

Jean Mayerat

*La Construction du Pont-des-Cygnés*  
Yverdon, 1956-57

*Cher ami,*

*En 57 la construction de ce pont était apparue comme un événement !*

*1 - sur le plan technique : précontrainte technique assez nouvelle*

*2 - sur le plan local tant il est vrai que la construction d'un pont demeurera, je l'espère encore longtemps, comme un événement réel ! ? dans une petite cité.*

*Mais le genre du commentaire montre que je voyais l'ouvrage comme quelque chose « de grand ». Probablement lié au fait que, pour la 1<sup>ère</sup> fois, j'avais une caméra à moi... aboutissement d'un rêve... pouvoir tourner.*

*Amitiés.*

*JM.*

*16. 9. 99*

Jean Mayerat

*La Construction du Pont-des-Cygnés*

Yverdon, 1956-57

Roland Cosandey

Une opération simple...

p. 3

Jean Mayerat

Ma première "Bolex" et ce qui en découla

p. 5

Jean Mayerat

*La Construction du Pont-des-Cygnés* : le commentaire  
de 1957

p. 8

## Une opération simple...

La recherche que nous menons depuis quelque temps sur l'usage des caméras Paillard a pris la forme d'un projet d'histoire du cinéma mené à travers champs : amateurs ou professionnels, animateurs, voyageurs, caméramans, artistes, usagers occasionnels ou permanents, bref quiconque a une fois ou l'autre manipulé un de ces appareils pour en obtenir des images entre dans le cadre de l'enquête, sans hiérarchie des statuts ni des films.

« Ma Bolex et moi », sous ce titre l'enquête vise à produire un témoignage qui comprenne la relation à l'outil dans le sens le plus large : les raisons, les conditions et les produits de son utilisation. Elle recoupe ainsi des éléments biographiques et filmographiques. Signalons que la revue *Bolex Reporter* publiée par Paillard (1952-1971) offre pour cette recherche de nombreuses pistes encore inexploitées.

Parmi les premiers témoignages recueillis et le premier à être publié aujourd'hui figure celui de l'Yverdonnois Jean Mayerat, qui fut en 1977 l'un des créateurs de l'Association Plans-Fixes, lui-même à son tour récemment « plan-fixé » (*Jean Mayerat, regards engagés*, Rolle, 17 janvier 2002).

La manière dont il a répondu à notre demande est une démonstration stimulante de la pertinence du projet et nous lui en disons toute notre reconnaissance.

Nous l'avons sollicité à l'occasion de la sauvegarde de son premier film, *La Construction du Pont-des-Cygnés*, une opération menée dans le cadre des actions initiales de la Fondation Bolex Oulevay et soutenue par la Confrérie du bâtiment d'Yverdon et la Ville d'Yverdon-les-Bains.

En même temps qu'était assurée la préservation de ce document filmique unique sur un aspect de l'histoire urbaine d'Yverdon, Jean Mayerat entreprenait de déposer à la Cinémathèque suisse l'ensemble de sa production, marquant symboliquement et matériellement le passage d'une activité de cinéaste à celle de photographe.

La sauvegarde de *La Construction du Pont-des-Cygnés* fut une opération simple. Une fois connue l'existence du film grâce au souvenir du réalisateur (car on n'en trouve pas trace dans la littérature spécialisée), il ne fut point trop compliqué de le localiser (il était tout bonnement archivé à la commune avec le dossier de la construction du pont), de réaliser que le film n'existait qu'en ce seul exemplaire (l'original sur pellicule inversible, en bon état), et de trouver sur place les quelque cinq mille francs nécessaires pour établir enfin, en novembre 1999, un duplicata négatif et une nouvelle copie positive de ce film de 340 mètres en 16 mm., noir et blanc, muet.

Cette simple opération implique toujours la mobilisation de diverses instances (en l'occurrence, la Ville d'Yverdon, la Cinémathèque suisse, la Fondation Bolex Oulevay, la Confrérie du bâtiment, les Laboratoires Schwarz Film) et la compétence d'un certain nombre de spécialistes (historien, archiviste, restaurateur, tireur, sans oublier le cinéaste lui-même !).

