

14ème Congrès de la Société Internationale de Photogrammétrie  
Hambourg 1980

-----  
COMMISSION V  
-----

Exposé sur invitation :

COMITE INTERNATIONAL DE PHOTOGRAMMETRIE ARCHITECTURALE (CIPA)

Compte-rendu d'activité pour la période 1976-1980 présenté par :

Maurice CARBONNELL, IGN-France  
Président du CIPA

---

Sommaire : les différentes activités du CIPA sont présentées dans ce rapport. Les réunions de travail annuelles des huit membres du Comité ont, le plus souvent, été prolongées par un symposium international : Bonn (1976) Šibenik (1978) Cracovie (1979). La publication de rapports et notes techniques s'est poursuivie. L'action du Comité pour l'approvisionnement en plaques photographiques a abouti à un résultat positif. Des études ont été effectuées sur les plans de référence des relevés, la simplification des canevas d'appui, etc. Le CIPA a apporté son soutien à la DDR pour la conservation des archives de Meydenbauer et a entrepris une étude des conditions d'enseignement de la photogrammétrie architecturale. Sur le plan technique, la période 1976-1980 se caractérise par le développement des méthodes numériques et orthophotographiques appliquées aux relevés des monuments.

Abstract : the different activities of the CIPA are presented in this report. The annual committee meetings of the eight members were often followed by international symposia, e.g. Bonn (1976) Šibenik (1978) Cracow (1979). The publication of the reports and technical notes were continued. The committee's actions concerning the supply of photographic plates had a positive result. Studies were carried out concerning reference planes for surveys, the simplification of the control point network, etc. The CIPA supported the DDR for the conservation of the Meydenbauer archives and undertook a study of architectural photogrammetry training conditions. On the technical level the 1976-80 period was distinguished by the development of digital and orthophotographic methods applied to the surveying of historical monuments and building.

COMITE INTERNATIONAL DE PHOTOGRAMMETRIE ARCHITECTURALE

Compte rendu d'activité pour la période 1976-1980

---

Le développement des applications de la photogrammétrie aux relevés des monuments et des sites s'est encore accru au cours des années 1976-1980. Les possibilités offertes par les techniques photogrammétriques sont mieux connues des responsables de l'étude et de la conservation du patrimoine architectural, plusieurs services nationaux ou régionaux des monuments historiques ont constitué leur propre section photogrammétrique, les exigences de la conservation en matière de levés rigoureux et l'intérêt fondamental des archives photogrammétriques des biens culturels sont de plus en plus reconnus : tels sont les principaux facteurs de ce développement, auxquels il convient d'ajouter les efforts importants des firmes pour offrir des équipements très performants et l'évolution technologique qui a augmenté la diversité des méthodes utilisées en photogrammétrie architecturale.

Le Comité International de Photogrammétrie Architecturale (CIPA) ne saurait prétendre être à l'origine de cette progression. Mais son audience et ses activités y ont contribué largement par l'information, la promotion et la réflexion technologique. Le bilan des actions du CIPA pendant la période 1976-1980 peut s'établir dans trois domaines principaux : réunions annuelles du Comité et colloques internationaux, -publications, -activités scientifiques et techniques.

1 - Réunion annuelles du CIPA et colloques internationaux.

Chaque année, les huit membres du CIPA ont tenu une réunion de travail, comme la tradition s'en est instaurée depuis la constitution du Comité en 1970. Cette réunion annuelle a été, en 1978 et 1979, l'occasion de tenir un symposium international.

Pendant cette période, la composition du CIPA a subi une nouvelle modification en raison du départ à la retraite de M. Robin Mc DOWALL (Grande-Bretagne), auquel a succédé son compatriote le Dr. Bernard FEILDEN, directeur de l'ICCROM (Centre international d'études pour la conservation et la restauration des biens culturels, Rome). Le Comité est présentement ainsi constitué:

- Représentants du Conseil International des Monuments et des Sites (ICOMOS) :

. Prof. Dr. Cevat ERDER (Turquie)

- . Dr. Bernard FEILDEN (Grande-Bretagne)
- . Dr. Hans FORAMITTI (Autriche)
- . Arch. Wojciech KOLATAJ (Pologne)

- Représentants de la Société Internationale de Photogrammétrie (ISP) :

- . Prof. Dr. Franjo BRAUM (Yougoslavie)
- . Ing. en Chef Maurice CARBONNELL (France)
- . Prof. Dr. Manfred DÖHLER (Rép. Féd. d'Allemagne)
- . Prof. Mario FONDELLI (Italie).

