1:2/35 mm ASPH.



— LEICA SUMMICRON-M 1:2/35 mm ASPH.

Un excellent piqué, un fort contraste et une définition exemplaire sur tout le champ, dès la pleine ouverture. A 1:4 cet objectif atteint le summum de la définition et du contraste. De plus, il est pratiquement exempt de distorsion. C'est pour l'ensemble de ces raisons que cet objectif est l'un des meilleurs au monde. Malgré de telles performances et une luminosité élevée, il est de dimensions étonnamment faibles. Equipé de cet objectif, un boîtier Leica M forme une entité compacte et élégante.

**Focales standard : La perspective humaine** Avec leur focale de 50 mm, ce sont les objectifs M standards de Leica qui se rapprochent le plus de l'angle et des habitudes de vision de l'homme. Volontairement simples d'utilisation, ces objectifs sont aussi polyvalents que les êtres humains eux-mêmes. Le système M Leica a un objectif de focale standard différent pour chaque demande des photographes : un géant de luminosité pour des prises de vue nocturnes avec le Noctilux, un compagnon de voyage compact et facile d'utilisation en l'Elmar-M ou un génie universel comme le Tri-Elmar.



San José

## LEICA NOCTILUX-M 1:1/50 mm

## — LEICA NOCTILUX-M 1:1/50 mm

En matière de luminosité, le Noctilux dépasse même l'œil humain et constitue un tournant dans l'histoire de la photographie, puisqu'il a été le premier objectif 24 x 36 à ouverture à 1:1 à avoir été construit en série. Son rendu exceptionnel des contrastes assure – même dans l'obscurité – une bonne séparation des différences de couleur à peine perceptibles, et le rendu exact des moindres détails. Protégé efficacement des reflets parasites et des aberrations de coma, il assure un rendu exact des points lumineux présents dans le champ de prise de vue. Cet objectif donne accès à un langage photographique tout à fait particulier. Il n'est pas seulement idéal pour photographier dans la pénombre mais aussi pour les photographies de nuit sans flash. La lumière d'une bougie suffit pour obtenir d'excellents résultats. Les détails sur lesquels on a fait la mise au point se détachent nettement, sur un fond dans lequel se fondent les impressions colorées presque abstraites de l'arrière-plan.



## LEICA SUMMILUX-M 1:1,4/50 mm

## — LEICA SUMMILUX-M 1:1,4/50 mm

Cet objectif a d'excellentes performances optiques dès la pleine ouverture. Il différencie les couleurs de façon précise et est exempt d'aberrations de coma. Exempt également de reflets parasites, même dans des conditions de prise de vue critiques – comme lors de la présence de sources lumineuses dans le champ de prise de vue – il est parfaitement adapté à la prise de vue en ambiance naturelle. Ainsi, ce Summilux n'est pas seulement un objectif lumineux polyvalent, mais aussi une excellente solution pour des compositions naturelles dans la pénombre. Les portraits sont aussi une de ses spécialités, grâce à une zone de netteté très réduite à pleine ouverture et un contraste subtil.



Santa Cruz, restaurant du port



Santa Cruz, quai



## LEICA SUMMICRON-M 1:2/50 mm



## LEICA SUMMICRON-M 1:2/50 mm

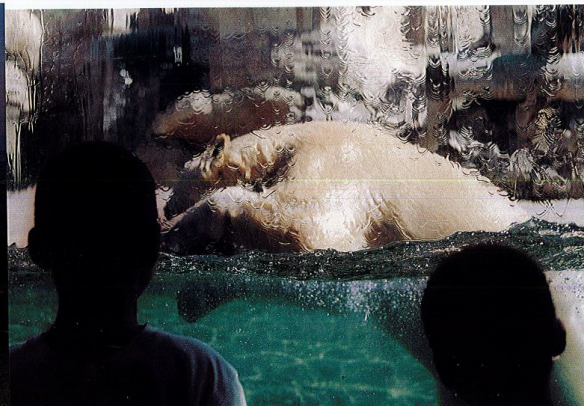
La formule optique de cet objectif lui permet de hautes performances du centre aux bords du champ, dès la pleine ouverture, ainsi qu'un excellent contraste même à faible distance de mise au point. Diaphragme jusqu'à 1:2,8 ou 1:4 ne permet qu'une augmentation minime du contraste. La distorsion est extrêmement réduite et n'est pas visible en pratique. C'est l'objectif de focale standard idéal pour ceux qui désirent allier performances élevées et compacité optimale.

## LEICA ELMAR-M 1:2,8/50 mm



## LEICA ELMAR-M 1:2,8/50 mm

Cet objectif extrêmement compact et escamotable dans le boîtier, se situe dans la lignée des objectifs Elmar historiques de légende. Une nouvelle construction a fait de cet objectif classique un standard moderne sans concession sur la qualité optique. L'utilisation de verres à haut indice de réfraction et un calcul optique intelligent, sont à l'origine des performances élevées de cet objectif. C'est un classique performant et polyvalent, et un parfait compagnon de voyage.



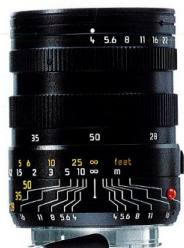
San Diego, parc zoologique



Monterey, un Monsieur et son chien

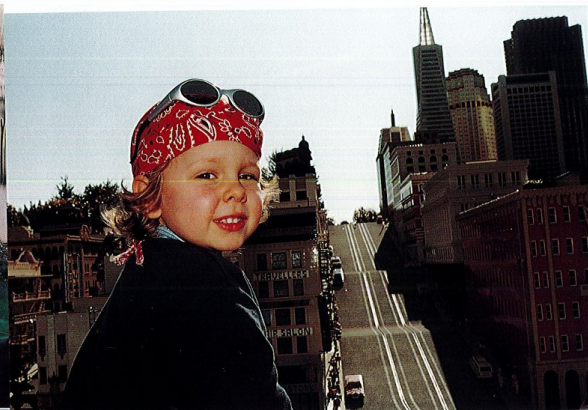
## LEICA TRI-ELMAR-M 1:4/28-35-50 mm ASPH.

— LEICA TRI-ELMAR-M 1:4/28-35-50 mm ASPH.  
 Cet objectif réunit trois des focales les plus appréciées des photographes équipés en Leica M. Le cadre collimaté est toujours synchronisé à la focale choisie. Une construction complexe permet des performances élevées : cinq des huit éléments optiques utilisés ont un indice de réfraction élevé et deux sont asphériques. Contraste et définition sont exemplaires pour les trois focales. La déformation du champ et le vignetage ne jouent aucun rôle en pratique. La polyvalence, la compacité et la simplicité d'utilisation de cet objectif le destinent aux prises de vue sur le vif de qualité professionnelle. Si on ajoute au Tri-Elmar un téléobjectif de 90 mm, on obtient un équipement de voyage complet, léger et polyvalent.



## Focales télé : Voir et photographier à haut niveau

Qui veut concentrer les perspectives, photographier des sujets éloignés, serrer ses cadrages et séparer les sujets de leur environnement, celui-ci choisira un téléobjectif Leica de première qualité. Les téléobjectifs de la gamme Leica M vont d'un objectif lumineux destiné aux portraits jusqu'à un téléobjectif moyen avec une correction apochromatique. Le déclenchement extrêmement discret et exempt de vibrations permet de photographier au téléobjectif de façon particulièrement sûre : même à main levée, le risque d'obtenir des flous de bougé est particulièrement réduit.



Carisbad, Legoland

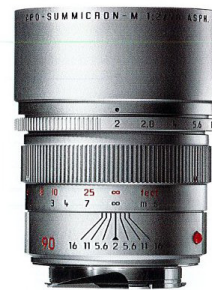
## LEICA SUMMILUX-M 1:1,4/75 mm

## — LEICA SUMMILUX-M 1:1,4/75 mm

Un géant de luminosité avec un rendu unique : il est totalement insensible aux reflets parasites et rend de façon exacte les nuances de couleurs les plus subtiles, grâce à un calcul optique minutieux et des verres spéciaux. Pas de coma visible dans le champ de l'image, même à pleine ouverture. Le vignetage artificiel est extrêmement réduit pour un objectif aussi lumineux, et la distorsion négligeable en pratique. L'ouverture de 1:1,4 destine cet objectif aux portraits et au reportage en ambiance naturelle, et c'est dans des conditions de contraste particulièrement difficiles comme lors de concerts ou au théâtre, que l'objectif prouve ses qualités.

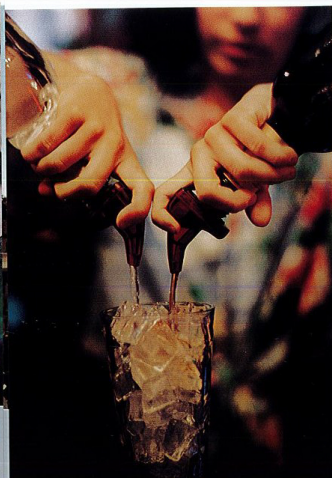


## LEICA APO-SUMMICRON-M 1:2/90 mm ASPH.



## — LEICA APO-SUMMICRON-M 1:2/90 mm ASPH.

Pour la première fois dans un objectif Leica, une correction apochromatique et un élément asphérique ont été associés. Parmi les cinq éléments optiques, deux ont un coefficient de réfraction élevé et deux autres une dispersion anormale partielle. Des images brillantes et de haute qualité sont ainsi garanties dès la pleine ouverture. Que ce soit en reportage, en studio ou pour des portraits spontanés, vous ne serez pas déçus des performances de cet objectif.



Malibu, Bar



San Francisco, visite du port



— LEICA ELMARIT-M 1:2,8/90 mm

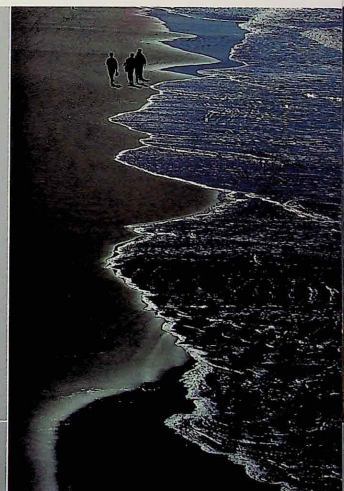
Un téléobjectif moyen compact offrant un contraste et une définition excellentes dans tout le champ, dès la pleine ouverture. Le vignettage est à peine perceptible à pleine ouverture. Une ouverture de 1:2,8, associée à une focale longue, autorisent des portraits nets et piqués se détachant sur un fond flou. Dans sa version noire, l'objectif pèse à peine plus de 400 g et n'est guère plus volumineux qu'un objectif de 50 mm. Associé au Tri-Elmar, il forme un système compact particulièrement adapté aux voyages.

— LEICA APO-TELYT-M 1:3,4/135 mm ASPH.

Un objectif sans compromis : il atteint ses performances maximales dès la pleine ouverture. Il est inutile de diaphragmer pour obtenir la meilleure image possible, le diaphragme ne sert qu'à contrôler la profondeur de champ. Le vignettage est très faible à pleine ouverture et la distorsion minimale. Même les plus petits détails sont rendus fidèlement. Cette focale – la plus longue du système Leica M – permet de surmonter les distances de manière appréciable et complétement utilement les autres objectifs. Ce objectif autorise des photo de paysages fortes et typiques de téléobjectifs dans lesquelles les plans sont comprimés. De plus, on peut réaliser des portraits plein cadre sans gêner la personne photographiée.



San Francisco, passant devant un distributeur de journaux



Los Angeles, plage de Manhattan

## Accessoires pour objectifs Leica M

Des accessoires parfaitement adaptés aux boîtiers Leica M rendent la photographie encore plus agréable.



**Porte-objectif M** à monter sur la semelle de l'appareil ; pour constituer un petit équipement photographique compact avec deux objectifs.

N° de code 14 404



**Loupe de viseur Leica M 1,25 x** avec étui en cuir et chaînette de sécurité. Facilite considérablement le cadrage avec les focales de 50 mm et plus. Spécialement avec les télé du système R de 75 mm à 135 mm, le grossissement du cadrage permet de mieux distinguer les détails du sujet.

N° de code 12 004



**Viseur pour les focales 21/24/28 mm** avec étui en cuir. Ce viseur se règle au choix sur le cadrage des focales grand-angulaires 21 mm, 24 mm ou 28 mm. Pour la visée sans lunettes, on peut visser des lentilles correctrices sur l'oculaire du viseur.

