

CONSERVATION D'ANGKOR

TRAVAUX DU

SECOND TRIMESTRE

1960

(2)

TEXTE

21 Juin 1960

Les autres chantiers principaux alimentés par les Services Centraux de la CONSERVATION, ainsi que les équipes d'entretien, ont fonctionné durant le second trimestre 1960 avec les effectifs moyens suivants :

	AVRIL		MAI		JUIN	
	SERVICES	TRAVAIL	SERVICES	TRAVAIL	SERVICES	TRAVAIL
CHACON	1	32	1	31	1	18
LES TRON Route Sud	3	60	3	60	2	28
TRON	3	108	3	108	4	56
LES VAS	2	24	1	24	2	20
TRON et Circuit	1	27	1	27	1	22
et Circuit	1	23		23	1	12
LES VAS	1	7		7	1	5
CONSERVATION entretien	1				1	8
	2				2	32
Total :	16	231	16	231	15	196

R A P P O R T

T SUR LES TRAVAUX EXECUTES DANS LE GROUPE D'ENTRETIEN D'ONGKOR DURENT LES MOIS D'AVRIL A JUIN 1960

-1-

L'effort fourni dès le début de l'année pour développer dans la mesure du possible, les travaux de la CONSERVATION, ne s'est donc réellement ralenti. Toutefois, les progrès n'ont pas été toujours aussi faciles qu'on l'eût souhaité. D'une part, les congés légaux ont réduit le nombre de journées de travail effectif à 12 en avril, et 20 en mai. D'autre part, des pluies prolongées, qui se sont abattues durant presque tout le mois de mai, ont considérablement ralenti nos travaux, nous obligeant même à modifier l'horaire prévu et, dans certains cas, à prendre des mesures exceptionnelles. Enfin, le mouvement du collectif demandé au Gouvernement Royal à la suite de l'augmentation du taux de la main d'œuvre, n'ayant toujours pas été effectué, nous avons dû, à titre préventif, réduire de 155 ouvriers nos effectifs à compter du 1er juin.

Quatre chantiers principaux alimentés par les Services Centraux de la CONSERVATION, ainsi que les équipes d'Entretien, ont fonctionné durant le second trimestre 1960 avec les effectifs moyens suivants: ...

	AVRIL		MAI		JUIN	
	caporaux	ouvriers	caporaux	ouvriers	caporaux	ouvriers
KOMPANON	1	31	1	31	1	18
NGKOR THOM hausée Sud	3	60	3	60	2	22
APHUON	5	108	5	108	4	56
NGKOR VAT	1	24	1	24	2	28
ENTRETIEN						
Grand Circuit:	1	27	1	27	1	12
Petit Circuit:	1	13	1	13	1	12
NGKOR VAT	1	7	1	7	1	5
CONSERVATION						
Techniciens	1	46	1	46	1	8
	2	35	2	35	2	35
Total :	16	351	16	351	15	196

L'effort amorcé dès le début de l'année pour développer dans la mesure du possible, les travaux de la CONSERVATION, ne s'est donc nullement ralenti. Toutefois, les progrès n'ont pas été toujours aussi faciles qu'on l'eût souhaité. D'une part, les congés légaux ont réduit le nombre de journées de travail effectif à 12 en Avril, et 20 en mai ! D'autre part, des pluies précoces, qui se sont abattues durant presque tout le mois de mai, ont considérablement ralenti nos travaux, nous obligeant même à modifier l'horaire prévu et, dans certains cas, à prendre des mesures exceptionnelles. Enfin, le mandatement du collectif demandé au Gouvernement Royal à la suite de l'augmentation du taux de la main d'oeuvre, n'ayant toujours pas été effectué, nous avons dû, à titre préventif, réduire de 155 ouvriers nos effectifs à compter du 1er juin.

Certes, une telle compression est de toute façon normale avec le début des pluies, qui ralentissent les travaux. Elle serait néanmoins des plus fâcheuses si elle devait durer. On espère que le Gouvernement Royal saura porter remède à cet embarras, d'autant plus que la solution est facile et que les résultats obtenus semblent la justifier largement.

Néanmoins et malgré ces difficultés, nous avons pu maintenir le rythme des travaux, accomplir et même dans certains cas dépasser largement, les réalisations prévues pour le trimestre, enfin, ouvrir un nouveau chantier de grande envergure qui a déjà progressé de façon plus que notable.

La réorganisation des Services Centraux a déjà commencé de porter ses fruits, d'une part sous forme d'économies substantielles (les dépenses du garage, par exemple, ont été réduites de 50 %), d'autre part sous la forme d'une production scientifique accrue. Parallèlement, on a terminé le colmatage de toutes les filières et intermédiaires sèches de la tour-mantinaire et de l'usine. Enfin, le triage systématique des blocs géologiques laissés pour compte, a permis de retrouver un certain nombre d'éléments dont l'emplacement avait été laissé vide, ou malencontreusement obtenu avec de la latérite. Ainsi, à la tour-mantinaire ont pu être repris les perrons et schistes des escaliers Nord, Ouest et Sud. La photographie n° 2622 montre la rampe en place de l'escalier méridional de l'escalier Ouest.