1.1 - En 1976, le CIPA s'était réuni à Bonn, deux mois avant le Congrès d'Helsinki, réunion précédée d'un symposium très réussi, qui avait deux objectifs principaux : établir un meilleur dialogue entre les architectes ou archéologues et les photogrammètres, d'une part et, d'autre part, étudier les relations entre l'application des techniques photogrammétriques et les aspects juridiques de la conservation. Nous rappelons ici cette manifestation bien qu'elle sorte un peu de la période inter-congrès que doit couvrir le présent rapport, parce que la publication des actes du symposium s'est achevée à la fin de 1977 ; les trois volumes de ces actes constituent une remarquable documentation qui prouve à l'évidence le dynamisme et la diversité de la photogrammétrie architecturale.

1.2 - Le CIPA a tenu ensuite sa session annuelle à Aukara, du 9 au 16 octobre 1977. Cette réunion a été l'occasion de nombreux contacts avec les photogrammètres turcs, le Comité national de l'ICOMOS, le Ministère de la Culture la Faculté d'Architecture de l'Université Technique du Moyen - Orient. Les conférences, démarches et entretiens des membres du CIPA ont eu pour but principal de soutenir les efforts des deux centres turcs de photogrammétrie architecturale d'Ankara et d'Istanbul et d'intéresser plus étroitement à ce domaine de la photogrammétrie la Direction Générale de la Cartographie.

1.3 - Pour sa session de 1978, du 9 au 13 octobre, le CIPA a été reçu à Šibenik, en Yougoslavie et cette réunion s'est tenue en même temps qu'un symposium sur "la photogrammétrie appliquée à l'architecture et à la conservation", organisé par notre collègue Prof. Franjo BRAUM, avec le soutien et le patronage d'organismes yougoslaves (Universtié de Zagreb, Union des ingénieurs géodésiens et géomètres, Comité national de l'ICOMOS). Les trente exposés présentés se répartissaient entre des présentations d'opérations de relevés et de programmes de travaux, des études sur l'apport de la photogrammétrie à la connaissance et à l'analyse

des centres historiques, des expériences sur l'application de différentes techniques photogrammétriques, dont l'orthophotographie. Une belle exposition complétait ce symposium dont les actes seront publiés en 1980.

1.4 - La dixième réunion annuelle du CIPA s'est tenue à Varsovie, les 18 et 19 juin 1979 et s'est prolongée à Cracovie, du 20 au 22 juin par un symposium sur "la contribution de la photogrammétrie et de la géodésie à la mise en valeur des centres historiques", organisé par le Prof. Zbigniew SITEK et l'Université de Cracovie. Ce symposium a confirmé l'étonnante vitalité de la photogrammétrie architecturale en Pologne, apporté d'intéressantes informations sur les travaux effectués dans ce domaine en U.R.S.S. et en Bulgarie, souligné une nouvelle fois le rôle fondamental des archives photogrammétriques dans les régions menacées par les séismes, exposé les conceptions des relevés photogrammétriques destinés aux inventaires et, sur le plan technique, montré de façon très évidente l'intérêt des restituteurs analytiques et de l'orthophotographie à commande numérique. Les actes du symposium seront publiés par le Professeur SITEK.

1.5 - En 1980, la session de travail annuelle du CIPA est prévue en France, à Rouen, du 18 au 20 septembre. Il n'y aura pas de symposium, mais une réunion d'une quinzaine d'experts invités par le CIPA, grâce à l'aide de l'UNESCO et du Ministère français de la culture. Du 15 au 17 septembre, à Paris, ces experts s'efforceront d'approfondir les conditions d'adaptation optimale de la photogrammétrie aux besoins de ceux qui ont la charge de l'étude et de la conservation des monuments ; la réunion devrait aboutir à l'établissement de recommandations et à la publication d'un document.

## 2 - Publications du CIPA

2.1 - Poursuivant sa série de rapports techniques de synthèse, le CIPA a publié et diffusé, en décembre 1977, un rapport consacré à "la photogrammétrie architecturale en 1975 et 1976" qui donne une vue d'ensemble des développements technologiques et des activités de production dans le monde, dresse un état des centres d'enseignement et de formation et présente une bibliographie aussi complète que possible.

Le rapport suivant est en préparation. Il sera relatif aux années 1977 à 1979 et paraîtra en 1980.

2.2 - Deux notes ont été également diffusées. L'une présente des recommandations sur la gestion des archives photogrammétriques des monuments et des sites. L'autre donne des informations précises sur l'approvisionnement en plaques pour la photogrammétrie terrestre auprès de la Société Agfa-Gevaert : tableau des plaques disponibles, liste des agences et filiales d'Agfa-Gevaert dans le monde.