Anodisé noir N° de code 12 013

Anodisé argenté N° de code 12 014



**Viseur à miroir pour focale de 24 mm** Image redressée, brillante avec cadre collimaté clair délimitant le champ. Rapport de reproduction 0,3 x, avec repères de parallaxe pour les sujets à moins de 2 m. Avec étui.

N° de code 12 019

## Vue d'ensemble des objectifs Leica M

Objectif Leica M	Focale en mm	Ouverture	Angle de champ diagonal, en ° <sup>1</sup>	Nombre de lentilles/groupes
LEICA ELMARIT-M 1:2,8/21 mm ASPH.	21	1:2,8	92	9/7
LEICA ELMARIT-M 1:2,8/24 mm ASPH.	24	1:2,8	84	7/5
LEICA SUMMICRON-M 1:2/28 mm ASPH.	28	1:2	75	9/6
LEICA ELMARIT-M 1:2,8/28 mm	28	1:2,8	75	8/7
LEICA SUMMILUX-M 1:1,4/35 mm ASPH.	35	1:1,4	63	9/5
LEICA SUMMICRON-M 1:2/35 mm ASPH.	35	1:2	63	7/5
LEICA NOCTILUX-M 1:1/50 mm	50	1:1	47	7/6
LEICA SUMMILUX-M 1:1,4/50 mm	50	1:1,4	47	7/5
LEICA SUMMICRON-M 1:2/50 mm	50	1:2	47	6/4
LEICA ELMAR-M 1:2,8/50 m	50	1:2,8	47	4/3
LEICA TRI-ELMAR-M 1:4/28-35-50 mm ASPH.	28/35/50	1:4	75/63/47	8/6
LEICA SUMMILUX-M 1:1,4/75 mm	75	1:1,4	32	7/5
LEICA APO-SUMMICRON-M 1:2/90 mm ASPH.	90	1:2	27	5/5
LEICA ELMARIT-M 1:2,8/90 mm	90	1:2,8	27	4/4
LEICA APO-TELYT-M 1:3,4/135 mm	135	1:3,4	18	5/4

Objectif Leica M	Distance minimum à partir du plan film en mm	Filetage de filtre Ø en mm	Dimensions Ø x L à partir de la bionnette, en mm	Poids noir/chromé <sup>2</sup> , en g
LEICA ELMARIT-M 1:2,8/21 mm ASPH.	70	55	58 x 46	300/415
LEICA ELMARIT-M 1:2,8/24 mm ASPH.	70	55	58 x 45	290/388
LEICA SUMMICRON-M 1:2/28 mm ASPH.	70	46	53 x 40,8	270/-
LEICA ELMARIT-M 1:2,8/28 mm	70	46	53 x 41,4	260/-
LEICA SUMMILUX-M 1:1,4/35 mm ASPH.	70	46	53 x 46,2	250/415
LEICA SUMMICRON-M 1:2/35 mm ASPH.	70	39	53 x 34,5	255/340
LEICA NOCTILUX-M 1:1/50 mm	100	60	69 x 62	630/-
LEICA SUMMILUX-M 1:1,4/50 mm	70	46	54,5 x 46,7	275/380
LEICA SUMMICRON-M 1:2/50 mm	70	39	53 x 43,5	240/335
LEICA ELMAR-M 1:2,8/50 m	70	39	52 x 37,6/21,6 <sup>3</sup>	170/245
LEICA TRI-ELMAR-M 1:4/28-35-50 mm ASPH.	100	49	55 x 67,8	340/-
LEICA SUMMILUX-M 1:1,4/75 mm	75	60	68 x 80	560/-
LEICA APO-SUMMICRON-M 1:2/90 mm ASPH.	100	55	64 x 78	500/-
LEICA ELMARIT-M 1:2,8/90 mm	100	46	56,5 x 76	410/560
LEICA APO-TELYT-M 1:3,4/135 mm	150	49	58,5 x 104,7	450/-

<sup>1</sup> Toutes les valeurs arrondies à 1/2° pour les focales nominales.

<sup>2</sup> Les objectifs chromés sont plus lourds à cause de l'utilisation de laiton au lieu d'aluminium pour les versions anodisées en noir pour les montures.

<sup>3</sup> Deuxième chiffre pour les objectifs en position rétractée.



**Les objectifs Leica R : Tout est possible** La gamme des objectifs Leica R offre au photographe une liberté totale pour exprimer sa créativité. Le système comprend vingt huit objectifs hautes performances de focales comprises entre 15 et 800 mm, sans compter les Extenders. Les différents objectifs permettent de tout faire, des photos d'astronomie aux prises de vues microscopiques. Les objectifs Leica R offrent une mise au point instinctive, un contrôle précis de la profondeur de champ et du cadrage. Les données individuelles de chaque objectif sont mesurées et mises en mémoire dans l'objectif afin d'être communiquées au boîtier ; ainsi le LEICA R9 connaît la focale et l'ouverture précise de l'objectif monté, afin d'adapter très précisément le contrôle du flash à ces données par exemple. Leica est la seule maison au monde à offrir cette fonction pour chaque objectif pris individuellement, témoignage d'une qualité optique qui est toujours récompensée par les meilleures notes lors des tests spécialisés. Il sera bientôt possible d'utiliser toute la gamme d'objectifs pour la photographie numérique : Le nouveau module numérique fait des boîtiers LEICA R9 et R8 les seuls appareils 24 x 36 capables de photographier aussi bien en numérique que sur support argentique.

#### Focales grand-angulaires

- 43 LEICA SUPER-ELMARIT-R 1:2,8/15 mm ASPH.
- 44 LEICA ELMARIT-R 1:2,8/19 mm
- 45 LEICA ELMARIT-R 1:2,8/24 mm
- 46 LEICA ELMARIT-R 1:2,8/28 mm
- 47 LEICA PC-SUPER-ANGULON-R 1:2,8/28 mm
- 48 LEICA SUMMILUX-R 1:1,4/35 mm
- 49 LEICA SUMMICRON-R 1:2/35 mm

#### Focales standard

- 51 LEICA SUMMILUX-R 1:1,4/50 mm
- 52 LEICA SUMMICRON-R 1:2/50 mm
- 53 LEICA MACRO-ELMARIT-R 1:2,8/60 mm

#### Télé de faible focale

- 55 LEICA SUMMILUX-R 1:1,4/80 mm
- 56 LEICA APO-SUMMICRON-R 1:2/90 mm ASPH.
- 57 LEICA APO-MACRO-ELMARIT-R 1:2,8/100 mm

#### Télé de focale moyenne à super-téles

- 59 LEICA APO-SUMMICRON-R 1:2/180 mm
- 60 LEICA APO-ELMARIT-R 1:2,8/180 mm
- 61 LEICA APO-TELYT-R 1:4/280 mm

#### Système modulaire

- 62 Système modulaire LEICA APO-TELYT-R 1:2,8/280 mm à 1:5,6/800 mm

#### Extender

- 64 LEICA APO-EXTENDER-R 2 x
- 64 LEICA APO-EXTENDER-R 1,4 x

#### Focales Zoom

- 67 LEICA VARIO-ELMAR-R 1:3,5-4/21-35 mm ASPH.
- 68 LEICA VARIO-ELMAR-R 1:3,5-4,5/28-70 mm
- 69 LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4/35-70 mm
- 70 LEICA VARIO-APO-ELMARIT-R 1:2,8/70-180 mm
- 71 LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4/80-200 mm
- 72 LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4,2/105-280 mm

#### Macrophotographie

- 74 Dispositif à soufflet-R BR 2 et LEICA MACRO-ADAPTER-R
- 75 Objectifs LEICA PHOTAR et LEICA PHOTAR-ADAPTER-R

#### 76 Vue d'ensemble des objectifs Leica R

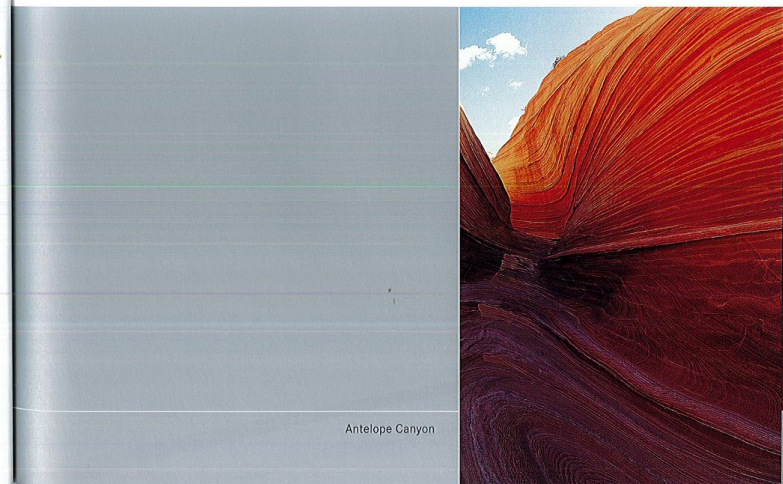
## Focales grand-angulaires : De larges perspectives

Là où tous les objectifs n'offrent à voir qu'une partie d'une scène ou d'un paysage, les objectifs Leica R de 15 à 24 mm vous offrent le tout. Des perspectives dramatiques avec un premier plan monumental et un arrière-plan fuyant sont caractéristiques de ces objectifs. En diaphragmant à peine, on obtient une profondeur de champ impressionnante, allant du premier plan jusqu'à l'infini. La mise en image du premier plan exige un grand soin, étant donné que des lignes verticales convergentes apparaîtront dès que l'on penche un tant soit peu l'appareil photo. C'est bien sûr un effet que l'on peut exploiter de manière créative. Les objectifs R de 28 et de 35 mm ont des angles de prises de vue larges, sans toutefois apporter un caractère très marqué à vos images. Des lignes verticales droites sont beaucoup plus faciles à obtenir avec ces objectifs. C'est en particulier dans le domaine du grand angle que les objectifs R autorisent un contrôle précis du cadrage et vous permettent de réaliser des photos «au millimètre».

## LEICA SUPER-ELMARIT-R 1:2,8/15 mm ASPH.

### LEICA SUPER-ELMARIT-R 1:2,8/15 mm ASPH.

La construction optique avec mise au point interne comprend treize éléments optiques en dix groupes, une lentille ayant une surface asphérique. Ce super grand angle est très peu sensible aux reflets parasites et délivre d'excellents résultats dès la pleine ouverture. Le contraste et la définition sont si élevés que les moindres détails sont clairement définis jusque sur les bords du cadre. Ce Super-Elmarit est livré avec une tourelle porte-filtres comprenant quatre filtres, que l'on sélectionne en tournant simplement une bague de réglage : un filtre neutre, un filtre KB12 de conversion de la lumière artificielle, un filtre jaune vert et un filtre orange. L'angle de vue impressionnant et la mise en perspective de l'espace en font l'objectif idéal pour le paysage ou l'architecture, mais aussi pour les prises de vue générales en intérieur, partout où l'on n'a pas assez de recul pour tout autre objectif. L'angle de vue et une distance de mise au point minimum de seulement 18 cm permettent créer des perspectives très dynamiques.



Antelope Canyon

## LEICA ELMARIT-R 1:2,8/19 mm

## LEICA ELMARIT-R 1:2,8/19 mm

Un contraste élevé et un rendu parfait des moindres détails sont quelques points forts de cet objectif grand-angulaire très polyvalent. Il comprend un système de mise au point interne pour garantir des images de qualité même à courte distance de mise au point. Quatre filtres correcteurs sont intégrés sur une tourelle rotative. Cet objectif brille dans le domaine de la mode, en reportage ou pour des images de paysage très dynamiques. Il est, de par ses dimensions relativement réduites, très facile à utiliser. Une haute luminosité et un contraste élevé facilitent la mise au point dans les conditions critiques.



## LEICA ELMARIT-R 1:2,8/24 mm

## LEICA ELMARIT-R 1:2,8/24 mm

Un élément flottant garanti à cet objectif des performances égales à toutes les distances de mise au point. Le vignetage, déjà extrêmement réduit à pleine ouverture, se laisse tout simplement éliminer si on ferme légèrement le diaphragme. Les images prises avec ce 24 mm étonnent de par leurs perspectives très dynamiques, mais ne laissent pas présager de l'emploi d'un super grand angle. En mise au point rapprochée, cet objectif permet de photographier des sujets de manière spontanée au sein de leur environnement.