Pour aboutir, elle implique la reconnaissance de l'intérêt du document sur un double plan, celui de l'histoire du cinéma et celui de son contenu, et une synergie des efforts hautement variable selon l'échelle régionale, nationale, voire internationale, de ces plans respectifs.

Cette mobilisation est donc complexe, la reconnaissance et la légitimité étant affaire de notoriété et de documentation certes, mais aussi de mesure de l'urgence, de conviction et d'opportunité mêlées.

Nous souhaitons que dans le cadre de l'exposition *Paillard-Bolex. Les aventures d'un caméra vaudoise*, elle puisse à nouveau opérer pour assurer le versement en archive, la sauvegarde et la transmission d'autres films régionaux parmi ceux qu'il nous a été possible de repérer jusqu'ici.

Jean Mayerat, *La Construction du Pont-des-Cygnes*, Yverdon, 1956-57

Le public nombreux du vernissage de l'exposition *Paillard Bolex. Les aventures d'une caméra vaudoise* a mesuré avec bonheur les vertus spectaculaires de cette remise en circulation d'images anciennes en découvrant *L'Heure H* (1936) et *La Cigale et la Fourmi* (1934) accompagnés par les musiciens de l'Ensemble Eustache.

*L'Heure H*, autoportrait humoristique de l'activité des ciné-amateurs réalisé par le club lausannois dont Jacques Boolski fut dès 1935 le premier président, est un film aujourd'hui préservé et reprojectable grâce à l'aide financière octroyée en 1999 pour sa sauvegarde par la Société industrielle et commerciale d'Yverdon / Grandson et environs.

Quant à la *La Cigale et la Fourmi* (1934) dessin animé en 16 mm. de Jules Courvoisier et Jacques Boolski, sa récente restauration par la Cinémathèque devrait conférer enfin à cette version peu orthodoxe de la célèbre fable sa juste place dans la discrète histoire du cinéma d'animation suisse. Une partition originale pour petit ensemble, commandée à Emilien Tolck en 2002 par le festival veveysan IMAGES, permet d'accompagner cette véritable résurrection d'une musique particulièrement attentive aux inventions narratives et visuelles du film.

Tout en livrant le chapitre Mayerat du feuilleton *Moi et ma Bolex*, les pages qui suivent répondent à un autre souci : celui d'accompagner d'un minimum d'informations les films dont la duplication entraîne la possibilité de les montrer à nouveau.

En effet, même s'il nous en dit beaucoup, un film n'est jamais à lui-même toute sa mémoire. Et il l'est encore moins quand il vient d'un autre temps.

Si la quantité et la nature des informations souhaitables peuvent varier, tout film qui nous parvient grâce à l'opération de transmission patrimoniale brièvement décrite plus haut, devrait faire l'objet d'une sorte de livret, ne serait-il que d'un feuillet.

Pour *La Construction du Pont-des-Cygnes* nous avons pris le parti de fournir le texte du commentaire original, qui avait été enregistré à l'époque par Jean Mayerat sur son Uher.

Aurait-il fallu envisager de restaurer le film avec une bande-son en « repiquant » cette bande magnétique 6,5 mm., qui contenait aussi des éléments musicaux comme on l'apprendra plus loin ?

Cette question se pose particulièrement dans le domaine du film amateur dont on sait qu'il était généralement muet, mais que ce mutisme pouvait être compensé à la projection par divers procédés de synchronisation sonore, sur disques ou à l'enregistreur (l'Archiv Foto Schoenwetter du Museum des Landes Glaris, à Näfels, contient de nombreux éléments à ce sujet).

En dehors de considérations techniques, légales et financières portant sur l'opportunité d'une telle restitution sonore, il nous paraît correct de considérer *La Construction du Pont-des-Cygnes* comme un film muet et d'assigner un caractère de performance non fixable à cette pratique du synchronisme.

Par contre, le commentaire, préservé et transmis ici sous forme écrite, n'en est pas moins, dans sa teneur, un document essentiel. Il livre les éléments d'information verbaux dont le cinéaste avait soigneusement lesté ses images et signale, par son caractère objectif, la visée essentiellement documentaire de ce premier film.