### 3 - Activités scientifiques et techniques

3.1 - Continuant l'action qu'il avait entreprise avant et pendant le Congrès d'Helsinki et chargé de cette mission par le Bureau de la Commission V de l'ISP, le Président du CIPA a poursuivi auprès de la Société Agfa-Gevaert des démarches qui ont abouti à un résultat positif et permis la diffusion de la note citée ci-dessus. Le soutien des firmes d'appareils photogrammétriques Wild-Heerbrugg, Carl Zeiss et VEB Carl Zeiss Jena a contribué à cet heureux résultat. Agfa-Gevaert a décidé de poursuivre la production des plaques dans les divers formats des chambres métriques, en deux émulsions différentes et en deux qualités de verre.

3.2 - Soucieux de faire connaître aux constructeurs de matériels photogrammétriques les besoins et les souhaits des praticiens de la photogrammétrie architecturale, le CIPA a transmis, à quelques firmes et aux commissions II, IV et V de l'ISP, une synthèse des notes rédigées sur ce sujet par plusieurs de ses membres. Bien que les propositions formulées soient parfois trop exigeantes ou contradictoires entre elles, elles donnent d'utiles indications pour la recherche d'une adaptation optimale des équipements aux problèmes spécifiques des relevés d'architecture.

Certains membres du CIPA ont, d'autre part, émis le vœu qu'un restituteur simplifié, léger et transportable soit réalisé pour les relevés d'urgence, in situ, des monuments endommagés par les séismes et autres catastrophes. Certains fabricants ont été sollicités à ce sujet. L'UNESCO ayant pu constater ce même besoin, exprimé par ses experts envoyés en mission au titre du programme d'urgence, le CIPA lui a demandé son soutien en mars 1980.

3.3 - Dans le programme scientifique et technique du CIPA, une question fondamentale a fait l'objet, pendant plusieurs années, d'une étude poussée dont le Dr. Hans Foramitti a été chargé. Il s'agit de la définition et du choix des plans de référence des relevés, sur lesquels un important dossier a été constitué.

3.4 - Le Dr. Foramitti a également apporté le concours très actif de son service à une autre étude recommandée par le Comité : l'analyse des procédés de taille de la pierre dans les siècles passés par la photogrammétrie fine des traces laissées par les outils utilisés.

3.5 - Le CIPA s'est également préoccupé de faire connaître aux praticiens de la photogrammétrie architecturale les moyens à mettre en oeuvre pour assurer la conservation optimale des archives de clichés métriques. Avec l'aide de différents spécialistes, une étude sur ce sujet est en cours et devrait aboutir à une note technique diffusée en même temps que le prochain rapport de synthèse.

3.6 - Les efforts de la conservation des monuments historiques de la République Démocratique Allemande pour archiver, rénover, dupliquer et mettre à la disposition des spécialistes les archives photogrammétriques établies par Meydenbauer et son Institut

ont été suivis avec grand intérêt par le CIPA qui s'est efforcé de soutenir et de trouver des appuis à cette action d'une très grande valeur documentaire. Les informations reçues en juin 1979 ont montré que cette opération était en bonne voie et sera menée à son terme par les spécialistes de la R.D.A.

3.7 - En 1980, une action particulière du CIPA est consacrée aux problèmes d'enseignement considérés sous deux aspects principaux : d'une part, la formation pratique d'opérateurs pour la photogrammétrie architecturale ; d'autre part, l'initiation des architectes conservateurs, archéologues, historiens de l'art, ... aux possibilités (et aux limites) de cette technique. Le Dr. FEILDEN coordonne cette étude pour laquelle le Dr. Foramitti a établi des programmes types de stages.

3.8 - Pour terminer cet aperçu général sur les activités du CIPA, il convient de mentionner l'appui que le comité s'efforce de donner aux applications architecturales de deux méthodes photogrammétriques en développement. Il s'agit d'abord des relevés numériques et surtout de l'emploi des restituteurs analytiques, particulièrement adaptés à la formation des modèles dans les cas difficiles (grande profondeur du sujet, couverture partielle des clichés) et à la transformation directe des mesures et des tracés. Il s'agit ensuite de l'orthophotographie à commande numérique qui, seule, peut apporter une solution originale et satisfaisante au difficile problème du relevé des surfaces non développables couvertes de peintures et de mosaïques. D'intéressants essais ont été effectués, en différents centres, au cours des dernières années.