Gratte-ciel en ville



San Francisco, visite du port au crépuscule



## LEICA ELMARIT-R 1:2,8/28 mm

## LEICA ELMARIT-R 1:2,8/28 mm

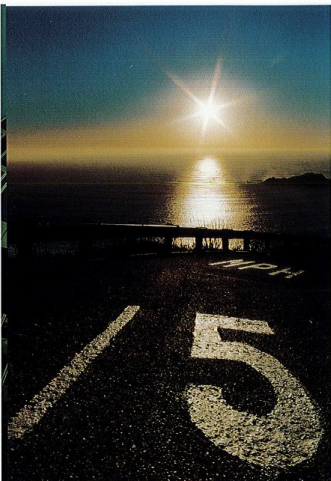
Un grand angle classique qui fait montre des qualités habituelles des objectifs Leica. Même à pleine ouverture, le contraste et la définition sont exemplaires et peuvent à peine être augmentés si on diaphragme un peu. Un élément flottant se charge de conserver aux images leur plasticité exceptionnelle, jusqu'à la distance minimum de mise au point (30 cm). Lumineux, de dimensions compactes et autorisant des images équilibrées, cet objectif est un compagnon de grande valeur.



## LEICA PC-SUPER-ANGULON-R 1:2,8/28 mm

## LEICA PC-SUPER-ANGULON-R 1:2,8/28 mm

Grâce à un champ d'image de 62 mm, cet objectif peut se déplacer de 11 mm perpendiculairement à son axe optique ; de plus, grâce à une monture spéciale on peut le tourner en paliers de 45° de façon à pouvoir corriger les perspectives à l'horizontale comme à la verticale. Pour cette construction spéciale, le diaphragme doit être fermé manuellement avant la prise de vue et après la mise au point ; une manette de pré-sélection facilite cette opération. Un élément flottant garantit de hautes performances jusqu'à la distance de mise au point minimale de 30 cm. Pour l'architecture, cet objectif est indispensable pour redresser les perspectives et les lignes verticales, de manière à obtenir un rendu naturel (voir les photos sur cette page).



San Francisco Bay



Las Vegas

## LEICA SUMMILUX-R 1:1,4/35 mm

## LEICA SUMMILUX-R 1:1,4/35 mm

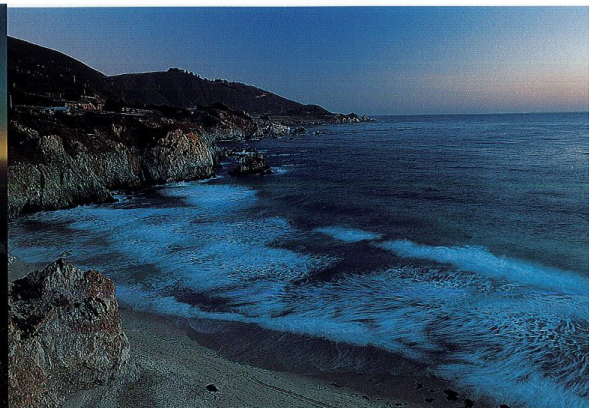
Un contraste important et un rendu des détail précis sont présents dès la pleine ouverture. Même dans des situations critiques, comme en contre-jour ou lors de la présence de fortes sources lumineuses dans le champ de prise de vue, les reflets parasites sont exclus. Les aberrations de coma sont quasiment inexistantes et la distorsion est extrêmement faible pour un grand angle ultra lumineux. Des éléments flottants se chargent de conserver ces hautes performances jusque dans les courtes distances de mise au point. Une forte luminosité, allée à une longueur de focale assez réduite autorise des prise de vue de qualité à main levée, même dans des conditions d'éclairage critiques. L'ouverture maximum de 1:1,4 facilite grandement une mise au point rapide et permet au photographe de jouer très précisément des effets de profondeur de champ. Toutes ces qualités font de cet objectif un outil recherché par les reporters du monde entier.



## LEICA SUMMICRON-R 1:2/35 mm

## LEICA SUMMICRON-R 1:2/35 mm

Un grand angle standard qui se signale par son vignetage extrêmement réduit, une très faible distorsion et une très bonne maîtrise des reflets parasites. C'est un objectif idéal pour des photos sur le vif très vivantes et pour d'excellentes photos de paysage ou de groupes de personnes. Compact et léger, il peut vous accompagner partout.



Big Sur, la côte



Victor Valley, château d'eau

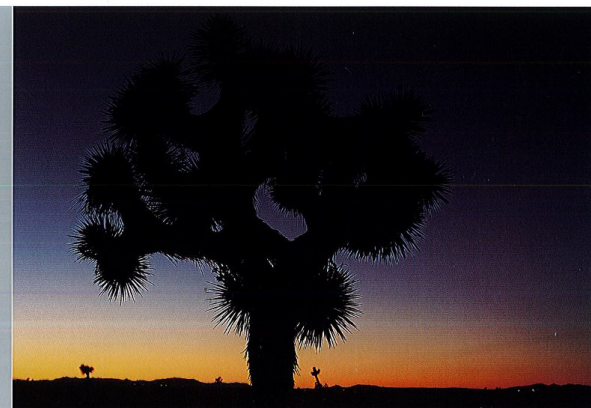
## Focales standard : Aussi naturels que votre regard

Ce sont les objectifs de focale standard, ayant un angle de vue de 45°, qui se rapprochent le plus des habitudes de vue des êtres humains. Aussi a-t-on l'impression d'une perspective naturelle quand on observe des photos prises au 50 mm. Ces objectifs sont très polyvalents : architecture, paysage, photos sur le vif ou nature morte, tous ces domaines sont parfaitement abordables avec les objectifs standards Leica R. Tous ces objectifs sont compacts et relativement légers ; ils sont utilisables à main levée dans la plupart des conditions de prise de vue. L'objectif macro de 60 mm peut aussi être considéré comme un objectif standard ... tout en ayant une distance de mise au point extrêmement courte.

## LEICA SUMMILUX-R 1:1,4/50 mm

### LEICA SUMMILUX-R 1:1,4/50 mm

Pour un objectif ultra lumineux, le LEICA SUMMILUX-R 1:1,4/50 mm fournit des résultats particulièrement riches et contrastés à toutes les distances de mise au point. La pleine ouverture est une ouverture de travail pleinement utilisable. Diaphragmer d'un ou deux crans ne permet que d'augmenter très légèrement les performances optiques. La très grande ouverture permet de jouer de la profondeur de champ et de placer le point de netteté très précisément. A la polyvalence de la focale standard de 50 mm, cet objectif ajoute encore une flexibilité accrue grâce à sa grande ouverture et à des dimensions compactes.



El Mirage, Joshua Tree au crépuscule

## LEICA SUMMICRON-R 1:2/50 mm

## LEICA SUMMICRON-R 1:2/50 mm

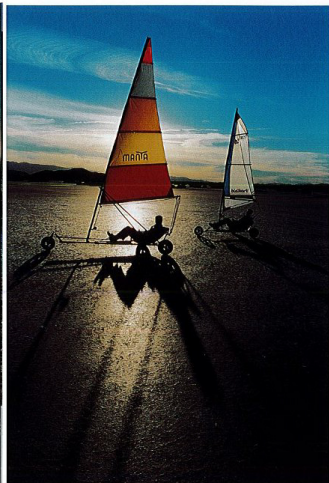
Un objectif standard polyvalent qui conserve ses hautes performances optiques en mise au point moyenne et rapprochée. Le contraste, la définition et le piqué sont de première qualité, même à pleine ouverture. Avec un poids de 400 g et une longueur de 41 mm, il est également très compact et simple d'utilisation.



## LEICA MACRO-ELMARIT-R 1:2,8/60 mm

## LEICA MACRO-ELMARIT-R 1:2,8/60 mm

Une grande qualité de l'image en mise au point très rapprochée, un piqué impressionnant et une fidélité fascinante dans le rendu des détails sont évidents. En diaphragme d'un à deux crans, on obtient également des résultats exceptionnels à plus grande distance. L'objectif est exempt de reflets parasites, même dans des conditions de prise de vue critiques. Le vignetage et la distorsion sont pratiquement inexistantes. Cet objectif de 60 mm est particulièrement polyvalent : qui veut bien renoncer à une très forte luminosité, peut en revanche bénéficier d'une mise au point jusqu'à 27 cm (rapport de reproduction 2:1). Combiné avec le LEICA MACRO-ADAPTER-R, on peut atteindre le rapport 1:1.



El Mirage, char à voile



Malibu, le petit déjeuner

Télés de faible focale : Pour ne photographier que l'essentiel Saisir les instants privilégiés et débarrasser les images des détails superflus, voici le but de tout photographe. Avec leur angle de champ réduit, les téléobjectifs moyens peuvent aider à atteindre ce but. A pleine ouverture, le motif principal se détache nettement de l'arrière-plan flou. Une distance accrue de prise de vue permet en outre de photographier discrètement.

## LEICA SUMMILUX-R 1:1,4/80 mm

### LEICA SUMMILUX-R 1:1,4/80 mm

Un vignetage absolument minimum, un contraste modéré, une performance égale sur tout le champ de l'image et une bonne définition des structures fines caractérisent cet objectif exceptionnel. Même à pleine ouverture, les forts contrastes ne produisent aucun reflet parasite. Le rendu subtil des teintes et une transition douce entre le net et le flou lui permettent de réaliser des portraits de rêve aux couleurs transparentes mais néanmoins intenses, même quand des sources lumineuses se trouvent dans le champ.



## LEICA APO-SUMMICRON-R 1:2,8/90 mm ASPH.

## LEICA APO-SUMMICRON-R 1:2,8/90 mm ASPH.

Ce téléobjectif compact hautes performances allie une correction apochromatique à l'emploi d'un élément optique asphérique. Deux des cinq éléments optiques ont des indices de réfraction élevés, deux autres ont une dispersion anormale partielle. La brillance et la résolution sont donc exemplaires dans tout le champ de l'image ; diaphragme n'apporte que peu de performances supplémentaires. Une grande ouverture de 1:2 et un contraste élevé font de la mise au point « au millimètre » un véritable plaisir, même lorsque la lumière faiblit. La distance de mise au point minimum est de 0,7 m, ce qui permet de photographier plein champ un objet de 14 x 21 cm. Associé au LEICA APO-EXTENDER-R il forme un téléobjectif 1:4 / 180 mm tout à fait performant.



## LEICA APO-MACRO-ELMARIT-R 1:2,8/100 mm

## LEICA APO-MACRO-ELMARIT-R 1:2,8/100 mm

L'ensemble des ses performances en font une référence absolue en 24 x 36 : où peut-on trouver ailleurs des valeurs aussi excellentes, aussi bien pour le contraste et la définition que pour le vignettage et la distorsion, à toutes les distances et dès la pleine ouverture ? Ainsi le LEICA APO-MACRO-ELMARIT-R 1:2,8/100 mm est bien plus qu'un objectif macro : il livre aussi des résultats brillants à des distances élevées et sa focale de 100 mm lui permet de photographier des détails plein champ tout en restant relativement éloigné du sujet photographié. Cela facilite l'éclairage du sujet en macrophotographie et la photographie animalière par exemple. Combiné au LEICA ELPRO 1:2-1:1, il permet d'obtenir un rapport de reproduction de 1:1.



Littlerock, devanture de magasin



Littlerock, trouvaille

**Téles de focale moyenne à super-téles: Très près, même de très loin** Plus sa focale est longue, plus un objectif permet de combler la distance qui le sépare de l'objet photographié. Les téléobjectifs moyens et les super téléobjectifs permettent de saisir des sujets éloignés et propulsent l'observateur au cœur de la scène photographiée. De plus, ils permettent de comprimer les perspectives : le premier plan et l'arrière-plan apparaissent très proches l'un de l'autre.

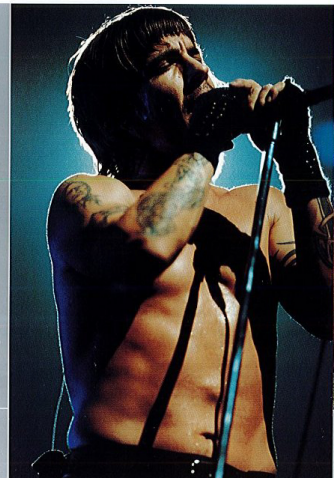
## LEICA APO-SUMMICRON-R 1:2/180 mm

### LEICA APO-SUMMICRON-R 1:2/180 mm

Ce téléobjectif lumineux à correction apochromatique est la garantie de performances sans faille jusque dans les coins de l'image, de l'infini à 1,5 m. A pleine ouverture, on obtient des images ayant un contraste et une définition très performants, ainsi qu'un rendu des couleurs subtil. Cet objectif est livré avec un filtre frontal de protection et un compartiment porte-filtre incorporé. Il est protégé des chocs par son pare-soleil caoutchouté. Pour ces raisons, le LEICA APO-SUMMICRON-R 1:2/180 mm est le téléobjectif idéal pour photographier à distance des scènes peu éclairées. La très faible profondeur de champ à pleine ouverture permet de restituer le relief de manière très impressionnante et fait de la mise au point rapide et précise à l'aide d'une large bague un vrai plaisir. Pour un confort maximum, la semelle de fixation au trépied est montée sur un collier qui permet la rotation de l'objectif sur son axe. On peut ainsi passer de l'horizontale à la verticale sans modifier le réglage du trépied.