Les blocs la caselle de béton coulés pour le rocher oriental parfaitement sèche, le remblai de cet amoncelé a été achevé le 20 avril. Le grand œuvre est été achevé pour le début de la première année, devant être achevé, car de ce rigueur de la salle de toute la construction. Le travail est d'autant plus difficile que les fondations originales s'élevaient sur deux niveaux. Cela exige que les constructeurs prennent la possibilité de rattraper toute en creux par le réglage plus ou moins poussé de chaque bloc, sans cesse, sans, partir de la surface de blocs nécessairement horizontale et unique, et retrouver l'assiette de chaque bloc. Il est donc nécessaire, tout d'abord, de passer les 2 en 3 mètres existants entièrement sur calcaire en bloc; d'effectuer les ajustements nécessaires; chacun de ceux-ci entraîne des corrections qui se répètent sur tout l'ensemble; d'en redresser et re-passer... etc... etc... Ensuite, on s'efforce d'effectuer ce travail au mieux car il est, en son symbolisme, fondamental. Les photographies (n° 23 et 24, illustrant ce travail en cours pour la partie orientale du rocher. Ce fait que l'utilisation de la grue Derrick, placée au centre du chantier, facilite considérablement la tâche.

CHANTIERS D'ASTYLOSE

La structure... était en place et stable. On pourra à partir de juillet, procéder à leur pose définitive par tranches.

I - THONWANON

En attendant cette date, nous avons parfait les détails et les raccords demeurés pendants au sanctuaire central. Le raccord demeuré béant entre la porte Ouest de l'antarala et la porte Est de la tour-sanctuaire, a été rattrapé avec un voile de béton restituant l'intrados de la voûte primitive, dans lequel on a noyé, à l'extérieur, les blocs retrouvés de la composition primitive. Ce dispositif, décoffré en avril à l'intérieur, est illustré ici par la photo n° 8627. Parallèlement, on a terminé le colmatage de toutes les fissures et interstices fâcheux de la tour-sanctuaire et du mandapa. Enfin, le triage systématique des blocs précédemment laissés pour compte, a permis de retrouver un certain nombre d'éléments dont l'emplacement avait été laissé vide, ou maladroitement obturé avec de la latérite. Ainsi, à la tour-sanctuaire ont pu être repris les perrons et échiffres des escaliers Nord, Ouest et Sud. La photographie n° 8622 montre la remise en place de l'échiffre méridionale de l'escalier Ouest.

Une fois la semelle de béton coulée pour le trou Gopura oriental parfaitement sèche, le remontage de cet ensemble a été entrepris le 20 avril. De grands soins ont été nécessaires pour le calage de la première assise, formant orthostate, car de sa rigueur dépend celle de toute la construction. Le travail est d'autant plus difficile que les fondations originales s'étagèrent sur deux niveaux. Mais alors que les constructeurs avaient la possibilité de rattraper écarts ou erreurs par le réglage plus ou moins poussé de chaque bloc, nous devons, nous, partir de la surface du béton nécessairement horizontale et unique, et retrouver l'assiette de chaque bloc. Il est donc nécessaire, tout d'abord, de poser les 2 ou 3 assises initiales entièrement sur cales en bois; d'effectuer les ajustements nécessaires; chacun de ceux-ci entraîne des corrections qui se répercutent sur tout l'ensemble; d'où redépose et re-pose...etc...etc.. Néanmoins, on s'efforce d'effectuer ce travail au mieux car il est, au sens étymologique, fondamental. Les photographies 6x9 n° 23 et 24, illustrent ce travail en cours pour la moitié orientale du Gopura. On voit que l'utilisation de la grue Derrick, placée au centre du monument, facilite considérablement la tâche.

Fin mai, la totalité des 3 assises de départ de la couverture photo-était en place et calée. On pourra à partir de juillet, procéder à leur pose définitive par tranches. On a également, dans une séance récente, organisé une nouvelle équipe de dessinateurs à relever l'ordre complet de chaque élément. On trouvera ci-joint

(-) ajoutons à ce propos, que le travail à THOMMANON demandant un effectif réduit de quelques très bons ouvriers, nous avons prélevé une équipe de ce chantier pour effectuer des travaux d'urgence à PRE RUP, que nous décrirons plus bas. Ce travail a permis d'étudier de près les techniques de construction des khmers. On a relevé, en particulier, sur la tranche des grès formant assise de libage, le trait gravé qui permettait le raccord, à l'horizontale, de ces blocs. Ce dispositif apparaît avec netteté sur la photographie 6x9 n° 25.

On a également, dans une séance récente, organisé une nouvelle équipe de dessinateurs à relever l'ordre complet de chaque élément.

Nous avons mis à profit ce trimestre pour étudier le temple ainsi que les pièces entrées au dépôt de la CONSERVATION depuis 6 mois. Cette étude a été particulièrement fructueuse en ce qui concerne le dépôt de fondation du Goyura Est de THOMMANON, découvert en novembre 1959, avant notre retour à ANGKOR. En effet, nous avons signalé, dans le rapport récapitulatif pour le dernier semestre 1959, cette trouvaille comme consistant en divers fragments de cristal de roche, disposés en des alvéoles réservées sous le dallage.

Nous avons fait exécuter un levé exact de ce dispositif qui est joint à ce rapport: plan n° 191. Trois alvéoles étaient ainsi garnies. Le n° A2 par un bouton hémisphérique uni en cristal de roche (inv. 4835). Le n° A3 par un curieux fragment de quartz hyalin affectant la forme d'une crosse de pistolet, et perforé sur presque toutes ses faces par des trous ou amorces de trous (inv. 4834). Enfin, l'alvéole A4, la dernière à être garnie, contenait un superbe cachet hémiovoïde en cristal de roche gravé à la boulerolle d'une empreinte de Nandin (inv. 4832, long. 2,6 cm; voir photo n° 8685). Cette pièce est d'une grande importance, non seulement pour sa rareté et sa beauté d'exécution, mais encore pour sa signification. On remarquera, en effet, que le beau Nandin à bosse est représenté au moment qu'il se dresse sur son avant-train, une patte déjà lancée en avant. Or l'on sait que c'est exactement la position du Nandin à bosse de CHAU SAY TEVODA, considéré à juste titre comme l'un des plus beaux exemples de la statuaire animalière Khmère. Ainsi se trouvent singulièrement renforcées les relations évidentes de ces deux sanctuaires, et leur attribution à SIVA.