Ce jeudi 26 février, nous serons des spectateurs privilégiés, puisque Jean Mayerat, qui avait alors enregistré sa propre voix, viendra commenter en direct ce travail de jeunesse libre et volontaire.

Roland Cosandey

Jean Mayerat

## Ma première “Bolex” et ce qui en découla

Depuis longtemps ma *Paillard-Bolex H16 Reflex* repose dans sa valise noire d'origine. Je suis sûr néanmoins qu'il suffirait d'en remonter le ressort pour qu'elle fonctionne à merveille.

Parfois, à la télévision, on aperçoit l'une de ses soeurs dans la vitrine-décor devant laquelle parle Mme Ariane Ferrier, présentatrice de l'émission *Box Office* : comme une dérision.

Cela dit, c'est bien plus tard dans la vie que l'on s'aperçoit que si l'on veut “faire du cinéma”, il ne faut pas s'acheter une caméra... En tout cas pas pour commencer.

C'est pourtant ce que j'ai fait en 1955.

Bien qu'apprenti – un apprenti tardif puisque j'avais déjà 26 ans –, j'allai trouver M. Gruaz, directeur de l'agence yverdonnoise de la Banque cantonale vaudoise et j'obtins un prêt de trois mille francs. Mon père travaillait comme ouvrier chez Paillard et il avait le droit d'acquérir au prix “employé”, pour lui et sa proche famille, les produits fabriqués par la maison.

Je me retrouvai ainsi, en été 1955, muni de ma première caméra Paillard-Bolex H16 tout droit descendue de Ste Croix, d'un modeste trépied, d'une cellule photo-électrique, de quelques lampes, d'une petite visionneuse à main Moviscop-Zeiss Ikon.

J'entrai de manière concrète, palpable, dans le “monde Bolex” et dans celui du film 16 mm.

Je m'initiai aussitôt à la manipulation de cette petite merveille, connue et présente alors dans le monde entier. Les prospectus assuraient la sûreté de son emploi dans les régions des pôles, sur les sommets les plus hauts, les déserts les plus torrides, les forêts les plus tropicales.

On se condamne à vouloir tout faire... C'est bien d'ailleurs le parcours suivi par nombre de cinéastes de ce pays. Dans ces années-là, je rencontrai Gisèle et Nag Ansorge lors d'un unique entretien qui n'eut alors pas de suite.

C'est dans le “désert” du Nord vaudois que commença une longue initiation. J'ignorais tout, bien entendu, de la technique de la prise de vue, de l'exposition correcte de la pellicule à la lumière, de la sonorisation des films, car à l'époque la synchronisation du son lors du tournage ne se faisait pas encore ici.

Mais je vivais vraiment “le monde enchanté de Bolex”. Serge Oulevay, que je connaissais bien, me parlait des innovations techniques dont allaient être dotées les prochaines caméras. Il me donnait des conseils. Parfois dans son atelier-laboratoire je voyais ses caméras guettant image par image l'épanouissement d'une fleur.

Je me fis la main, filmant à l'embouchure de la Thièle les fameuses barques à sable (ou gravier) à Grandguillaume, les sous-bois et les ruisseaux (pour “maîtriser” le clair-obscur), les cygnes, les poissons rouges des étangs, mes enfants, avant de pouvoir réaliser un film.

Je me battais pour pouvoir obtenir une image de bonne et juste densité. Sans savoir que le nombre de pièges est grand et que la blancheur du cygne (comme la neige) aveuglera la cellule, m'incitera donc à fermer le diaphragme, et que l'eau (ou le skieur ou l'arbre) sera trop sombre, qu'une personne en contre-jour sera bien trop noire quand l'absence de

connaissance vous fait accorder trop d'importance au flux lumineux. Lente initiation. Le cinéaste autodidacte passe alors beaucoup, beaucoup de temps à acquérir une relative aisance et sûreté afin de faire fonctionner correctement son instrument.

Plus tard, confronté à des caméramans de métier, il verra que les cinéastes autodidactes avaient presque tous une pratique assez rudimentaire.