Anthony Kiedis, chanteur des Red Hot Chili Peppers



## LEICA APO-ELMARIT-R 1:2,8/180 mm

## LEICA APO-ELMARIT-R 1:2,8/180 mm

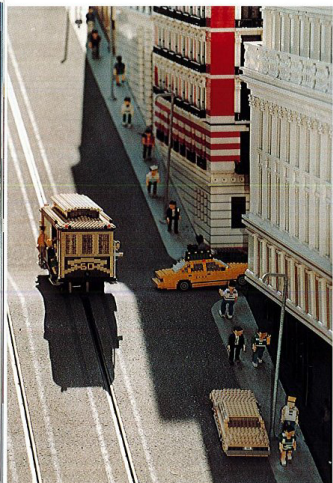
Les performances optiques de cet objectif à correction apochromatique sont tout à fait comparables à celles que livre le LEICA APO-SUMMICRON-R 1:2/180 mm, plus lumineux d'un diaphragme. Ces performances sont atteintes dès la pleine ouverture, diaphragmer ne faisant pratiquement qu'augmenter la profondeur de champ. Les aberrations de coma, le vignetage, l'astigmatisme et des défauts de planéité du champ sont à peine mesurables. L'objectif est protégé des chocs par son pare-soleil caoutchouté. Léger et compact, il est tout à fait adapté aux portraits, aux photos de mode, de sport ou de paysage à main levée. Sa construction mécanique garantit un confort de mise au point total.



## LEICA APO-TELYT-R 1:4/280 mm

## LEICA APO-TELYT-R 1:4/280 mm

Ce téléobjectif à correction apochromatique et au système de mise au point interne, est libre de toute distorsion et atteint sur toute la plage de mise au point une résolution et un contraste exceptionnels, tout en respectant un rendu équilibré des couleurs. Le pare-soleil caoutchouté le protège des chocs et sa bague de fixation rotative au trépied en fait un objectif idéal pour la photographie animalière ou de paysage. Ce téléobjectif permet de combler des distances importantes. Compact, il est aussi utilisable à main levée. Sa distance de mise au point minimum de 1,7 m lui permet d'atteindre un rapport de reproduction de 1:5. Le LEICA MACRO-ADAPTER-R en fait un objectif macro performant. En combinaison avec les LEICA APO EXTENDERS 1,4x et 2x, on obtient des ensembles performants de 5,6/400 et de 8,0/560, ce dernier permettant même d'atteindre un rapport de reproduction de 1:2.



Carlsbad, Legoland



Big Sur, otaries



## Système modulaire LEICA APO-TELYT-R

## — Système modulaire LEICA APO-TELYT-R

Ce système unique couvre une gamme de focales allant de 280 à 800 mm et en combinaison avec le LEICA APO-EXTENDER-R 2x à 1600 mm. On peut ainsi se passer de toutes une batterie de super téléobjectifs encombrants. Les deux têtes d'objectif et les trois modules de mise au point permettent d'obtenir en un tournemain six téléobjectifs APO d'égales et de hautes performances. Ce système modulaire se signale par des images claires et contrastées au rendu des détails et des couleurs impeccable.

Parce que la moindre faiblesse mécanique grève les performances de l'ensemble de manière importante, les éléments de ce système sont construits et montés en respectant des tolérances excessivement faibles. Les photographes de la nature ou de la vie animale apprécient ce système, qui leur permet de faire l'économie de plusieurs téléobjectifs encombrants, et aiment l'impression que la zone de netteté leur «saute aux yeux».



Yellowstone, louveteau

LEICA APO-TELYT-R  
280/400/560 mmLEICA APO-TELYT-R  
400/560/800 mmLEICA FOCUS MODULE  
2,8/280/400 mm

LEICA FOCUS MODULE 4/400/560 mm



LEICA FOCUS MODULE 5,6/560/800 mm



LEICA APO-TELYT-R 1:2,8/280 mm



LEICA APO-TELYT-R 1:4/400 mm



LEICA APO-TELYT-R 1:5,6/560 mm



LEICA APO-TELYT-R 1:2,8/400 mm



LEICA APO-TELYT-R 1:4/560 mm



LEICA APO-TELYT-R 1:5,6/800 mm

## LEICA APO-EXTENDER-R 2x / LEICA APO-EXTENDER-R 1,4x



## LEICA APO-EXTENDER-R 2x

Un accessoire précieux pour tous les objectifs Leica R d'au moins 50 mm de focale et d'une ouverture maximale de 1:2. Avec une construction complexe basée sur des verres spéciaux à fort indice de réfraction, cet extender est optimisé pour les objectifs Leica R. Il permet aux objectifs APO de conserver leurs propriétés et forme avec eux un système optique exceptionnel. Il permet de doubler la focale alors que la luminosité baisse de deux diaphragmes, la distance de mise au point minimale de l'objectif demeurant inchangée. La commande automatique du diaphragme est relayée et on peut utiliser le LEICA APO-EXTENDER-R en mode de priorité au diaphragme et en mode manuel de façon tout à fait normale.



## LEICA APO-EXTENDER-R 1,4x

Le LEICA APO-EXTENDER-R 1,4x est conçu pour les focales longues. Il multiplie la focale de l'objectif auquel il est combiné par 1,4 et la luminosité n'est réduite que d'un diaphragme, la distance de mise au point minimale restant inchangée. La commande du diaphragme automatique est relayée.



El Mirage, pleine lune

## Alternatives d'assemblages

Objectif Leica R	Focale résultante avec le LEICA APO-EXTENDER-R 1,4x	Focale résultante avec le LEICA APO-EXTENDER-R 2x
LEICA SUMMILUX-R 1:1,4/50 mm		1:2,8/100 mm <sup>1</sup>
LEICA SUMMICRON-R 1:2/50 mm		1:4/100 mm
LEICA MACRO-ELMARIT-R 1:2,8/60 mm		1:5,6/120 mm
LEICA SUMMILUX-R 1:1,4/80 mm		1:2,8/160 mm <sup>1</sup>
LEICA APO-SUMMICRON-R 1:2/90 mm ASPH.		1:4/180 mm APO
LEICA APO-MACRO-ELMARIT-R 1:2,8/100 mm		1:5,6/200 mm APO
LEICA APO-SUMMICRON-R 1:2/180 mm	1:2,8/250 mm APO <sup>1</sup>	1:4/360 mm APO
LEICA APO-ELMARIT-R 1:2,8/180 mm		1:5,6/360 mm APO
LEICA APO-TELYT-R 1:2,8/280 mm	1:4/400 mm APO	1:5,6/560 mm APO
LEICA APO-TELYT-R 1:4/280 mm	1:5,6/400 mm APO	1:8/560 mm APO
LEICA APO-TELYT-R 1:2,8/400 mm	1:4/560 mm APO	1:5,6/800 mm APO
LEICA APO-TELYT-R 1:4/400 mm	1:5,6/560 mm APO	1:8/800 mm APO
LEICA APO-TELYT-R 1:4/560 mm	1:5,6/800 mm APO	1:8/1100 mm APO
LEICA APO-TELYT-R 1:5,6/560 mm	1:8/800 mm APO	1:11/1100 mm APO
LEICA APO-TELYT-R 1:5,6/800 mm	1:8/1100 mm APO	1:11/1600 mm APO
LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4/35-70 mm		1:8/70-140 mm
LEICA VARIO-APO-ELMARIT-R 1:2,8/70-180 mm		1:5,6/140-360 mm APO
LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4/80-200 mm		1:8/160-400 mm
LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4,2/105-280 mm	1:5,9/150-400 mm	1:8,4/210-560 mm

<sup>1</sup> Etant donné que le LEICA APO EXTENDER-R 1,4x est construit pour des objectifs de max 1:2,8, il est nécessaire de diaphragmer de 1 à 2 échelons.

<sup>2</sup> Etant donné que le LEICA APO EXTENDER-R 2x est construit pour des objectifs de max 1:2 ou moins, les objectifs d'ouverture supérieure ne fournissent pas de luminosité supérieure, donc le viseur n'est pas plus clair et les temps d'exposition ne sont pas plus courts qu'avec des objectifs de 1:2. Pour cette raison, il est nécessaire de corriger de moins 1IL avec des objectifs de 1:1,4. De plus il faut diaphragmer au moins de 2 échelons, ou encore mieux de 4 échelons.

**Focales Zoom : Prêts à tout !** Les objectifs Vario Leica offrent la possibilité de changer le cadrage instantanément dans les limites de leur plage de focale. C'est capital quand il s'agit de cadrer serré sans se déplacer. Pour les photographes exigeants souhaitant voyager léger, ils sont des compagnons polyvalents. Un zoom est tout simplement indispensable pour saisir les courts instants privilégiés ne laissant pas le temps d'un changement d'objectif. Les performances des zooms Leica sont comparables à celles des objectifs de focale fixe.

## LEICA VARIO-ELMAR-R 1:3,5-4/21-35 mm ASPH.

### LEICA VARIO-ELMAR-R 1:3,5-4/21-35 mm ASPH.

Un zoom compact et léger qui couvre toutes les focales les plus utilisées en grand angle. Même à pleine ouverture, les valeurs de contraste et de définition sont équivalentes à celles que l'on trouve chez les focales fixes correspondantes. L'objectif atteint de hautes performances tout en restant très compact, ce qui est dû à l'emploi de deux éléments asphériques, de deux éléments avec un fort indice de réfraction et de deux éléments à dispersion anormale partielle. Les éléments asphériques sont polis au moyen de machines de haute technologie extrêmement modernes. Avec une plage de focale pratique et ses hautes performances optiques, ce zoom peut remplacer jusqu'à quatre focales fixes, pour les portraits en situation jusqu'aux vastes paysages. Ajoutez à cet objectif le LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4/35-70 mm pour les focales standards et le LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4/80-200 mm pour la téléphotographie et vous obtenez un équipement complet, compact et polyvalent.



Carlsbad, plage municipale

## LEICA VARIO-ELMAR-R 1:3,5-4,5/28-70 mm

## LEICA VARIO-ELMAR-R 1:3,5-4,5/28-70 mm

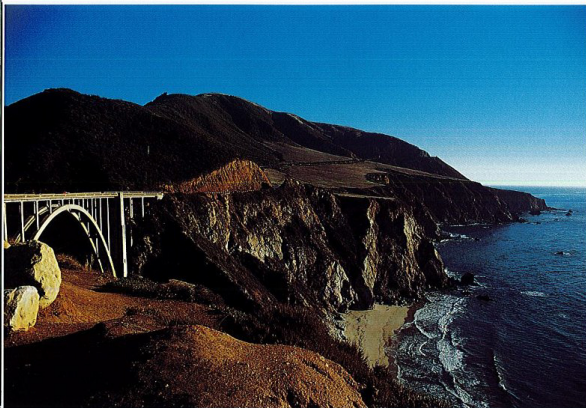
Les points forts de cet objectif : des performances optiques homogènes à toutes les distances de mise au point et un bon contraste et rendu des détails à pleine ouverture. De par la bonne ouverture, la mise au point se fait rapidement dans le viseur. Diaphragmer de un ou deux crans augmente encore les performances optiques. Qui veut voyager léger tout en bénéficiant d'une large plage de focales trouvera en cet objectif un compagnon de voyage agréable.



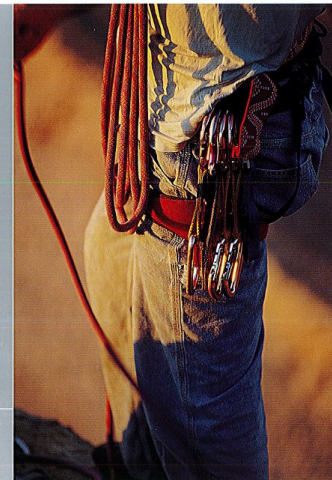
## LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4/35-70 mm

## LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4/35-70 mm

Grâce à l'emploi d'un élément asphérique, le contraste et le rendu de cet objectif sont au moins aussi bons que ceux des focales fixes correspondantes. Sa fine graduation des ombres et des hautes lumières lui permet de maîtriser des prises de vues très contrastées. En position macro, on obtient une distance de mise au point minimale de 26 cm et un rapport de reproduction de 1:2,8. Couvrant les focales classiques, c'est l'une des bases du système Leica R.