Les observations ont été faites au cours de l'étude systématique de THOMMANON, afin d'en préparer une monographie.

II - SAISONNER LES PAGES A LA PORTE SUD D'ANGKOR THOM.

Pour ce faire, nous avons reconstitué et complété la couverture photographique complète du monument. Nous avons également fait procéder au lever de tous les plans et coupes expressives. Enfin, nous avons affecté notre nouvelle équipe de dessinateurs à relever l'ordre complet de chaque élément. On trouvera ci-joint les premiers résultats de cet essai: moitié Sud de la façade orientale du Gopura Ouest (levé 202 A et B), et moitié Est de la façade méridionale de la bibliothèque Sud (levé 203). Certes, ces levés ne sont pas encore absolument parfaits. Mais l'équipe qui les a exécutés s'améliore tous les jours et marque des progrès constants que l'on constatera déjà entre les plans 202 et 203. On le verra aussi plus loin pour ANGKOR VAT. Nous pourrions donc, désormais, accompagner nos travaux d'expressions graphiques au moins aussi essentielles que la photographie. Ainsi est renouée une tradition fructueuse interrompue depuis Maurice GLAISE, et qui permettra rapidement de constituer des dossiers complets. -

Le résultat a pu être obtenu grâce à l'organisation très soignée de ce chantier. D'une part, l'approvisionnement en matériaux a été réalisé toujours à temps en utilisant au maximum les raccourcis à vide de véhicules entre la CONSERVATION et le BARRACON. Simultanément, le remblai entre le mur neuf et la saignée pratiquée pour sa construction, a été effectué par les hauts et en profitant de la terre évacuée du BARRACON.

Plus surtout, nous avons normalisé au maximum le travail. Sur le premier élément de béton coulé, et dès qu'il fut sec, nous avons reconstitué un premier bloc de mur sur 3 redans de hauteur (photo n°2590). Simultanément, la route des blocs était mise en place (photo n°2591). Puis, pour la partie Sud, nous avons remonté deux blocs d'après les normes adoptées pour la reconstruction: photo n°2597. Des blocs sont les axes furent vérifiés au théodolite, devaient guider la reconstruction. En même temps, nous les avons placés à deux endroits où le remblai de la chaussée, taillé à vif, risquait de s'écrouler. Ils constituaient donc une première sécurité. Entre ces blocs, les deux équipes de reconstruction ont pu avancer avec une rapidité croissante, chacune sous d'un pont, et chacune travaillant avec une précision absolue puisque guidée en tête et en queue. Plus tard, 50 mètres de mur étaient remontés sur 3 redans de hauteur photo 2598.

Dès lors, une équipe se mit à reconstruire deux redans supplémentaires sur le premier élément: photo n°2599. L'autre équipe entreprenait de combler la brèche intermédiaire jusqu'ici réservée, parce que délavée.

.../...

II - **HAUSSEE D'ACCES A LA PORTE SUD D' NGKOR THOM.**

Le mur de 6 mètres de mur a été restauré par G. TOUVA, et parfaitement exact quant à son alignement. Toutefois, afin **de mastiquer le mur Ouest soutenant les Devas.**

Le front de taille, nous avons coulé une poutre en béton armé recouvrant les deux éléments de notre propre cellule de béton photo n° 847. Comme on l'a vu, nous étions parvenus, fin mars, à couler la totalité de la semelle de fondation selon les normes exposées dans le précédent rapport. Nous comptons, sur ces bases, reconstruire au moins 2 mètres de mur avant la fin de juin. En fait, ce chantier a tellement bien fonctionné que nous sommes parvenus, fin juin, à remonter la quasi-totalité des 100 m de mur sur 5 redans (soit 3m de hauteur, et même sur 20m de longueur, la totalité du mur, soit 4m). On remarquera qu'il a fallu trois ans pour reconstruire le mur similaire à l'Est... Or cependant, ce travail vient d'être effectué seulement par 40 ouvriers en moyenne, et avec la seule aide de deux ponts roulants.

Le résultat a pu être obtenu grâce à l'organisation très poussée de ce chantier. D'une part, l'approvisionnement en latérite a été réalisé toujours à temps en utilisant au maximum les retours à vide de véhicules entre la CONSERVATION et le BAPHUON. Simultanément, le remblai entre le mur neuf et la saignée pratiquée pour sa construction, a été effectué par les hauts et en profitant de la terre évacuée du BAPHUON.

Mais surtout, nous avons normalisé au maximum le travail. Sur le premier élément de béton coulé, et dès qu'il fut sec, nous avons reconstruit un premier bloc de mur sur 3 redans de hauteur (photo n° 8630). Simultanément, le reste des bétons était mis en place (photo n° 8633). Puis, pour la partie Sud, nous avons remonté deux blocs témoins selon les normes adoptées pour la reconstruction: photo n° 8657. Ces blocs dont les cotes furent vérifiées au théodolite, devaient guider la reconstruction. En même temps, nous les avons placés à deux endroits où le remblai de la chaussée, taillé à vif, risquait de s'écrouler. Ils constituaient donc une première sécurité. Entre ces blocs, les deux équipes de reconstruction ont pu avancer avec une rapidité croissante, chacune munie d'un pont, et chacune travaillant avec une précision absolue puisque guidée en tête et en queue. Fin mai, 80 mètres de mur étaient remontés sur 3 redans de hauteur: photo 6x9 n° 32.