A l'époque, parallèlement à ma passion de cinéophile, deux sujets de film retenaient mon intérêt : un projet de film militant contre l'introduction des armes nucléaires dans l'Armée suisse, un projet sur la construction du Pont-des-Cygnés à Yverdon.

J'étais apprenti dessinateur - architecte et, en dépit du fait que le pont était un ouvrage de génie civil, je voyais l'occasion de me faire la main, de tenter une description cohérente d'un sujet. De plus, et cela n'était pas le moindre des attraits, je pourrais filmer des ouvriers. Les ouvriers de chez Paillard et des Ateliers CFF, qui empruntaient quatre fois par jour la Passerelle des Cygnés que le pont remplacerait, et les ouvriers au travail.

Les films soviétiques, ceux de Joris Ivens, d'Henri Storck, les images de Duvanel, du Ciné-journal suisse nous enchantaient. Elles exaltaient un monde en construction dans lequel, selon les idées de Marx que nous partagions, la classe ouvrière jouait et allait jouer un rôle historique et contribuer à édifier un avenir de Paix et de Progrès non seulement technique mais moral.

En 1956, parallèlement à ma formation de dessinateur et à mon activité de jeune cinéaste, je m'étais engagé en politique. J'étais président du Conseil communal d'Yverdon et mon patron d'apprentissage, M. Julien Mercier, architecte, en était le vice-président.

Ainsi, je suivis la chronologie de la construction du pont, filmant "à petits coups", usant des possibilités multiples offertes par la H16, dont la prise de vue image par image permettait d'illustrer le propos du film par de sommaires dessins animés.

Nous n'avions pas de voiture, c'est-à-dire de 2CV, en ces années. Je transportais mon matériel sur mon vélo. Je filmais surtout entre 13 h. et 13 h. 30, dix minutes suffisant pour regagner le bureau et me retrouver à nouveau devant ma planche à dessin sur le coup de 14 heures. M. Mercier me laissait faire certaines prises de vues pendant les heures de bureau que je rattrapais le soir ou le matin tôt.

Mon matériel était logé dans un de ces anciens sacs militaires à poils arrimé au porte-bagage, mon petit trépied couronnant le tout.

Evidemment nous ne faisons pas de copie de travail et à l'aide de ma petite visionneuse à main, je montais l'original. J'avais une copie papier de bande image 16 mm. collée sur la planche de mon enrouleuse qui me donnait la longueur de la pellicule pour 1, 2, 3, 4 ou 5 secondes.

De temps à autre, j'empruntais un projecteur pour vérifier le rythme du film.

Bientôt cependant je rachetai le projecteur 16 mm. AMPRO d'Henry Brandt pour la somme de trois mille francs. Bien plus tard, je l'ai donné à la Cinémathèque suisse. Sur cet appareil, Brandt a monté et sonorisé ses premiers films.

Le film terminé, c'est-à-dire l'original dûment monté, chaque plan collé, je réussis à persuader M. Gabriel Resin, chef des travaux publics de la Ville d'Yverdon, de l'acheter.

Le prix de six cents francs fut convenu - à peine le prix de la pellicule.

Jean Mayerat, *La Construction du Pont-des-Cygnés*, Yverdon, 1956-57

Une bande son séparée 6,5 mm. véhiculait mon commentaire, enrobé par la *Symphonie du Nouveau Monde* d'Anton Dvorak, que je ne supporte plus depuis.

A part une ou deux projections, le film n'a plus été montré. Il dormait auprès du Service des travaux et grand bien lui en a fait, car la pellicule a été préservée.

Quant à ma fidèle Bolex 16, elle continua à ronronner.

Je me vois encore, en 1956 ou 57, grimpant à vélo jusqu'à Donneloye avec tout mon matériel sur le porte-bagage, y compris le trépier, pour filmer une mère allaitant son bébé. On n'en avait point trouvé à Yverdon. A l'époque, beaucoup de femmes, sous divers prétextes ou théories, n'allaitaient plus leur enfant. C'est la doctoresse Desmeules qui m'avait trouvé une mère italienne. Elle avait accepté de se laisser filmer, car il s'agissait du film contre les armes atomiques, *Nuages sur la paix*, qui fut projeté à pas mal d'endroits lors de la campagne précédent le vote.