Big Sur, côte

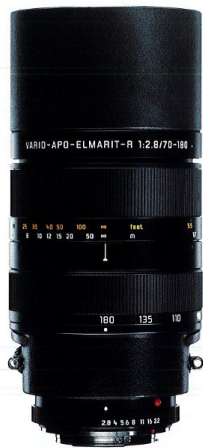


Point Dume, escaladeur

## LEICA VARIO-APO-ELMARIT-R 1:2,8/70-180 mm

## LEICA VARIO-APO-ELMARIT-R 1:2,8/70-180 mm

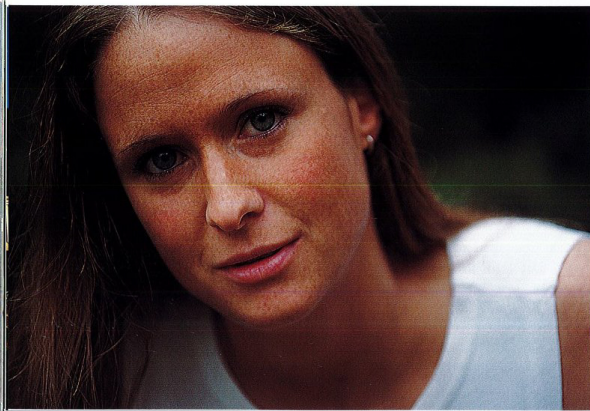
Un Vario à l'architecture particulièrement complexe : treize éléments en dix groupes et douze types de verres optiques différents, dont cinq avec dispersion anormale partielle. Les performances de cet objectif à correction apochromatique sont comparables à celles des objectifs à focale fixe correspondants. Ainsi cet objectif produit des images très contrastées dans lesquelles les moindres nuances de couleur sont rendues fidèlement, et ceci dans toutes les focales, à toutes les distances de mise au point et jusqu'aux bords du cadre. Le coma et l'astigmatisme sont à peine mesurables. Les possibilités d'utilisation de cet objectif sont quasi illimitées : des photos de motifs statiques (beauty) seront aussi réussies que celles de sujets en mouvement (sport, mode) ou que celles nécessitant des changements rapides de cadrage. Le parasoleil est caoutchouté et permet de poser ou d'appuyer le boîtier muni de cet objectif sur une surface dure sans dommages pour l'objectif. La semelle de fixation au trépied est montée sur un collier autorisant les cadrages horizontaux et verticaux sans changement des réglages du trépied.



## LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4/80-200 mm

## LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4/80-200 mm

En quelques mots : de très bonnes performances avec un contraste et une définition irréprochables dès la pleine ouverture, jusqu'aux bords du champ et sur toute la plage focale ; ce zoom peut tout à fait se mesurer aux objectifs à focale fixe correspondants. Le coma et autres aberrations, sphérique entre autres, sont faibles et sont pratiquement éliminés quand on ferme légèrement le diaphragme. La couverture du champ est homogène à toutes les focales. À la distance minimum de mise au point (1,1 m), un rapport de reproduction de 1:3,9 est atteint. Son poids et ses dimensions raisonnables, ainsi qu'une course de la bague de mise au point particulièrement fluide en font un objectif de voyage universel. En combinant cet objectif aux varios Leica 21-35 mm et 35-70 mm, on obtient avec seulement trois objectifs une gamme de focales de 1:10 de qualité homogène.



Malibu, Jennifer

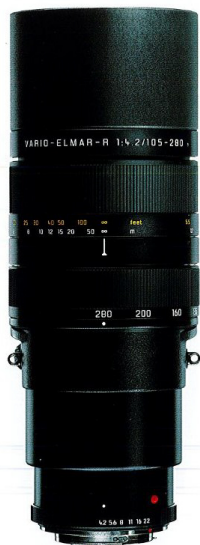


Malibu, aux heures de pointe

## LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4,2/105-280 mm

**LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4,2/105-280 mm**

Quelques caractéristiques de cet objectif : contraste élevé et définition remarquable; à pleine ouverture, la planéité du plan image est excellente et le coma, qui est quasiment imperceptible même dans les sujets critiques, disparaît totalement lorsque l'on diaphragme d'un cran. Cet objectif polyvalent bénéficie d'une plage de focale étendue et d'une distance minimum de mise au point de 1,7 m. Si on ajoute à ce zoom - qui peut par ailleurs se comparer sans peine aux objectifs équivalents de focale fixe - les extenders Leica, on obtient un véritable système optique complet dont l'étendue de la plage des focales ouvre des nombreux horizons créatifs.

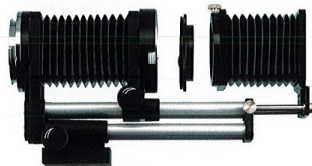
**Macrophotographie : Le tout petit en très gros**

La photographie macro vous permet de montrer les merveilles de la nature. Elle concentre l'attention du spectateur sur des détails dont il ne soupçonnait pas l'existence et lui fait pénétrer un monde nouveau, celui des insectes par exemple. Outre le LEICA MACRO-ELMARIT R 2,8/60 mm et le LEICA APO-MACRO-ELMARIT R 2,8/100 mm, Leica offre une gamme d'accessoires nécessaires à la macro ou microphotographie, jusqu'à des grossissements de 18 fois.



San Francisco

## Dispositif à soufflet-R BR 2 / LEICA MACRO-ADAPTER-R



## — Dispositif à soufflet-R BR 2

Tirage variable pour régler en continu le rapport d'agrandissement ; avec glissière de réglage incorporée. Le relais de la fermeture automatique du diaphragme est assuré : le mode priorité au diaphragme et le réglage manuel de couple vitesse/diaphragme fonctionnent normalement. Ce dispositif fonctionne avec les objectifs Leica R de 50 à 180 mm, ainsi que les objectifs spéciaux Photar.



## — LEICA MACRO-ADAPTER-R

La bague intermédiaire allonge le tirage des objectifs de 30 mm. La mesure diaphragme ouvert et le fonctionnement automatique du diaphragme sont conservés. Le mode priorité au diaphragme et le réglage manuel de couple vitesse/diaphragme fonctionnent normalement.

## Objectifs LEICA PHOTAR et LEICA PHOTAR-ADAPTER-R

## — Objectifs LEICA PHOTAR et LEICA PHOTAR-ADAPTER-R

Trois objectifs spéciaux qui se placent sur le soufflet-R BR 2 au moyen l'adaptateur Photar. Corrigés pour de forts grossissements. Avec un rapport d'agrandissement allant jusqu' à 18, vous maîtrisez pratiquement tout le champ de la microphotographie.



Agrion

## Vue d'ensemble des objectifs Leica R

**Remarque :** Les objectifs Leica R avec contacts électriques s'utilisent sans restrictions sur tous les boîtiers Leica R. De plus, le Leica R8/R9 reporte les données électroniques pour l'affichage de la focale et le réglage automatique du réflecteur sur les flashes conformes au système SCA. Les objectifs antérieurs, techniquement semblables, peuvent être équipés ultérieurement de ces éléments électriques. S'ils devaient con-

tenir des cames pour les modèles LEICAFLEX, celles-ci devront être supprimées à cause du manque de place. Inversement il est possible de remplacer les contacts électriques par ces cames. Pour de plus amples renseignements, veuillez vous adresser à : Leica Camera AG, Customer Service, Boîte postale 11 80, D-35599 Solms, Téléphone +49 (0) 64 42-208-189, Fax +49 (0) 64 42-208-339, customer.service@leica-camera.com

Objectif Leica R	Focale en mm	Ouverture	Angle de champ diagonal, en ° <sup>1</sup>	Nombre de lentilles/groupes
LEICA SUPER-ELMARIT-R 1:2,8/15 mm ASPH.	15	1:2,8	111	13/10
LEICA ELMARIT-R 1:2,8/19 mm	19	1:2,8	97	12/10
LEICA ELMARIT-R 1:2,8/24 mm	24	1:2,8	84	9/7
LEICA ELMARIT-R 1:2,8/28 mm	28	1:2,8	75	8/7
LEICA PC-SUPER-ANGULON-R 1:2,8/28 mm	28	1:2,8	72/93 <sup>3</sup>	12/10
LEICA SUMMILUX-R 1:1,4/35 mm	35	1:1,4	63	10/9
LEICA SUMMICRON-R 1:2/35 mm	35	1:2	63	6/6
LEICA SUMMILUX-R 1:1,4/50 mm	50	1:1,4	47	8/7
LEICA SUMMICRON-R 1:2/50 mm	50	1:2	47	6/4
LEICA MACRO-ELMARIT-R 1:2,8/60 mm	60	1:2,8	40	6/5
LEICA SUMMILUX-R 1:1,4/80 mm	80	1:1,4	30	7/5
LEICA APO-SUMMICRON-R 1:2/90 mm ASPH.	90	1:2	27	5/5
LEICA APO-MACRO-ELMARIT-R 1:2,8/100 mm	100	1:2,8	24	8/6
LEICA APO-SUMMICRON-R 1:2/180 mm	180	1:2	13,7	9/6
LEICA APO-ELMARIT-R 1:2,8/180 mm	180	1:2,8	13,7	7/5

Objectif Leica R	Distance minimum à partir du plan film en mm	Filetage de filtre Ø en mm	Dimensions Ø x L à partir de la baionnette, en mm	Poids en g
LEICA SUPER-ELMARIT-R 1:2,8/15 mm ASPH.	0,18	incorporé <sup>4</sup>	283,5 x 85,3	710
LEICA ELMARIT-R 1:2,8/19 mm	0,30	incorporé <sup>4</sup>	71 x 60	560
LEICA ELMARIT-R 1:2,8/24 mm	0,30	serie 8/60 <sup>1</sup>	67 x 48,5	400
LEICA ELMARIT-R 1:2,8/28 mm	0,30	55	67,5 x 48 <sup>1</sup>	435
LEICA PC-SUPER-ANGULON-R 1:2,8/28 mm	0,30	67 <sup>4</sup>	75 x 84	600
LEICA SUMMILUX-R 1:1,4/35 mm	0,50	67	75 x 76	685
LEICA SUMMICRON-R 1:2/35 mm	0,30	55	66 x 54	430
LEICA SUMMILUX-R 1:1,4/50 mm	0,50	60	70 x 51	490
LEICA SUMMICRON-R 1:2/50 mm	0,50	55	66 x 41	290
LEICA MACRO-ELMARIT-R 1:2,8/60 mm	0,22 <sup>7</sup>	55	67,5 x 62,3	400
LEICA SUMMILUX-R 1:1,4/80 mm	0,80	67	75 x 69	700
LEICA APO-SUMMICRON-R 1:2/90 mm ASPH.	0,70	60	70 x 59	520
LEICA APO-MACRO-ELMARIT-R 1:2,8/100 mm	0,45 <sup>5</sup>	60	73 x 104,5	750
LEICA APO-SUMMICRON-R 1:2/180 mm	1,50	serie 6/100 <sup>6</sup>	116 x 176	2500
LEICA APO-ELMARIT-R 1:2,8/180 mm	1,50	67	76 x 132	970

<sup>1</sup> Toutes les indications sont des valeurs nominales arrondies.<sup>2</sup> Touraille de filtres incorporée. Filtres ND (densité neutre, jaune-vert YG, orange OR et filtre de conversion bleu 80B.<sup>3</sup> Les filtres de série se placent dans le parasoleil faisant partie de l'équipement.<sup>4</sup> Dimensions avant du parasoleil : 65 x 74 mm.<sup>5</sup> Angles en position non décentrée/décentrée.<sup>6</sup> Filtre spécial EW à utiliser sans parasoleil. Filtre de 74 mm de diamètre non sertit également utilisable dans le parasoleil.<sup>7</sup> Rapport de reproduction de 1:2 à 1:1 à 12 cm avec le LEICA MACRO-ADAPTER-R.<sup>8</sup> Rapport de reproduction de 1:2 à 1:1 à 22 cm avec le LEICA ELPRO 1:2-1:1.<sup>9</sup> Filtre de série en compartiment escamotable, filtre protecteur incorporé à l'avant.