Dès lors, une équipe se mit à reconstruire deux redans supplémentaires sur le premier élément: photo n° 8699. L'autre équipe entreprenait de combler la brèche intermédiaire jusqu'ici réservée, parce que étayée.

Tout d'abord, on reprit le parement des 6 mètres de mur jadis restaurés par G.TROUVE, et parfaitement exact quant à son alignement. Toutefois, afin d'éliminer tout risque, nous avons retailé toute sa bordure extérieure: photo 6x9 n°33. Puis, avec une armature encreée dans le front de taille, nous avons coulé une poutre en béton armé raccordant les deux éléments de notre propre semelle de béton: photo 6x9 n°47, au premier plan à gauche. Durant le séchage, nous avons remonté l'élément de mur juste au Sud correspondant à la reprise MARCHAL de 1950. Il ne pouvait être conservé tel quel, puisque faux et précaire. Il nous a servi néanmoins comme contrefort provisoire de cette zone que commençaient de raviner les pluies. Au fur et à mesure que le nouveau mur montait, les blocs de la reprise MARCHAL étaient basculés et réutilisés au même niveau mais dans l'alignement correct, et avec crampons et jointoyage au ciment: photo 6x9 n°47. Simultanément, on remblayait entre le mur nouveau et la chaussée. Ainsi a-t-il été possible de remonter toute cette zone sans éboulement et en réservant entièrement les travaux antérieurs. A partir du moment où nous avons atteint le 3ème redan (cote - 160) il a été possible de déposer partie du platelage que nous avions dressé pour prévenir tout écroulement du remblai. L'opération s'est fait aisément par le haut grâce aux ponts-roulants, et nous avons récupéré la totalité des plaques métalliques et des boisements: comparer les photos n° 8630 et 8699.

Enfin, une fois la poutre bétonnée établie devant la reprise TROUVE, sèche, nous avons commencé de remonter le mur pour combler cette dernière portion de la reconstitution. Simultanément, une équipe entamait la construction du dernier redan sur le premier tiers Nord du mur. Ainsi, fin juin, la totalité du mur est remontée sur 5 redans de hauteur (de la cote -400 à la cote -160), et le tiers Nord sur toute la hauteur (jusqu'à la cote -10): voir la photo n° 8712. On compte achever le travail fin juillet. Les équipes passeront alors au remontage des Devas et nous réserverons pour le début de la saison sèche, la reprise du départ et de l'arrivée du mur et des gradins correspondants de la douve, conjointement avec la repose des Devas.

Signalons sur des blocs de grès sans forme précise et d'origine inconnue, trouvés parmi les restaurations tardives, deux graffiti illustrés ici par les photos: 6x9 n° 48 et 49. Nous avons tenu à en garder un témoignage, qui pourra éventuellement servir à une étude de ces problèmes. -

III - BAPHUON

contenait les restes d'une famille d'art photo n° 8619 et 8621, plans 37 A et B. au Nord-Ouest et au Sud du péristyle délimité par la rigole, recouverte par le mur de la bibliothèque, une seconde pierre identique à celle des fragments de briques, contenait une autre famille d'art photo n° 8622 et 8623.

ainsi que nous l'avons exposé dans le rapport précédent, nos efforts, sur ce site, ont tendu essentiellement, à dégager tous les accès et classer les débris accumulés autour du temple, et à reprendre le 1er étage intégralement.

Le programme de dégagement s'est déroulé selon l'horaire prévu et même avec un gain de temps appréciable. Nous avons ainsi pu finir de débiter l'angle Sud-Est du 1er étage et déposer sa bibliothèque. Le démontage de celle-ci, entamé fin mars (ph. 6x9 n°10) a été terminé le 6 mai: ph. 6x9 n°27. Tous les blocs ont été descendus et classés sur la vaste zone d'épandage créée au Sud de la digue tardive. Cette dernière zone a d'ailleurs été complètement aménagée par le remblai des dépressions existantes, avec la terre qui encombrait les alentours du BAPHUON.

La dépose de cette bibliothèque Sud-Est a permis deux découvertes intéressantes. Dans les débris de l'escalier Nord, on a trouvé un beau fragment d'une bande (?) en bronze ciselé et doré, garnie sur une tranche de boucles où passait encore un petit anneau en fil métallique (inv. 4821; photos n° 8680 et 8681). Le revers de cette pièce porte, gravé et coulé avec le tout, une ligne de caractères "OM". La destination de ce fragment est difficile à préciser. Sa faible courbure implique une pièce à très grand rayon (de l'ordre de 1 mètre). On aurait pu songer à une auréole de SIVA Nataraja, mais les boucles qui semblent destinées à suspendre des grelots (?), viennent contre cette hypothèse ainsi que la largeur, trop faible pour la courbure. Il s'agit plutôt de quelque instrument de culte, ou encore d'un ornement de sanctuaire.

Sous le dallage de la bibliothèque, on a également mis à jour deux dépôts de fondation. Leurs dispositifs sont illustrés par les plans 37 A et B. Sous le dallage intérieur de la bibliothèque et en partie engagé sous l'angle Nord Ouest de la base du mur, on a trouvé un platelage de grès où était ménagée une rigole (?) aveugle affectant vaguement la forme d'une stèle trilobée avec base: plan 37 A et photo n° 8661. La destination de cette rigole, sans débouché vers l'extérieur et entièrement recouverte par le dallage ou le mur, nous échappe.

8664 et 8741.

