

SIK-ISEA et la photographie numérique

MATTHIAS OBERLI

A l'avenir, seules les techniques numériques seront employées à SIK-ISEA pour la photographie et le traitement de l'image.

Le moment est bien choisi pour jeter un regard sur l'ère de la photographie analogique dans notre Institut, ainsi que pour évoquer les possibilités ou défis des nouvelles technologies.

Fin 2010, SIK-ISEA a abandonné sa production de photographies analogiques pour se concentrer exclusivement sur la photographie numérique. Signe de cette évolution technologique, les trois chambres noires de l'Institut sont devenues des locaux d'archives. Là même où nos photographes développaient leurs films et réalisaient des tirages en noir et blanc, éclairés par les fameuses lampes rouges, la section Technologie de l'art stockera désormais ses dossiers. Le processus de numérisation du matériel photographique analogique et de prises de vues numériques, lancé par SIK-ISEA il y a dix ans et constamment amélioré depuis, a ainsi fait son chemin et constitue désormais la technologie de référence en matière de documentation des œuvres d'art.

Des tirages en noir et blanc à la colorimétrie numérique

Photographier les œuvres d'art fait partie des compétences-clés de SIK-ISEA. Dès 1952, soit un an après sa fondation, l'Institut s'est doté d'un atelier photographique avec laboratoire. Il a mené depuis lors de vastes campagnes photographiques visant à inventorier et documenter la création suisse, dans son propre atelier photographique comme dans les musées, les collections privées et les espaces publics. Jean-Pierre Kuhn, notre photographe, s'est acquitté de cette tâche exigeante pendant 40 ans, de 1965 à 2005. Après la conversion au numérique entreprise par son successeur Lutz Hartmann au cours des cinq années suivantes, Philipp Hitz est depuis l'été 2010 notre spécialiste de la photographie numérique.

Jusque dans les années 1970, la plupart de nos photographies d'œuvres d'art étaient réalisées en grand ou moyen format, en noir et blanc. Puis l'Institut a privilégié les grands tirages à partir des films inversibles couleur (diapositives de 4x5"), aussi appelés ektachromes et qui, récemment encore, faisaient partie du matériel standard de notre atelier photographique. La photothèque de SIK-ISEA comprend aussi bien les négatifs, avec les tirages en noir et blanc, que les Ektachrome 4x5" et de petites diapositives. Ces quelque 100'000 photos sont à la base de différents projets de recherche et de publications de l'Institut. Notre photothèque, dont la responsabilité scientifique est assurée par Simonetta Nosedà et la gestion administrative par Alice Jaeckel, est un fonds unique sur la création artistique en Suisse, qui reçoit la visite de nombreux utilisateurs externes – musées, maisons d'édition, chercheurs scientifiques.

La volonté, affichée dès le début des années 1990, d'intégrer le matériel photographique de SIK-ISEA dans la banque de données de l'Institut pour que le fonds de la photothèque puisse être consulté en ligne a longtemps buté sur l'obstacle des coûts prohibitifs de la numérisation de qualité professionnelle. D'autant plus que l'Institut s'était donné pour objectif d'instaurer une norme de qualité uniforme pour les prises de vue numériques et prévoyait que tous ses services puissent accéder à ce matériel. A cet effet, un poste de traitement numérique de l'image a été créé en 2001 et Andrea Reisner, infographiste diplômée, a été chargée d'aménager l'offre correspondante. Entre-temps, le traitement de l'image représente deux postes chez SIK-ISEA, soit outre la responsable sa collaboratrice Regula Blass. Notre Institut s'est également familiarisé avec la copie numérique professionnelle, grâce à sa collaboration avec Fotosatz Schmidt & Co., entreprise basée à Weinstadt (DE) qui numérise par exemple toutes les photographies du catalogue raisonné de Ferdinand Hodler, ainsi qu'avec la société Südostschweiz Presse und Print AG à Coire qui réalise l'impression de nombreuses publications de SIK-ISEA et numérise une partie de notre photothèque.

Il est crucial, pour une utilisation standardisée du matériel numérique, de définir un espace colorimétrique de travail normalisé, commun à tous les acteurs impliqués (photographie, traitement de l'image et imprimerie). Un tel profil de couleurs s'avère indispensable pour éviter toute perte d'information d'un appareil à l'autre et obtenir au bout du compte un résultat fidèle et constant. Comme l'œil humain, les écrans, les appareils numériques, les projecteurs et les scanners utilisent un modèle additif basé sur le mélange des couleurs rouge, verte et bleue (RVB). Le procédé RVB est bien adapté au traitement des images en vue d'une consultation à l'écran ou d'une publication par Internet. L'imprimerie utilise en revanche le modèle de couleurs soustractif, fondé sur les couleurs primaires cyan, magenta, jaune et noir (CMJN).