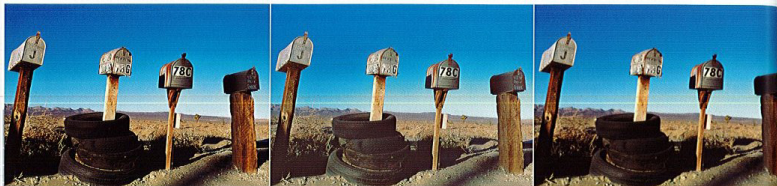
Objectif Leica R	Focale en mm	Ouverture	Angle de champ diagonal, en ° <sup>1</sup>	Nombre de lentilles/groupes
LEICA APO-TELYT-R 1:4/280 mm	280	1:4	8,8	7/6
LEICA APO-TELYT-R 1:2,8/280 mm	280	1:2,8	8,8	8/7
LEICA APO-TELYT-R 1:2,8/400 mm	400	1:2,8	6,2	10/8
LEICA APO-TELYT-R 1:4/400 mm	400	1:4	6,2	9/7
LEICA APO-TELYT-R 1:4/560 mm	560	1:4	4,4	11/8
LEICA APO-TELYT-R 1:5,6/560 mm	560	1:5,6	4,4	9/7
LEICA APO-TELYT-R 1:5,6/800 mm	800	1:5,6	3,1	11/8
LEICA APO-EXTENDER-R 1,4x	focale x 1,4	ouverture -1 diaph.	selon la focale obtenue	5/4
LEICA APO-EXTENDER-R 2x	focale x 2	ouverture -2 diaph.	selon la focale obtenue	7/5
LEICA VARIO-ELMAR-R 1:3,5-4/21-35 mm ASPH.	21-35	3,5-4	91,6-63,4	9/8
LEICA VARIO-ELMAR-R 1:3,5-4,5/28-70 mm	28-70	1:3,5-4,5	75-34	11/8
LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4/35-70 mm	35-70	1:4	63-34	8/7
LEICA VARIO-APO-ELMARIT-R 1:2,8/70-180 mm	70-180	1:2,8	34-13,7	13/10
LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4/80-200 mm	80-200	1:4	30-12,3	12/9
LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4,2/105-280 mm	105-280	1:4,2	23-8,8	13/10

Objectif Leica R	Distance minimum à partir du plan film en mm	Filetage de filtre Ø en mm	Dimensions Ø x L à partir de la baionnette, en mm	Poids en g
LEICA APO-TELYT-R 1:4/280 mm	1,70	serie 5,5/77 <sup>2</sup>	90 x 208	1 875
LEICA APO-TELYT-R 1:2,8/280 mm	2,00	serie 6 <sup>1</sup>	125 x 276	3 740
LEICA APO-TELYT-R 1:2,8/400 mm	3,70	serie 6 <sup>1</sup>	157 x 344	6 240
LEICA APO-TELYT-R 1:4/400 mm	2,15	serie 6 <sup>1</sup>	125 x 314	3 860
LEICA APO-TELYT-R 1:4/560 mm	3,95	serie 6 <sup>1</sup>	157 x 382	6 360
LEICA APO-TELYT-R 1:5,6/560 mm	2,15	serie 6 <sup>1</sup>	125 x 374	4 050
LEICA APO-TELYT-R 1:5,6/800 mm	3,90	serie 6 <sup>1</sup>	157 x 442	6 550
LEICA APO-EXTENDER-R 1,4x	comme objectif	-	62 x 36/47 <sup>3</sup>	220
LEICA APO-EXTENDER-R 2x	comme objectif	-	70 x 35,4	270
LEICA VARIO-ELMAR-R 1:3,5-4/21-35 mm ASPH.	0,50	67	75 x 66,3	500
LEICA VARIO-ELMAR-R 1:3,5-4,5/28-70 mm	0,50	60	74 x 76	450
LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4/35-70 mm	0,60/0,26 <sup>4</sup>	60	74 x 79	505
LEICA VARIO-APO-ELMARIT-R 1:2,8/70-180 mm	1,70	77	89 x 189,5	1 870
LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4/80-200 mm	1,10	60	71 x 165	1 020
LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4,2/105-280 mm	1,70	77	89 x 238	1 950

<sup>1</sup> Toutes les indications sont des valeurs nominales arrondies.<sup>2</sup> Filtre de série en compartiment escamotable, filtre protecteur incorporé à l'avant.<sup>3</sup> Filtre de série en compartiment escamotable.<sup>4</sup> Deuxième chiffre pour le réglage macro.<sup>5</sup> Deuxième chiffre: longueur totale, l'optique dépasse la baionnette à l'avant.



## Glossaire



**Contraste et définition** On appelle **contraste** la différence de clarté entre les zones sombres et claires d'une image. Plus grande est cette différence, plus l'image est contrastée. Subjectivement, une photographie contrastée paraît plus nette et plus brillante. On appelle **définition** la capacité d'un système optique à rendre correctement les détails. Plus la définition est bonne, mieux on peut reconnaître de tout petits détails.

Exemples : L'image optimale a un contraste et une définition élevés. Quand le contraste est faible, l'image est terne : les pneus noirs paraissent gris. Quand la définition est faible, l'image est floue : on ne peut plus reconnaître le profil des pneus.

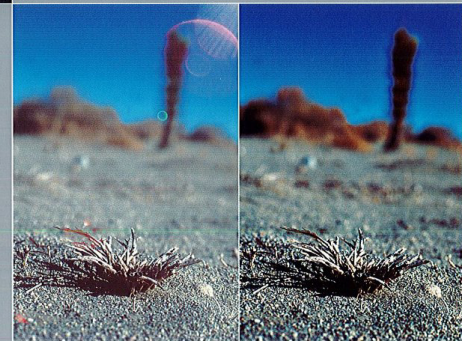
**Profondeur de champ – Ouverture – Diaphragme** La **profondeur de champ** désigne la distance séparant les deux plans extrêmes encore nets dans une image. La profondeur de champ dépend de la longueur de la focale utilisée et du diaphragme sélectionné. Plus la focale est courte ou plus le diaphragme est fermé et plus la profondeur de champ est importante. Avec une profondeur de champ réduite, tous les plans situés en deçà et en delà de l'objet sur lequel on a fait la mise au point paraissent flous. C'est un avantage si l'on veut attirer l'attention du spectateur sur le sujet principal ou si l'on souhaite rendre efficacement le relief. Si on veut obtenir une image où tout est net, une grande profondeur de champ sera nécessaire (voir exemples ci-contre). L'**ouverture** d'un objectif détermine la quantité de lumière maximale pouvant impressionner le film à un moment donné. Un objectif de grande ouverture, permet d'utiliser des temps d'exposition plus courts et d'obtenir une profondeur de champ réduite, mais est toujours beaucoup plus difficile à construire. C'est le **diaphragme** qui permet de réduire l'ouverture pratique d'un objectif. On peut ainsi travailler avec des temps d'exposition plus lents, mais surtout obtenir une profondeur de champ plus importante.



**Vignetage naturel et artificiel** Dans toutes les images, les bords du champ sont obscurcis par rapport au milieu de l'image. C'est pour une partie un phénomène naturel, dû à l'angle de pénétration des rayons lumineux provenant du pourtour du système optique. Ce phénomène est particulièrement marqué pour les grand angles. Le vignetage peut aussi être apporté artificiellement, par exemple de par l'ombre portée par la monture des lentilles situés vers l'extérieur de l'objectif : celui-ci permet d'améliorer la netteté sur les bords du cadre. L'assombrissement dû au vignetage artificiel peut être réduit ou éliminé en diaphragmant, alors qu'on ne peut avoir d'influence sur le vignetage naturel.

Exemples : L'image du haut, par exemple a des bord beaucoup plus assombris que l'image du bas, le vignetage est clairement visible.

**Reflets parasites** Si les rayons lumineux se répercutent entre les éléments optiques d'un objectif ou créent des reflets sur leur monture, ceux-ci ne peuvent pas aboutir à leur place naturelle sur le plan image. Des reflets parasites ou des zones blanchâtres, qui nuisent à la qualité de l'image, se forment, en particulier lorsque le soleil donne directement sur l'objectif. On peut prendre plusieurs types de mesures pour réduire ces reflets et diffusions lumineuses nuisibles. En premier lieu, il convient de concevoir la forme des lentilles, leur monture et le diaphragme de manière à ne pas offrir prise à ces reflets parasites. D'autre part, le traitement des éléments optiques et le camouflage des pièces internes en métal permettent de réduire efficacement les reflets parasites.

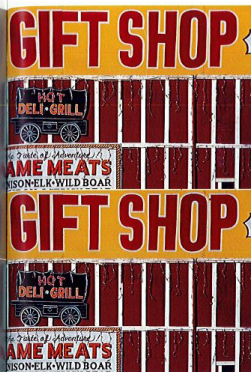


# Glossaire

**Aberrations optiques** La lumière réfléchiée par un point doit être réunie en un point sur le film pour obtenir une photo nette. Une lentille unique ne permet pas d'obtenir ce résultat. Il se produit dans ce cas des aberrations typiques décrites ci-dessous. A travers une construction judicieuse de plusieurs lentilles, on peut contrôler ces aberrations. Les exemples que vous trouverez sur cette page ont été volontairement exagérés pour aider à la compréhension. Diaphragmer permet de réduire ou d'éliminer ces défauts, c'est pourquoi ce sont les performances à pleine ouverture qui sont révélatrices de la qualité d'une optique. Leica apporte tout son soin à fournir les performances optiques maximales dès la pleine ouverture, diaphragmer ne fait qu'augmenter très légèrement celles-ci. Avec un objectif Leica, on peut par exemple faire un portrait parfaitement piqué, se détachant nettement sur un fond flou.

**Aberration d'ouverture – Aberration sphérique** Plus un rayon de lumière traverse une lentille à sa périphérie, plus il a tendance de parvenir décalé sur le plan image. Comme cet effet est d'autant plus accentué que l'ouverture est grande, on parle d'erreur d'ouverture ou d'aberration sphérique. Les aberrations sphériques se retrouvent sur toute la surface de l'image et peuvent être réduites en diaphragmant. L'erreur d'ouverture se traduit par une perte de netteté et de contraste de l'image. Dans les cas extrêmes on peut voir des reflets, des halos se formant autour des points lumineux comme autour des lanternes sur l'exemple ci-contre.

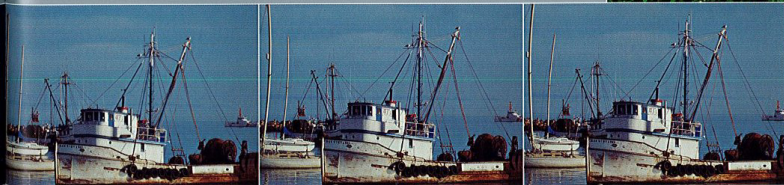
**Coma** Le coma se traduit par une déviation anormale des rayons lumineux d'un côté d'un point lumineux. Ce point ressemble donc à la queue d'une comète sur l'image. Cette aberration ne se produit qu'à la périphérie de l'image et est diminuée si on diaphragme. Le coma se traduit par une perte de définition et de contraste. Dans les cas extrêmes des « queues de comète » sont visibles à proximité des points lumineux, comme sur le détail agrandi ci-contre. L'image du haut est un agrandissement du coin gauche en haut de la photo de dessous.



**Astigmatisme** L'astigmatisme se comporte de manière semblable à la courbure du champ, la différence étant que la netteté dépend de la direction des détails photographiés. Cet effet est plus visible sur les bords de l'image. Dans l'exemple la clôture, les fils de fer sont nets dans un sens et flous dans l'autre. Un changement de mise au point permet d'obtenir l'une ou l'autre des directions nettes, mais pas les deux à la fois. L'astigmatisme se traduit par une détérioration de la qualité de l'image et dans les cas extrêmes, par un aplatissement des points lumineux. Diaphragmer permet de réduire ce problème mais pas de l'éliminer.

**Courbure de champ – Planéité de champ** La forme naturelle d'une image produite par une lentille est courbe, comme la surface de la lentille elle-même. On parle de courbure de champ. Un film placé exactement sur le plan image capture une image dont le milieu est net, mais les bords flous dû au fait que les rayons lumineux se rencontrent en aval du plan. Si on modifie la mise au point (et ainsi la position du film par rapport au plan image) on peut obtenir les bords nets, mais c'est le centre qui sera flou. C'est le travail de la construction optique d'aplanir le champ image, de manière à ce que tous les points lumineux se rencontrent sur le plan film.

Exemples : L'image du haut par exemple, perd de sa netteté sur les bords de l'image alors que celle du bas est nette jusqu'aux bords du cadre.