□) Au centre de ce périmètre, recouverte par des briques, une pierre en grès à logement carré contenait les fragments d'une feuille d'or: photo n° 8619 et 8661, plans 37 A et B. Au Nord-Ouest et en dehors du périmètre délimité par la rigole, recouverte par le mur de la bibliothèque, une seconde pierre identique fermée par des fragments de brique, contenait une autre feuille d'or: photo n° 8619, 8620, plans 37 A à C.

□) La feuille d'or du Nord-Ouest (inv. 4836; photo 8683 et plan 37 C) mesure 8 x 8 cm et pèse 6,25 gr. Elle porte, gravée, une belle fleur de lotus. Il semble que cette feuille ait été pliée en 4 selon les diagonales, encore qu'on l'ait retrouvée dépliée, et telle que la montre la photo n° 8620. La feuille d'or du centre (inv. 4837; poids 3,4 gr) est presque entièrement détruite. Des rares fragments lisibles on peut déduire qu'elle était gravée d'un motif identique mais le trait cernant les pétales était double.

□) Une fois le dégagement de l'angle Nord-Est du premier étage achevé, nous avons reporté le gros des effectifs à déblayer l'aire au pied de cet angle. Là s'étaient superposés débris et éboulis, qui rendaient les accès impossibles et interdisaient toute anastylose car ils renfermaient quantité de blocs provenant de l'angle Sud-Est du premier étage et des hauteurs du monument.

□) Nous avons entrepris de dégager systématiquement, du Sud au Nord, toute la zone située entre le BAPHUON et le bassin du Sud-Est. Fin mai la moitié de ce terrain était aménagée et tous les débris, triés et classés: photos 8667 et 8668. Restait alors un amas considérable (plus de 4 mètres de haut !) de terres et de blocs rejetés là en 1954-55. Il a été attaqué début juin: photo 6x9 n° 40, et entièrement éliminé fin juin: photo n° 8710. Enfin, une énorme souche située au pied de l'escalier Sud de la face Est, a été arrachée, et tout le secteur nivelé et remblayé de façon à ce que les eaux ruissellent vers le bassin Sud-Est. Ces résultats acquis, nous avons suspendu les travaux dans ce secteur que, de toute façon, les pluies vont bientôt rendre impraticable.

□) Simultanément, la reconstruction des angles Sud-Ouest et Nord-Est se poursuivait.

□) Au Sud-Ouest, au cours de ce trimestre, on a remonté 12 assises depuis le 4 avril - fin de séchage du béton - c'est-à-dire la quasi-totalité: voir les photos: 8664 et 8711.

Le travail a progressé de façon remarquablement rapide jusqu'à la 10ème assise, car il s'agissait là des parties que nous avons déposées, donc numérotées et classées. Pour la 11ème, 12ème et 13ème assise, écroulées depuis longtemps, la plupart des blocs avaient été rejetés au-delà de la digue qui en est au Sud le BAPHUON, et parfois à plus d'une centaine de mètres dans la brousse. Il faut donc dégager, trier et ramener ces blocs un à un, puis retrouver leur place. Le travail progresse néanmoins de façon satisfaisante puisqu'à la mi-juillet, on aura complété cette reconstruction, tout en ayant retrouvé presque tous les blocs originaux (il n'en manque que 8 à la 10ème et à la 11ème). Une fois le dallage et la base de la tour d'angle remis en place, l'équipe de ce secteur sera transférée à l'escalier Ouest dont elle effectuera la reprise.

À l'angle Nord-Est, on a procédé à la repose du dallage de latérite puis des assises inférieures de la tour d'angle et des départs correspondants de galeries. Toutes les précautions nécessaires ont été prises afin d'assurer la stabilité et l'étanchéité de l'ensemble. En particulier, on a ménagé deux déversoirs à l'angle, assurant l'évacuation des eaux qui pourraient, malgré tout s'infiltrer. Fin juin, nous avons atteint l'assise de départ de la tour: photo n° 8707. Comme les pierres provenant de cette tour ont déjà été retrouvées et ajustées parai les débris accumulés au pied du BAPHUON, le remontage sera aisé. Il sera poussé aussi loin que possible afin d'avoir un modèle pour la reconstruction des autres tours d'angles.

Simultanément, on a effectué la restauration des moulures du soubassement à ce même angle Nord-Est. Certes, il n'est pas possible de tout refaire. Du moins nous avons cherché à restituer le volume général des profils. Pour cela nous avons mis au point un nouveau procédé de coulage dans des coffrages-moules en contre-plaqué. Des profils sont découpés à la demande, qui constituent en même temps les cadres du moule. Puis une feuille de contre-plaqué y est fixée où l'on coule le ciment: photo 6x9 n°44. Le résultat est parfait pour les volumes. En outre, le ciment qui a pris sur le contre-plaqué donne une surface remarquablement proche du grès, sans pour cela cesser d'être apparent: photo n° 8700. Ce procédé, rapide, économique, et des plus satisfaisants, sera désormais étendu à toutes les restaurations de ce type.

Dans un autre secteur, nous avons déposé toutes les parties attardées qui ont été entreposées à proximité de la chaussée n°1. Le travail était achevé mi-mai: photo n° 8694. Puis sur le sol vierge retrouvé, nous avons battu, juxtaposé sur toute la surface de l'édifice, des pieux en bambou de 1 mètre de long, constituant ainsi un sol indéformable.