Comme SIK-ISEA publie son matériel photographique tant en ligne (par exemple sur le site de l'Institut www.sik-isea.ch ou sur www.sikart.ch) que sous forme imprimée, les prises de vue numériques sont toujours traitées à l'Institut dans l'espace colorimétrique RVB. Pour éviter toute variation dans la perception des couleurs, les écrans utilisés pour le traitement de l'image et pour la photographie sont soumis à un calibrage régulier et les comparaisons entre l'affichage à l'écran et l'original s'effectuent dans des conditions de luminosité constantes. Il s'agit précisément de l'un des avantages majeurs de la photographie numérique sur la technique analogique: le processus de longue haleine du développement de films disparaît, la photographie peut être immédiatement comparée à l'original et, le cas échéant, corrigée ou refaite. Cette possibilité de vérification instantanée et d'ajustement des prises de vue permet d'élaborer des solutions photographiques individuelles pour des œuvres aussi différentes que des peintures à l'huile réalisées dans des tons





sombres et enduites d'un vernis brillant, des aquarelles ou dessins délicats ou des sculptures projetant de l'ombre. C'est d'autant plus appréciable lorsque nous avons l'opportunité – souvent unique – de photographier des œuvres d'art difficiles d'accès dans nos missions auprès de collections privées ou lors d'expositions.

Formats et conservation des données

Au printemps 2009, SIK-ISEA a fait la coûteuse acquisition, en puisant dans ses propres ressources et grâce à une aide de la Fondation Vontobel, d'un appareil numérique Hasselblad H3DII-39MS, doté d'une résolution de 39 millions de pixels et de la technologie multi-exposition, avec son équipement technique complet – écran au rendu des couleurs fidèle, station informatique fixe et ordinateur portable pour les déplacements, table de travail mobile. A l'issue de tests approfondis et d'une phase d'introduction accompagnée par la société zurichoise Light + Byte, les diverses étapes de la photographie, du traitement de l'image et de l'archivage numérique ont été dûment ajustées et des conditions optimales mises en place pour réaliser des photographies d'œuvres d'art d'une qualité irréfutable.

La technologie multi-exposition mise au point par Hasselblad signifie qu'un moteur haute précision amène le capteur de l'appareil à effectuer quatre prises de vue successives, chacune décalée d'un seul pixel. Il en résulte une information chromatique complète pour chaque point. La photographie selon ce principe produit des images d'un niveau de netteté, de résolution et de fidélité chromatique inégalé. Toutefois, l'appareil génère une énorme quantité de données, une seule prise de vue en mode multi-exposition dépassant généralement 200 mégabytes (MB). Pour que ce matériau brut puisse être traité avec les programmes usuels destinés aux applications d'impression ou en ligne, il est réduit à 80 MB et converti au format TIFF (Tagged Image File Format). Les fichiers sont à nouveau convertis, au stade du traitement de l'image, en d'autres formats (comme JPEG, utilisé pour les présentations Web) et intégrés à la banque de données.

L'un des principaux défis de la photographie et du traitement d'images sous forme numérique réside dans l'archivage à long terme. Même après un siècle, les films négatifs en noir et blanc permettent de refaire de nouveaux tirages. Par contre, les ektachromes et les petites diapositives couleur subissent après quelques décennies déjà une altération due à des réactions chimiques et leurs couleurs ne sont plus fidèles. Dans le cas du nouveau support qu'est la photographie numérique, les expériences en matière de modification des données sont encore maigres. On sait seulement que la durée de vie d'un CD-ROM avoisine dix ans. Après quoi, les données gravées deviennent très difficiles à lire, voire indéchiffrables. D'où la nécessité de stocker les photographies numérisées sur des supports à longue durée de vie, comme des disques durs, de s'assurer constamment de l'intégrité des données et de les transférer ponctuellement sur de nouveaux supports de sauvegarde. Parallèlement, il faut régulièrement convertir les fichiers créés aux nouveaux formats de programmes, pour qu'ils continuent à pouvoir être utilisés.

SIK-ISEA a ainsi acquis, au cours des dix dernières années, un précieux savoir sur la photographie numérique des œuvres d'art, ainsi que sur le retraitement et l'archivage professionnels de telles données. Tant les musées suisses que des particuliers ou des artistes soucieux de la qualité des reproductions de leurs œuvres font aujourd'hui appel aux prestations proposées par SIK-ISEA.