**Distorsion** On parle de distorsion lorsque les proportions d'une image ne sont pas reproduites correctement. Cela est particulièrement visible lorsque des lignes droites passant les longs des bords de l'image apparaissent courbées sur la photo. Les grand angles ont une tendance naturelle à la distorsion, c'est pourquoi une distorsion bien maîtrisée chez un grand angle est tout à fait remarquable.

Exemples : La première image est exempte de distorsion, le mât à gauche est bien droit. Une distorsion en coussinet est visible sur l'image du milieu (mât à gauche) et une distorsion en barillet sur celle de droite.

# Glossaire

**APO** Tout élément en verre – comme les lentilles optiques par exemple – ne réfracte pas les rayons lumineux de différentes couleurs de la même manière et les différents rayons colorés émanant d'un point lumineux ne rencontreront donc pas exactement le plan image au même point. On appelle cela une aberration chromatique. Une correction particulièrement bonne (apochromatique) peut être réalisée grâce à la combinaison de différents éléments à dispersion anormale partielle et procure une netteté accrue aux images. Chez Leica, APO signifie en plus que les performances optiques sont particulièrement bonnes dès la pleine ouverture. Les aberrations chromatiques apparaissent sous forme de franges colorées quand un objet sombre est photographié sur un arrière-plan plus clair, comme c'est le cas sur la photo de gauche. Une correction apochromatique élimine de tels problèmes.



**Verre à dispersion anormale partielle** La lumière de différentes couleurs est réfractée de manière différente après l'impact des rayons à la surface de la lentille. C'est ce qu'on appelle la dispersion ; celle-ci varie en fonction des types de verres. Des verres spéciaux à dispersion anormale partielle s'éloignent de ce comportement et permettent une correction chromatique impossible à atteindre autrement. Les verres à dispersion anormale partielle sont utilisés pour augmenter la qualité des images, en particulier dans le cadre d'un système APO.

**Verre à haut indice de réfraction** Des verres à haut indice de réfraction permettent de réfracter les rayons lumineux plus fortement que les verres standards, tout en gardant la même forme. On peut donc avoir un fort effet de réfraction sans avoir besoin de lentilles exagérément courbes, ce qui aide, dans certaines constructions, à corriger certaines aberrations optiques.

**ASPH.** On emploie le terme ASPH. quand un objectif contient au moins une lentille asphérique. Les lentilles asphériques ont une courbure différente en leur centre et en leur périphérie. On peut ainsi influencer la direction des rayons lumineux traversant la lentille de manière différente au centre et sur le bord de cet élément optique. On peut donc corriger plusieurs aberrations avec seulement un élément. Ceci contribue à réduire le poids et le volume d'un objectif sans faire de concessions sur la qualité. D'autre part, les éléments asphériques sont plus indiqués pour corriger certains problèmes optiques que les lentilles classiques : on les utilise pour réduire la distorsion et augmenter la qualité optique. La production des surfaces asphériques est extrêmement compliquée, l'objectif qui en est doté n'en est que plus précieux.

**Mise au point interne – Floating elements** Lors de la mise au point, soit toute la construction de l'objectif se déplace, ou bien simplement un groupe optique à l'intérieur de la construction. On parle de mise au point interne quand un groupe optique seul se déplace à l'intérieur de l'objectif. C'est parfois le dernier élément optique, à proximité de la monture, qui se déplace. Dans un objectif à mise au point interne, la taille de l'objectif ne change pas et de par le fait que les éléments déplacés sont relativement légers, la mise au point se fait de façon très fluide, ce qui est un avantage pour les très gros objectifs. Les éléments flottants «floating elements» permettent d'optimiser les performances à toutes les distances de mise au point. Dans ces systèmes, en plus du groupe de mise au point, un autre groupe de lentille est déplacé de façon à compenser efficacement une perte de qualité à faible distance de mise au point.

# La meilleure optique dans tous les instruments Leica

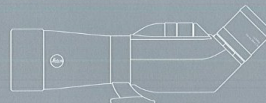
L'ambition de fabriquer des chefs-d'œuvre de l'optique ne se reflète pas seulement dans les appareils Leica à optique interchangeable. Les appareils compacts et numériques de Leica, les lunettes terrestres, les jumelles et les projecteurs de diapos excellent également par leurs performances optiques. Qu'il s'agisse de la vision dans les lointains, de la prise de vue ou de la restitution des images, les instruments Leica font chaque jour les preuves de leurs hautes capacités optiques.



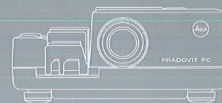
Les **appareils compacts** Leica, que l'on a toujours bien en mains, impressionnent non seulement par leur manieement simple et par le design aux lignes pures de leurs boîtiers en aluminium ou en titane, mais surtout par leurs performances optiques et leurs standards de qualité : Tous les objectifs sont exclusivement fabriqués avec des verres optiques de pointe. Ils fournissent des résultats plus que convaincants se traduisant par des couleurs éclatantes, d'excellents contrastes et un piqué extraordinaire.



Les appareils modernes **numériques compacts** de Leica, ne renoncent nullement à la légendaire optique hautes performances. La pièce maîtresse est un objectif zoom qui offre un large spectre d'action photographique et qui a été harmonisé de façon optimale avec le capteur numérique de l'appareil. Les lentilles, dont certaines ont des surfaces asphériques, sont façonnées avec des verres de haut niveau et munies d'un traitement anti-reflets d'une efficacité des plus remarquables. Typiquement Leica!



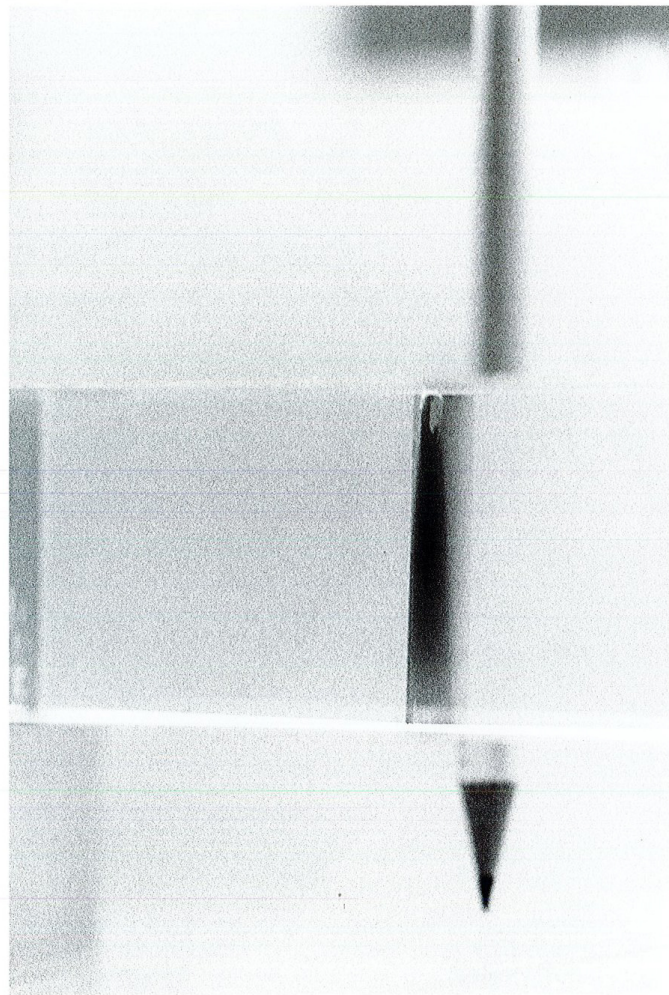
Les **jumelles** à la haute puissance lumineuse, les **lunettes terrestres** et les **télémetros à laser** de Leica amplifient les facultés visuelles naturelles, grâce à leur clarté et leur netteté saisissantes, spécialement lorsque la distance est trop importante ou la lumière ambiante trop faible à l'œil nu. C'est ainsi que de nouvelles dimensions s'ouvrent à l'œil humain.

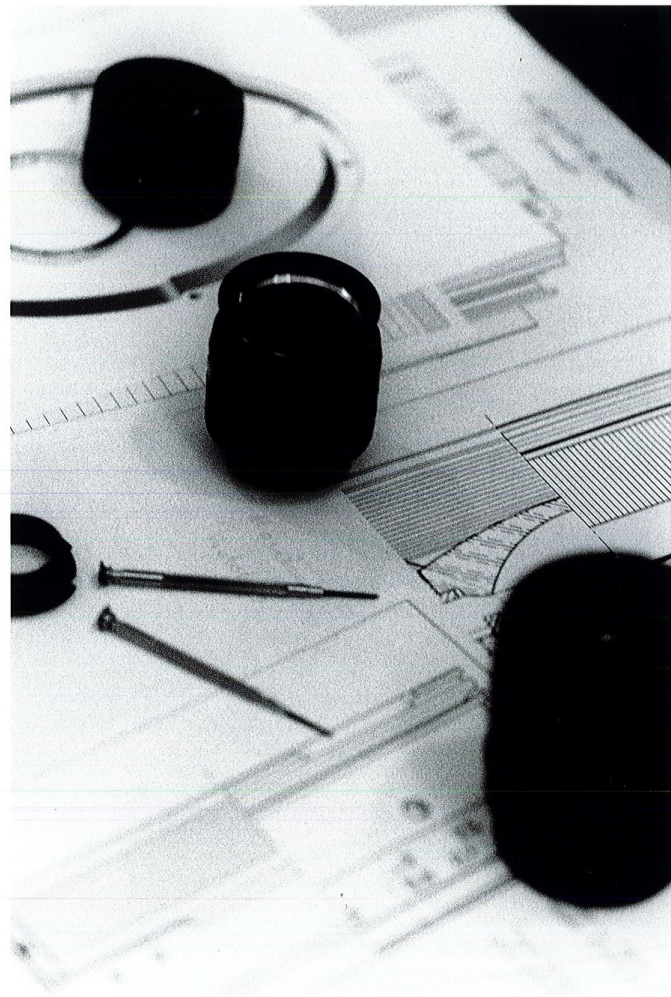
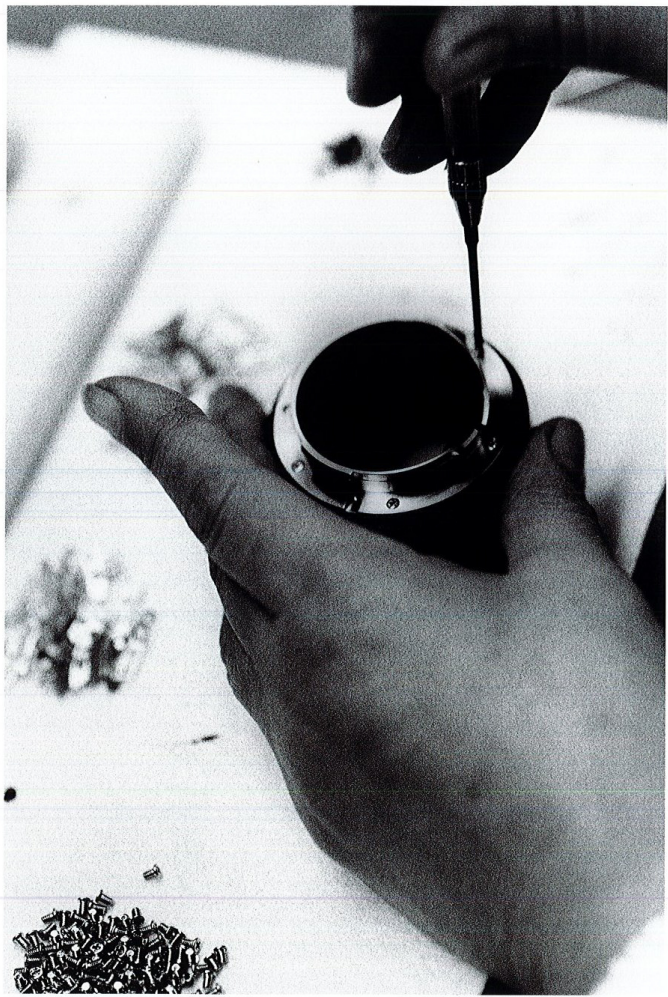