IV - DOUVE OUEST D' ANGKOR VAT

Le chantier a été ouvert à la demande de Son Excellence le MINISTRE du PLAN et de Monsieur le GOUVERNEUR Chef de Province, en prévision de l'exhaussement du plan d'eau des douves d' ANGKOR VAT. Au demeurant, l'état des gradins imposait des mesures urgentes. Et aussi celui du perron médian de la chaussée d'accès Ouest, qui s'effondrait rapidement. De plus, la restitution des gradins viendra compléter d'une façon magistrale la merveilleuse perspective d' ANGKOR VAT.

Le travail a donc été entrepris fin avril. En un premier temps, la grue sur pneumatique aidée par le Manox a déposé le perron Sud de la chaussée, pendant qu'on déblayait les gradins du côté Est de la douve et au Sud de la chaussée. Puis l'on a coulé le béton des nouvelles fondations du perron, tandis que la grue et le Manox déposaient les gradins. Enfin, les bétons pour les fondations des gradins ont été coulés cependant que l'on préparait la reconstruction du perron. Celle-ci a débuté le 23 juin et sera achevée à la mi-juillet; le remontage des gradins suivra. Toute la phase : dépose et coulage pour le perron et 120 mètres de gradins a pu être ainsi réalisée en sept semaines.

I - Perron Sud de la Chaussée Ouest.

Le perron avait été partiellement repris à son sommet en 1955 mais de façon absolument insuffisante, avec un simple bourrage de cailloutis sans resserrage des murs et sans dispositif de drainage. Le résultat ne s'est pas fait attendre. Les eaux de pluies s'infiltrant et l'eau de la douve rongent la base, la terre et le cailloutis de bourrage ont été lavés et cette année, dès la fin de mars le perron s'effondrait irrémédiablement, photos n° 8644 et 8645.

Nous avons déposé toutes les parties atteintes qui ont été entreposées à proximité sur la chaussée même. Le travail était achevé mi-mai: photo n° 8654. Puis sur le sol vierge retrouvé, nous avons battu, juxtaposés sur toute la surface de fondation, des pieux en bambous de 1 mètre de long, constituant ainsi un pilotis imputrescible.

Sur cette base, une semelle en béton armé de 1 mètre de long et de 0,50 m d'épaisseur a été coulée: photo 6x9 n° 34. Sur ce premier lit, et à l'extérieur, on a coulé une seconde poutre de béton armé de 0,30m de large et de 0,50m de hauteur: photos 6x9 n° 51 et 53. L'assise ainsi réalisée: ph. 8697, offre un glacis de béton de 1 mètre de haut contre la montée des eaux de la douve. Elle peut supporter trois fois le poids du perron ainsi que la pression des eaux, en même temps qu'elle forme un coffrage à la base prévenant tout glissement du remblai intérieur.

Sur cette fondation, on a commencé de reconstruire le perron, le 13 juin. Ce faisant, on a retrouvé les marches et les échiffres primitifs d'après tous les documents antérieurs, et on restituera ainsi l'aspect original aussi rigoureusement que possible: photo n° 8715 et plan 204A. Bien entendu, chaque bloc est cramponné et les joints sont tous cimentés. Finalement une chappe de ciment sera coulée sous le dallage supérieur qui sera ainsi assurée et sous lequel l'eau de pluie ne saurait s'infiltrer. On remontera finalement le Nâga balustrade dont la restauration sera améliorée. En particulier, au lieu des affreux cubes de grès jadis utilisés pour remplacer les dâs de balustres disparus, nous faisons mouler sur un original des dâs de remplacement. Le moulage comprend le sigle: CA 1960 en relief - excluant ainsi la confusion possible avec un greffite -, qui manifestera la restitution tout en gardant à celle-ci sa discrétion.

II - Gradins Est, secteur au Sud de la chaussée.

Tous les gradins du bord Est de la douve occidentale sont entièrement effondrés, sauf les sections, au Nord et au Sud de la chaussée axiale et correspondant aux deux ailes du Gopura Ouest, qui ont été en partie restaurées jadis. Mais cette reprise s'est avérée tout à fait insuffisante. On s'est, en effet, contenté d'un bourrage sommaire de cailloutis et l'on n'a nullement prévu l'évacuation des eaux de ruissellement. Pire, même, on avait ménagé sous la margelle deux caniveaux débouchant sous les gradins ! Le résultat ne s'est pas fait attendre: les eaux ont raviné et fait s'ébouler le cailloutis de la réfection, et les gradins ont suivi. Au Sud de la chaussée, en particulier, la quasi-totalité de la reprise avait cédé: photos n° 8652 et 8648. Enfin, les parties reprises l'avaient été selon un alignement et un module faux.

La semelle pour les gradins est constituée de blocs simples, la semelle des perrons affecte la section d'une console, dont la base forme ancrage dans le sol afin de résister à toute pression et glissement vers le bas.

.../...

Nous avons commencé par la reprise des 110m de gradins correspondant à l'aile Sud du Gopura. L'état initial a été relevé et, en particulier, nous avons fait dessiner les détails du décor: plans n° 101 A et D. On constatera, avec ceux-ci, les progrès de nos dessinateurs depuis les premiers relevés de THOMAS. Ces documents et un nivellement très poussé, enfin, ont permis de restituer le dessin et l'alignement originaux. Cette portion des gradins comprend une margelle et 4 marches en grès, suivies de 5 marches en latérite s'élevant, en tout, sur 3m10 de hauteur. Dans les axes correspondant à la porte médiane Sud et à la porte charretière Sud du Gopura Ouest, ils sont coupés par deux escaliers avançant encadrés d'échiffres. Leurs alignements font un angle rigoureusement droit avec l'axe passant par le sommet de la tour centrale d'ANGKOR VAT et le milieu du perron d'arrivée de la chaussée Ouest.