Je fis ainsi divers films : construction de la fabrique Igeco à Etoy (préfabrication du bâtiment), des prises de vue pour le professeur Verdan sur des opérations de la main, d'autres sur la chirurgie reconstructive.

Une nouvelle Bolex était sortie, la H16 Reflex, avec visée réflexe, un petit moteur qui pouvait entraîner trente mètres de film ininterrompu, et non cinq mètres avec le ressort, soit trois minutes contre vingt-cinq secondes.

J'en fis l'acquisition, toujours par mon père, et c'est ainsi que la première échoua chez un pharmacien de La Sallaz lui aussi tenté par le 16 mm. Si j'en fais part, c'est que, des années plus tard, mon ami Willy Rohrbach, caméraman, racheta cette première Bolex pour la qualité des fameux objectifs Kern, Switar 18 et 25 ou Yvar 75 mm. C'est ainsi que parfois l'image des films Plans-Fixes a passé par "mes" anciennes optiques.

Fidèlement, sans aucune réparation, ma Bolex a fonctionné jusque dans les années septante.

En 1970, je fis l'acquisition d'une caméra Arriflex BL16 (depuis 1968, je faisais du cinéma à plein temps), mais parfois mon H16 se révélait plus adéquate pour des prises de vues spéciales. Je l'ai montée au sommet du Grand Cornier, 3985 m., emportée en Angleterre pour filmer la deuxième grande marche contre les armes nucléaires d'Aldermaston à Londres en 1959, et il est arrivé que la petite Bolex faisait ce que la grande Arri ne pouvait faire.

"Cette merveilleuse machine filmante" a participé à mon activité pendant de nombreuses années. Et je ne la vendrai jamais.

Ce que l'on peut regretter, c'est que l'on n'a jamais cessé d'y ajouter des accessoires, un magasin de 120 mètres, la possibilité d'enregistrer du son synchrone, etc. Peut-être aurait-il fallu dès les années cinquante, dans l'esprit qui avait prévalu à sa création, concevoir une caméra toute nouvelle. Celle qui fut construite à Munich, je crois, ne rencontra pas l'approbation des milieux cinématographiques. Ce sont, globalement, les caméras Arri, Eclair-Coutant, puis Aaton qui ont occupé le marché.

Rolle, le 30 octobre 1999

## *La Construction du Pont-des-Cygnés : le commentaire de 1957*

*La Construction du Pont-des-Cygnés fut projeté quelquefois à l'époque en synchronisme avec un magnétophone. La bande magnétique était composée d'un fonds musical - la Symphonie du nouveau monde d'Anton Dvorak - et d'un commentaire rédigé et dit par Jean Mayerat.*

*Le texte de ce commentaire est repris intégralement ici, avec quelques légères retouches.*

*Au début de cette bande-son autonome, une sirène se faisait entendre, celle des Ateliers CFF qui annonçait dans les années 50 à toute la ville d'Yverdon la fin du travail du matin, puis le commentaire enchaînait sur les premières images, après les trois cartons du générique.*

### *générique*

- Le service des travaux de la Ville d'Yverdon présente
- La construction du Pont des Cygnés
- Tourné et monté par Jean Mayerat 1956 - 57

### *commentaire*

Midi moins cinq.

Dans toute la ville, le travail cesse.

La totalité de la circulation se concentre sur le pont de Gleyre.

Il faudra, dans un avenir plus ou moins proche, construire trois ponts :

un reliant le Curtil-Maillet à la rue du Midi;

un autre, dit rail-route, jeté parallèlement au pont du chemin de fer et permettant le passage du quai de la Thièle à la gare et à la rue Haldimand;

un troisième enfin reliant les berges du quartier des Cygnés à celles du quartier des ateliers.

Le Conseil communal décide le 5 mars 1956 la construction du Pont-des-Cygnés, selon le projet de M. Ebner, ingénieur, en remplacement de la passerelle à piétons.

La passerelle construite en 1915, empruntée chaque jour par des centaines d'ouvriers, d'employés et d'écoliers, est devenue beaucoup trop exigüe.