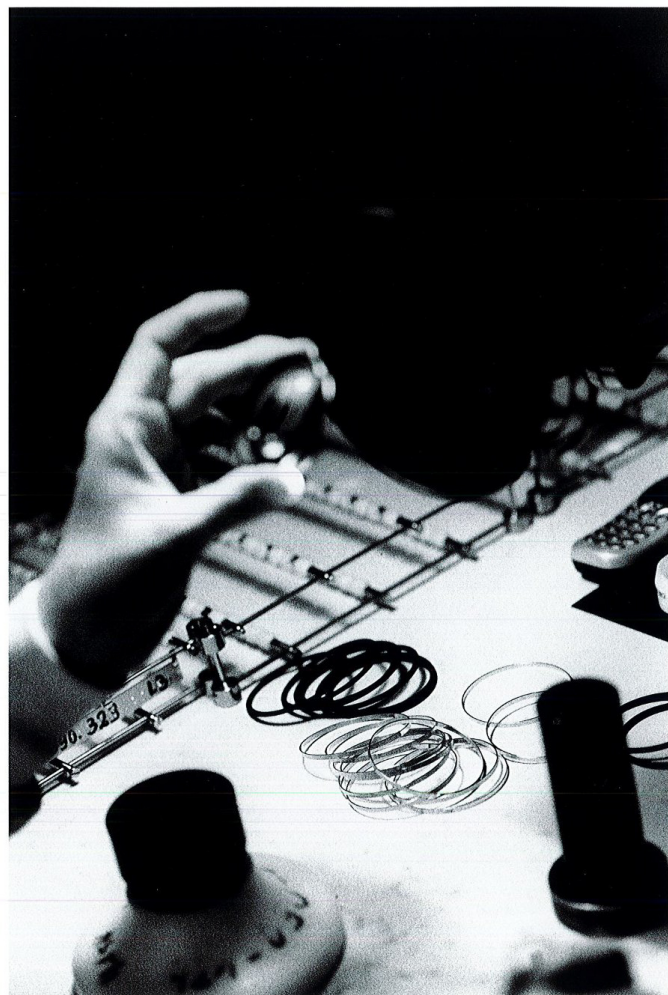
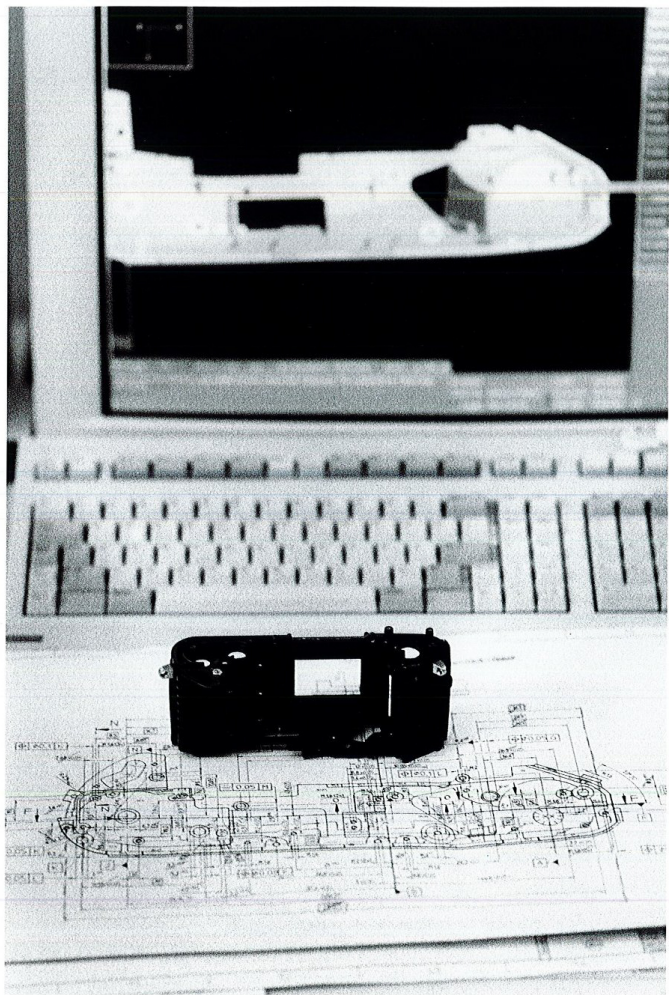
Toute la richesse de nuances et d'éclat de vos diapos ne peut s'épanouir sur l'écran que si le **projecteur** déploie son maximum de puissance. C'est la raison pour laquelle Leica attache une importance toute particulière à la restitution des images. Leica met donc à la disposition des utilisateurs des projecteurs et des objectifs dont la caractéristique principale est une puissance lumineuse hors-pair qui révèle avec haute fidélité sur l'écran tous les détails des photographies avec une clarté et un piqué impressionnants. Les projections réussissent donc avec le même savoir-faire technique apporté par Leica dans l'élaboration de ses instruments qui imposent toujours des critères optiques du plus haut niveau.

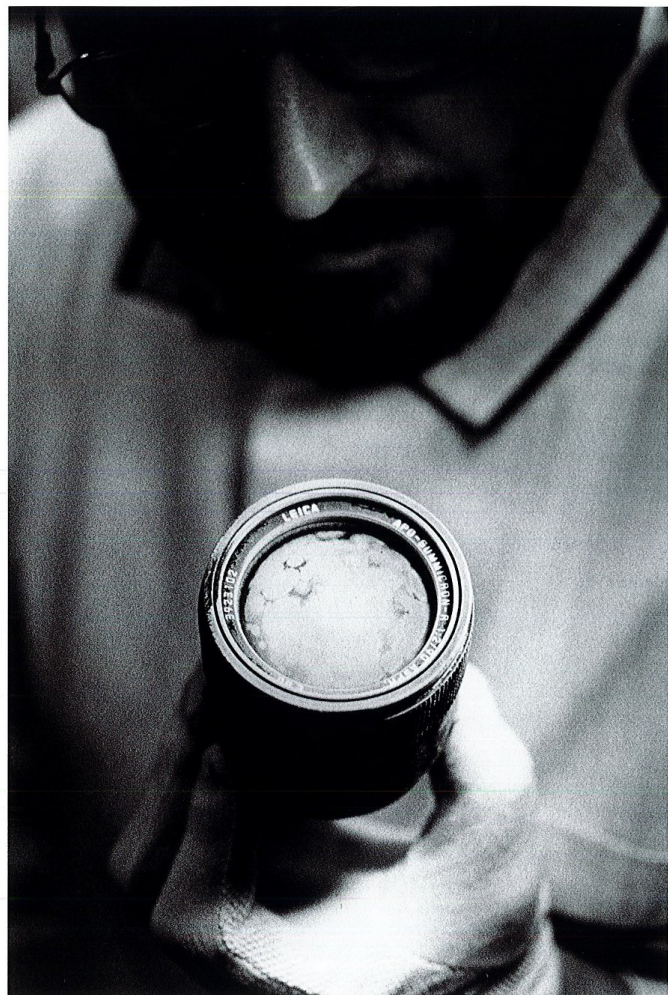
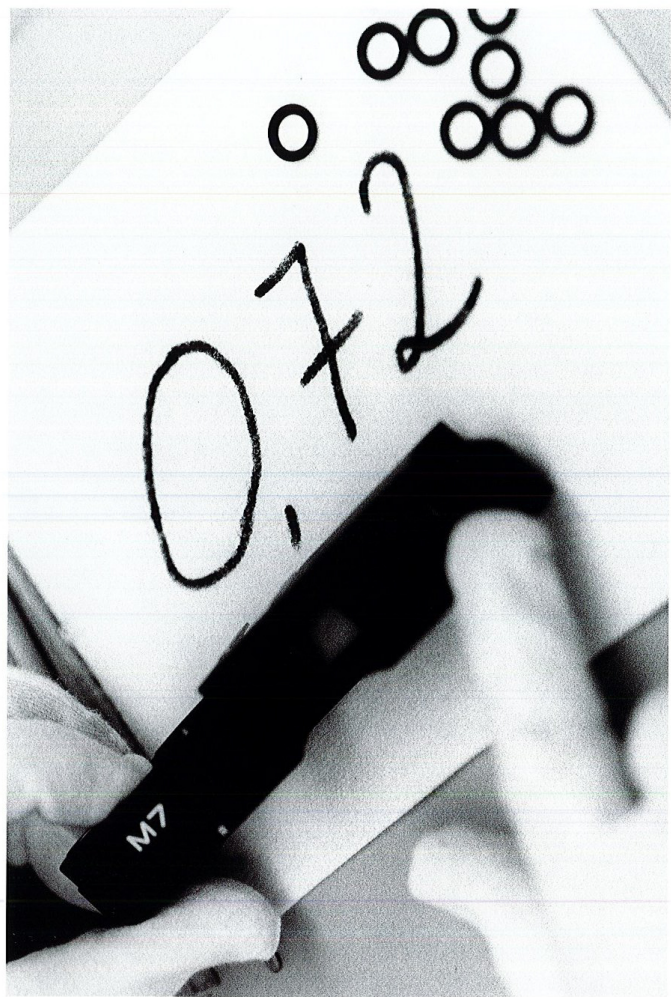
## Ralph Gibson

Ralph Gibson est né à Los Angeles en 1939. Son père fut l'assistant d'Alfred Hitchcock, ce qui a permis au jeune Ralph Gibson de visiter les plateaux de tournage. Enrôlé dans la marine, il devient photographe seconde classe. A sa démobilisation, il prend des cours au San Francisco Art Institute et devient l'assistant de Dorothea Lange. Il déménage à New York et travaille avec Robert Frank aux films de celui-ci. En 1970, il fonde Lustrum Press et publie sa célèbre trilogie «Black Trilogy» : «The Somnambulist», «Déjà vu» et «Days at Sea». A ce moment, il choisit d'arrêter toute activité commerciale et montre ses photos uniquement dans des livres, galeries et musées. Il utilise exclusivement des appareils Leica depuis 1961.



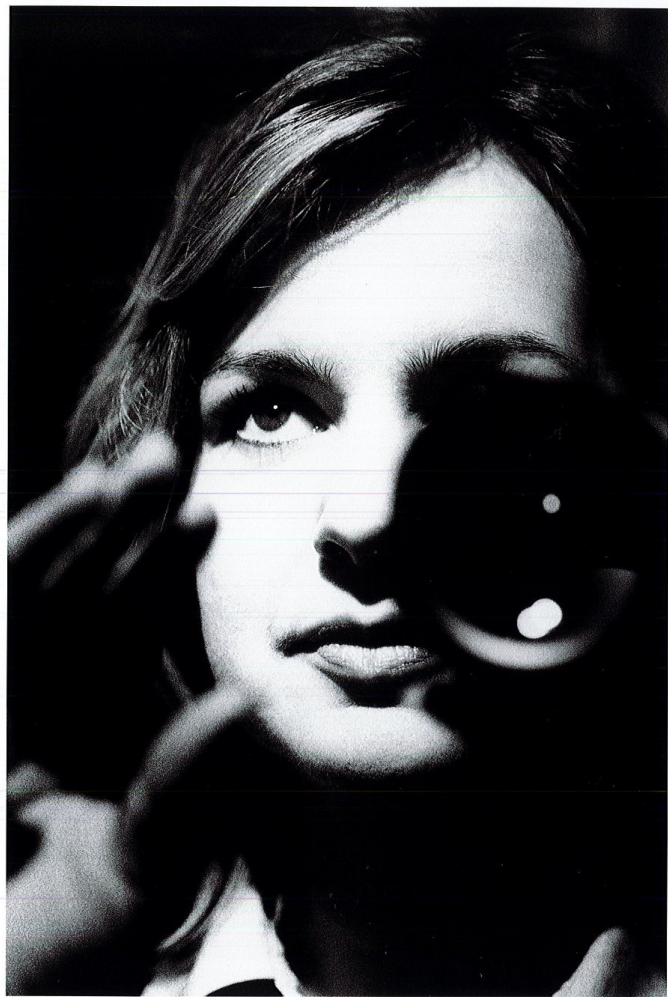












● Marque du Groupe Leica Camera  
Leica et noms des produits - ® Marque déposée  
© 2003 Leica Camera AG  
Sans réserve de modifications de la construction, de la présentation et de l'offre  
Concept et réalisation : Heine/Leitz/Ziess, Frankfurt am Main  
Source des photos :  
Photographie de produit : Tom Valk  
Photos du processus de production : Ralph Gibson  
Motifs de Californie : Leica Akademie / Michael Agli, Martin Trippe  
Photos complémentaires : Luis Carrifondo, Oliver Richter, Norbert Rosing  
Numéro de code du prospectus : Allemande 91153, Anglaise 91154, Française 91155



my point of view

Leica Camera AG / Oskar-Barnack-Straße 11 / D-35606 Solms  
[www.leica-camera.com](http://www.leica-camera.com) / [info@leica-camera.com](mailto:info@leica-camera.com)  
Téléphone +49(0)6442-208-0 / Fax +49(0)6442-208-333