Nous avons restitué au théodolite très exactement tous ces dispositifs pour les respecter rigoureusement à la reconstruction. Nous avons d'abord déblayé tous les blocs épars abandonnés devant l'aile Sud du Gopura Ouest. Ils ont été rangés plus au Sud et sur la berme, au delà du Gopura, dont ils gâchaient la perspective bien inutilement. Ils demeurent là, au demeurant parfaitement accessibles. Puis, nous avons déposé les gradins et escaliers en commençant au Sud et en reculant au fur et à mesure vers la chaussée, avec la grue sur pneumatique. Ainsi les blocs déposés ont pu être entreposés directement sur la berme sans entraver le travail: photo 6x9 n° 50.

On a ensuite dégagé puis déposé les fondations en latérite des gradins. Simultanément, on préparait le coulage d'une semelle en béton destinée à la reconstruction des gradins et perrons. Son niveau supérieur correspond exactement au niveau primitif, retrouvé par sondage au droit de la chaussée: photo n° 8713. En outre, il est le même que celui de la semelle de béton coulée pour la reconstruction du perron Sud de la chaussée. Nous avons adopté ce dispositif de façon que, quel que soit le plan d'eau de la douve, bases de la chaussée, de son perron et des gradins correspondants soient ennoyés ou émergés de façon identique, ce qui est évidemment essentiel au point de vue esthétique puisque les colonnes bordant la chaussée et les perrons ont leurs bases réglées sur la première marche des gradins: voir photo n° 8652.

La semelle pour les gradins est constituée de béton simple. La semelle des perrons affecte la section d'une console, dont la base forme ancrage dans le sol afin de résister à toute pression et glissement vers le bas.

Elle est armée de façon à pouvoir supporter le double du poids réel de l'escalier et de ses échiffres. Elle est rigide de façon à pouvoir le faire même en porte-à-faux et ne cédera donc point si, à l'extrême, les eaux affouillaient le sol sous son rebord extérieur: photo n° 8691. Enfin, l'ensemble de la semelle a été coulé par sections séparées de 10m de long, laissant ainsi une certaine latitude verticale et tolérant de légers tassements sans entraîner de rupture sur toute sa longueur. Chaque fois que le sol de fondation laissait à désirer, on y a battu des pieux de bambou de 1m de long. En outre, devant le bord extérieur de la semelle de béton, on a battu une double ligne de bambou. Après finition, celle-ci sera recouverte d'un glacis en pente douce de terre damée qui cachera le béton et permettra à l'eau d'affleurer le premier gradin puis de redescendre sans venir creuser sous le béton. Travail a été conduit à bien en mai par une équipe détachée de la chaussée Sud d' ANGKOR THOM.

Le début du coulage, au Sud, a été effectué le 1er juin: photos n° 8691 et 8692. Le 20 juin, la totalité du béton était achevée: photos n° 8698 et 8714.

La reconstruction débutera à la mi-juillet. Tout d'abord, la grue remontera successivement les 4 perrons et les départs correspondants des gradins. Ceux-ci serviront de modules pour le reste de la reconstruction, selon le procédé qui a fait ses preuves à la Porte Sud d' ANGKOR THOM. La grue rejoindra le BAPHUON après ce travail, et les gradins seront remontés avec un, puis deux ponts-roulants au fur et à mesure que les équipes auront achevé les escaliers. Un de ces ponts est d'ailleurs déjà en place. Le remontage des gradins sera fait selon des modules très précis pour lesquels tous les croquis de détail ont été exécutés. Le bourrage nécessaire sera effectué avec de la terre prélevée sur la berme, entre les gradins et le Gopura Ouest, ce qui permettra, du même coup, de restituer le niveau original de cet ensemble. Enfin, sous les gradins prenant dans un caniveau contre la face extérieure de la margelle et débouchant à l'extérieur et au niveau du béton de fondation, des buses seront envoyées tous les 20 mètres de façon à drainer les eaux de ruissellement.-

V - CHANTIERS DE SECOURS

I - BAKHENG .

Il nous avons signalé dans un rapport précédent qu'une tour d'angle Sud-Ouest du premier étage du BAKHENG menaçait de s'écrouler par suite d'un glissement de roche pourrie. Elle avait été étayée provisoirement. Afin d'éviter tout accident durant les pluies, qui risquent de désagréger encore plus la roche, nous avons fait déposer entièrement cette tour après numérotage. Elle sera reconstruite dès que la saison sèche le permettra. Le travail a été mené à bien en mai par une équipe détachée de la chaussée Sud d' ANGKOR THOM.

II - PRE RUP

La tour en brique Sud de la rangée frontale à l'Est et au pied du temple, avait été étayée en 1956 pour prévenir son effondrement complet. Mais les boisements avaient été entièrement dévorés par les termites et en avril ceux de la face Est s'écroulaient.

Il nous avons refait complètement ce dispositif en le remplaçant. De plus, les bois ont été imprégnés de gaz-oil contre les termites et leurs bases envoyées dans le ciment sur lequel toute montée de termites sera immédiatement repérée et combattue. On espère que ce dispositif suffira en attendant une solution définitive, qui est à l'heure actuelle, l'objet de nos études. Le travail a été effectué par une équipe détachée de THOMMANON.-

CONSERVATION

VI - ENTRETIEN ET AMENAGEMENT DU PARC.