D'autre part, la nécessité de disposer d'un passage pour entreprendre l'élargissement futur de la route sous le pont CFF était un argument supplémentaire en faveur de ce choix.

Le nouveau pont sera jeté à peu près dans l'axe de la passerelle existante.

Les lieux seront sensiblement transformés.

Les beaux arbres sont condamnés, aussi les bûcherons sont-ils les premiers sur place.

Il faudra trouver un lieu de passage momentané pour la grande conduite ainsi que celles du gaz et de l'électricité, fixées actuellement sous la passerelle.

Le problème est le même pour les piétons.

C'est pourquoi l'on construit en amont une passerelle provisoire.

Les charpentiers élèvent un échafaudage d'où il sera aisé de démonter la grande conduite.

Des ouvriers spécialisés enlèvent l'enveloppe extérieure en métal léger, puis l'isolation. En même temps les ouvriers du service de l'électricité posent le câble, ceux du service industriel installent la conduite du gaz, ceux de la maison Zwahlen et Maire celle de l'eau.

Les terrassiers préparent l'emplacement de la dérivation de la grande conduite. Durant toute la nuit, les ouvriers sont à l'oeuvre, meulant ou découpant. Au petit matin, on fait les dernières soudures au dernier raccord. Les dalles en ciment sont chargées sur camion. Elles retrouveront la passerelle à son nouvel emplacement à l'aérodrome.

Il reste à démonter la grande conduite et à tirer la passerelle sur la berge. Par une belle journée d'août, on attaque le grand arc au chalumeau. Il est sectionné en plusieurs parties, longues de 4 à 6 mètres, et bientôt un premier tronçon se balance dans le ciel. Il est fixé sur une barque de M. Grandguillaume. Le travail se poursuit toute la journée et le soir les derniers tronçons tombent à leur tour.

Puis on entreprend la délicate opération qui consiste à amener la passerelle toute entière sur la berge. Une barque a été placée perpendiculairement à la passerelle, sur laquelle on a construit un solide échafaudage de poutres et de madriers. La barque est chargée à l'avant et à l'arrière de quelques mètres cubes de gravier que l'on jette par dessus bord. Ainsi allégée, la barque soulève la passerelle. Bientôt on peut enlever les cales et la grande masse métallique s'ébranle lentement, tirée par un puissant camion.

40 mètres de long, 12,5 tonnes.

A midi, la délicate opération est en bonne voie de réalisation et la grande et lourde carcasse grise est en sécurité sur la terre ferme. Les émotions fortes sont passées, aussi les gars ont le sourire.

L'après-midi, le travail reprend. La barque peut se retirer en tout honneur, tandis que la passerelle placée sur un chariot est fixée sur une remorque. Et lentement, avec précaution, le camion et son original chargement s'en vont à travers les rues de la ville.

Les piliers sont démolis, chaque moellon est descellé, puis hissé sur la berge. Les bases de l'ancienne conduite en béton armé sont attaquées à la perforatrice. Les gravats sont immédiatement évacués. On achève la démolition et le nettoyage de toutes traces de l'ancien pont, et bientôt on peut entreprendre la construction du nouveau pont.

Le Pont-des-Cygnés sera construit en béton précontraint. Il aura une longueur totale de 55 mètres, soit une grande portée de 40 mètres et deux extrémités en porte-à-faux de 7,5 mètres. La chaussée large de 9 mètres est bordée de chaque côté par un trottoir de 3 mètres.

Le premier travail des constructeurs sera d'édifier un pont de service. Pour ce faire, il faudra d'abord enfoncer 80 pieux de bois dans le lit de la rivière.

Les pilotis sont hissés, puis amarrés à cette machine appelée *sonnette*.

Le poids, appelé *mouton*, est fixé au câble et le battage du pieux commence.

En quelques minutes, le pilotis disparaît presque complètement dans le sol et dans les eaux.

La drague démantibule l'appareillage de pierres de la berge, puis elle aménage le terrain et prépare une grande plate-forme afin de permettre l'accès aux véhicules et la poursuite du travail.

Les niveaux sont tirés. Le terrain est prêt pour la suite des travaux.