PERSONNEL

§ Selon le programme exposé au début de l'année, nous avons poursuivi la restitution des grandes perspectives d'ANGKOR. L'équipe affectée à ce travail a pu ainsi terminer le dégagement intégral de toute la douve orientale du PREAH KHAN, de la moitié Ouest de la douve Nord et du côté Sud de l'autre moitié de cette douve. Les vues ainsi restituées sur la belle muraille d'enceinte du temple et sa douve sont particulièrement saisissantes: photos 6x9 n° 22 et 8642. Au 1er juin et pour ménager notre budget, cette équipe a été provisoirement licenciée.

INSTALLATION

Par ailleurs, les Services d'Entretien ont assuré la propreté du parc, et ont eu à redoubler d'efforts avec les premières pluies qui ont provoqué le rejet de la végétation.

en les desservant avec un réseau complet de drains et en installant un service complet de gouttières. Toute l'aire de travail est ainsi équipée pour fonctionner durant la saison des pluies.

[-] TA PROHM, nous avons refait et élargi avec deux buses supplémentaires le ponceau desservant l'allée d'accès juste après le Gopura IV Est. En effet, les eaux de ruissellement qui dévalent là, venant du Nord, coupaient régulièrement l'allée au début de la saison des pluies et interdisaient l'accès du temple par cette porte.-

Le système d'approvisionnement en eau a été amélioré par l'installation d'un type de prise directe en sous-sol et un couple de moto-pompes travaillant en service alterné.

Le garage a révisé tous les véhicules et engins du service. Il a également équipé un auto-pompes la nouvelle citerne de 1.000 litres, et confectionné deux réservoirs de chantier. Deux groupes électrogènes ont été entièrement refaits. Le travail de rangement et de révision de tout l'équipement mécanique se poursuit actuellement.

INSTALLATION ET DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

Le service en ordre générale du début n'est poursuivi et ce travail actuellement achevé. Tous les éléments architecturaux ont été provisoirement déposés à l'abri sous l'ancien hangar à bois.

CONSERVATION

PERSONNEL

Les différents techniciens recrutés au cours du premier trimestre, ont été formés et suivis de près durant le second trimestre. Quelques uns qui ne donnaient pas satisfaction, ont été licenciés et remplacés. Mais dans l'ensemble ils ont répondu pleinement à l'attente et nous disposons maintenant de Services Centraux parfaitement constitués et capables de desservir des chantiers trois fois plus importants sans défaillance.

INSTALLATION

Nous avons terminé l'aménagement des nouveaux hangars de menuiserie en bétonnant les sols, en les desservant avec un réseau complet de drains et en installant un service complet de gouttières. Toute l'aire de travail est ainsi équipée pour fonctionner durant la saison des pluies.

Le hangar des mouleurs a été reconstruit, couvert en tuile, et son installation parfaite. On y a adjoint un logement de chauffeur.

Le système d'approvisionnement en eau a été amélioré par l'installation d'un tuyau de prise directe en sous-sol et un couple de moto-pompes travaillant en service alterné.

Le garage a révisé tous les véhicules et engins du Service. Il a également équipé en moto-pompe la nouvelle citerne de 3.000 litres, et confectionné deux remorques de chantier. Deux groupes électrogènes ont été entièrement refaits. Le travail de classement et de révision de tout l'équipement mécanique se poursuit actuellement.

INSTALLATION ET DOCUMENTATION SCIENTIFIQUES

La remise en ordre générale du dépôt s'est poursuivie et se trouve actuellement achevée. Tous les éléments architectoniques ont été provisoirement déposés à l'abri sous l'ancien hangar à bois.

[-) l'intérieur du dépôt, la totalité de la sculpture a été classée en un premier stade, sur les étagères en béton armé coulées le long des murs. Une seconde série d'étagères en bois viendra compléter cette surface de rangement. Un charpentier a été affecté au dépôt qui, avec les chutes de bois de la menuiserie, confectionne sans frais des socles pour chacune des pièces qui ne se tient pas d'elle-même. Le rangement, et ultérieurement la photographie, en seront immensément facilités.

[Comme on l'a vu, le bureau des dessins a considérablement accru son rendement. Il a été renforcé par deux dessinateurs diplômés de l' Ecole des Arts recrutés par la précieuse entremise de Monsieur le DIRECTEUR DES ARTS. Ces excellents éléments sont venus compléter notre effectif, qui est désormais en mesure de répondre à tous nos besoins. Outre l'important travail de levé et de dessin des plans de restitution, nous avons pu ainsi entreprendre les relevés systématiques de monuments. On en a vu les bons résultats énumérés au cours de ce rapport. Simultanément, deux apprentis-dessinateurs se forment en refaisant de nouveaux calques, pour tirages, des anciens plans brûlés et abîmés par le climat.

[Le Service Photographique a fonctionné de façon satisfaisante. Il entreprend méthodiquement le montage sur les nouvelles fiches de toute notre documentation.

[Les fiches et l'inventaire des objets archéologiques du nouveau modèle ont été régulièrement tenus. Signalons à cette occasion l'acquisition à un habitant de SIEMREAP d'un petit Vianu de bronze provenant de PRADAK (inv. 4820/ 1 et 2 - photo n° 8677).

VISITES

[Les Services de la CONSERVATION ont été inspectés en mai par Monsieur le DIRECTEUR DES ARTS du CAMBODGE./.

• MINEDUCANAL.-
• DIRECORIENT.-
• Mr. le GOUVERNEUR, chef Province.-
• Mr. l'Insp. Général des Sites et monuments.-
• Melle la Conservatrice du Musée National.-
• Mr. le Conservateur en Chef du Musée Guimet.
• Mr. G. COEDES.-
• Archives (2).-

Le DIRECTEUR DES RECHERCHES
ARCHÉOLOGIQUES DE L' EFEO.,

VPC:
E. P. GROSlier