A droite se dresse la grande *sonnette*, nécessaire au montage des fondations en pieux.

Le *mouton* bat la tête d'un tube métallique et l'enfonce dans le sol. Puis le tube est remonté, son extrémité s'ouvre, le béton tombe, puis le tube est à nouveau battu.

Il se forme à la base du pieu un champignon. Puis le tube est successivement remonté et le béton pervibré.

Voici l'aspect final du pieu en béton : hauteur environ 15 mètres.

Il y a douze tubes dans chaque berge.

On place à leur sommet des fers d'attente assurant la liaison avec le ferrailage du sommier latéral inférieur.

Le travail à la *sonnette* est dangereux et la manipulation des tubes nécessite des manoeuvres très précises.

Les fondations sont moulées. Il y a lieu de mouler les fondations supérieures, soit le sommier qui relie les douze pieux.

On prépare les coffrages des sommiers, tandis que sur la Thièle se poursuit la construction du pont de service.

Les pilotis de bois sont liés par de solides poutres métalliques.

La première opération de bétonnage de l'entreprise Décoppet commence.

C'est le moulage du sommier latéral inférieur.

Le béton est pervibré, afin de lui faire occuper toutes les anfractuosités du ferrailage et d'augmenter sa résistance.

Sur ce sommier s'élèveront les cinq piliers porteurs du sommier latéral supérieur et les sommiers longitudinaux précontraints.

Le coffrage des piliers est en bonne voie, ainsi que la mise en place des fers, qui sont ligaturés avec des fils d'aciers.

Voici le ferrailage du point d'appui fixe du pont.

La construction des volumineux coffrages des cinq grands sommiers longitudinaux se poursuit, tandis que l'on décoffre déjà les cinq piliers et le sommier latéral supérieur des points mobiles du pont.

En effet, sur les plaques métalliques reposeront les cylindres formant les dispositifs qui permettront aux matériaux de se dilater sans déformer l'ouvrage et nuire ainsi à sa solidité.

La neige a recouvert de bonne heure les pentes du Jura. Alors que les dernières feuilles tombent, nous trouvons les ouvriers préparant les câbles de précontrainte.

Ils sont formés de vingt-et-un fils d'acier à haute résistance soigneusement assemblés.

Les câbles introduits dans des gaines métalliques sont mis en place selon un plan précis.

Il y en a dix dans chacun des cinq sommiers longitudinaux.

Les fers sont à nouveau liés, calés, puis les charpentiers les coffrent solidement.

Voici l'aspect final du ferrailage.

Les coffrages montrent clairement la forme future des grands sommiers.

Au premier plan, les fers d'attente du point d'appui fixe du pont.

La neige surprend les ouvriers alors qu'ils achèvent la mise en place des fers et des coffrages.

Les extrémités constituées des sommiers posent certains problèmes aux charpentiers.

Mais malgré le froid et le vent on a le sourire.

On a placé au bout des câbles les cônes mâles et femelles nécessaires à la mise sous tension.

Et bientôt les charpentiers ferment la dernière tête de sommier.

Chaque fer, chaque câble a été soigneusement encastré dans les parois de bois.

Derrière toute cette grande masse de bois, 105.000 kilos de fer attendent d'être enrobés de béton.

Sur le chantier se manifeste une activité particulière.

Avant le point du jour, les ouvriers vont commencer le bétonnage.

Depuis des heures, les bétonnières tournent sans arrêt, depuis des heures se poursuit la longue et patiente mise en place du béton, depuis des heures retentissent les bruits stridents des pervibrateurs et le grincement des bétonnières.

Le béton est transporté sur place à l'aide de petits véhicules à deux roues appelés *japonais*.

La phase la plus importante de la construction du pont est peut-être la moins spectaculaire.

Les fers d'attente qui seront liés à ceux du tablier sont nettoyés à la brosse métallique.

Les cent mètres de barres d'acier formant l'armature du tablier sont mis en place, puis ligaturés.

On stocke le ciment nécessaire au bétonnage.

Et, à nouveau, le ronronnement des bétonnières s'élève sur le chantier.

Le béton est étendu en couches minces et toujours soigneusement pervibré.

La dernière couche de béton est tirée à la règle, puis talochée.

Quelques semaines plus tard, les coffrages peuvent être enlevés.

Parfois par un grand froid et la bise.

Voici les masses de plateaux et de poutres qui furent nécessaires.

Une fois décoffré, le béton apparaît bien lisse et sans défaut.

Jean Mayerat, *La Construction du Pont-des-Cygnés*, Yverdon, 1956-57

La grande portée de 40 mètres du Pont-des-Cygnés est achevée.  
Il reste à mouler les deux extrémités du pont qui rejoindront la chaussée,  
les deux porte-à-faux de 7,5 mètres.

Les fers porteurs de ces sommiers, qui sont les fers supérieurs, émergent de la partie centrale du pont et attendent d'être coffrés.

Et une fois encore les charpentiers sont à l'œuvre,  
avec les dernières giboulées de l'hiver ou sous le premier soleil printanier.  
Pour la dernière fois aussi, les ouvriers poussent les *japonais* et terminent  
le bétonnage du pont.  
Bientôt on pourra procéder à la mise sous tension des câbles de précontrainte.

La résistance du béton à la flexion est pratiquement nulle, par contre  
la résistance à la compression est de l'ordre de 420 kilos au centimètre carré.  
Le principe du béton précontraint est de comprimer le béton à l'avance par  
l'utilisation des aciers à haute résistance pour neutraliser les efforts de traction  
produits ultérieurement par les charges.

Enfin on peut procéder à la mise sous tension des câbles de précontrainte.  
On utilise pour cela un appareil appelé *vérin*.  
Les vérins sont tendus en trois étapes : au 20%, au 60%, au 100%.  
Le vérin est fixé au cône du câble. Puis lentement il tend ce dernier, avec une  
force de 450 kilos au centimètre carré, comprimant ainsi le béton.  
Désormais le béton travaillera en permanence à la compression et les efforts  
que le pont supportera seront annulés à l'avance.

On injecte du ciment à l'intérieur des gaines, puis les extrémités des fils d'acier  
sont recourbés.  
Enfin, les têtes des câbles seront noyées.

Le gros oeuvre est terminé et le traditionnel sapin est dressé.

Les maçons posent les bordures en pierre de taille.  
Les joints du trottoir sont faits au fer.  
Les conduites du gaz et de l'électricité sont fixées sur le côté aval du pont,  
puis raccordées définitivement.  
Le Service des travaux construit un nouveau collecteur. L'édicule est démoli.

Dans les sommiers des ouvertures ont été aménagées afin de permettre le  
passage de la grande conduite d'eau.  
On dégage la dérivation provisoire et, au cours de la nuit, on exécute le  
raccordement définitif de la conduite. Elle est ensuite revêtue d'une couche de  
goudron.  
Les serruriers posent la balustrade qui sera revêtue d'une main courante avec  
l'éclairage incorporé.  
Puis elle est peinte.

Il reste à extraire les pilotis de bois, ainsi que les lourdes poutrelles de fer  
qui formaient le pont de service.  
Au moyen d'une robuste grue, les fers sont hissés lentement sur le pont.  
Les pilotis sont coupés au fond de la rivière à la scie pneumatique. On a fait  
appel à un ouvrier spécialisé, qui travaille revêtu d'un scaphandrier.

Jean Mayerat, *La Construction du Pont-des-Cygnés*, Yverdon, 1956-57

Les Services communaux aménagent les voies d'accès.

Le moment des revêtements finaux est venu.

On goudronne la chaussée. Tandis que l'on pose le tapis du pont, les travaux touchent à leur fin.

Et bientôt le pont est ouvert à la circulation.

Le 30 mai 1957, le Pont-aux-Cygnés est officiellement inauguré.

Au cours de la manifestation, les représentants des autorités et Monsieur l'ingénieur prennent la parole.

Des pontonniers,

des bûcherons,

des charpentiers,

des électriciens,

des serruriers,

des contremaîtres,

des terrassiers,

des machinistes,

des maçons,

et des représentants d'autres métiers encore ont été nécessaires pour transformer ces lieux et établir cette nouvelle voie de communication.

Jean Mayerat, 1957