



La Revue Indochinoise

POPOK-VIL ET LE MONT BOCKOR

STATION CLIMATÉRIQUE D'ALTITUDE MARITIME

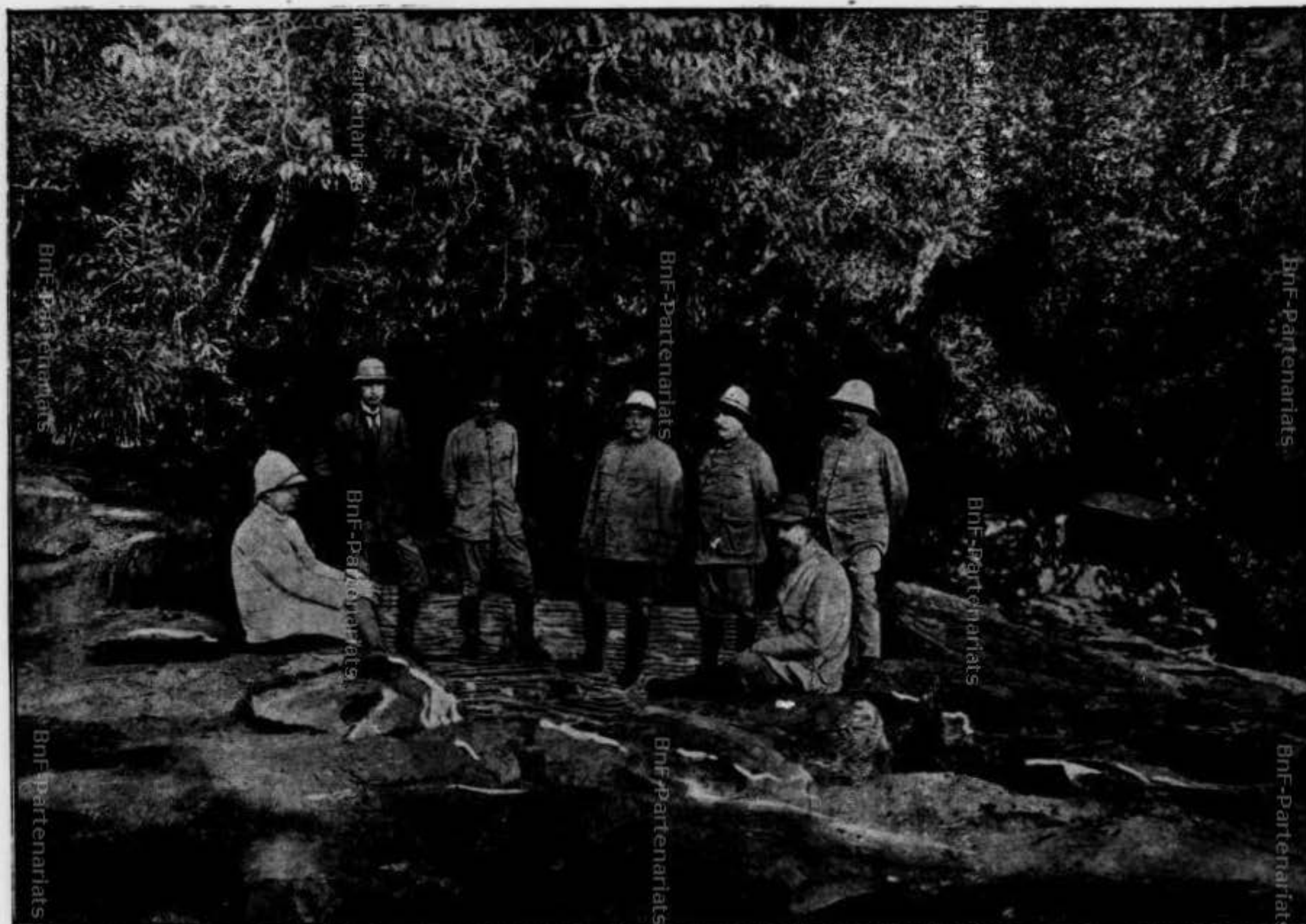
INTRODUCTION

Un ouvrage fort intéressant, publié sous ce titre *Le Sanatorium de Popok-Vil au Cambodge* a récemment paru dans l'*Impartial* du Cambodge et sans doute aussi dans d'autres journaux de la colonie. Cet ouvrage, dont l'auteur est considéré à juste titre comme une autorité en fait de questions cambodgiennes, vient de faire connaître au public le magnifique pays qui s'étend au-dessus de la chaîne de l'Eléphant, à proximité de Kampot, et en regard du littoral maritime qui borde le golfe de Siam. — L'étude que nous présentons aujourd'hui a pour objet d'apporter quelques données complémentaires à la climatologie de cette région que nous croyons être une *région d'avenir*, et de traiter des questions médicales qui s'y rattachent.

Rappelons en quelques mots quel est le pays qui, parmi les hauteurs nouvellement explorées (1) du Massif de l'Eléphant vient d'être signalé ainsi à l'attention publique. Ce pays, qui joint à la beauté des sites les douceurs d'un climat remarquablement tempéré, est celui dénommé Popok-Vil ou Popok-Vel ainsi que l'orthographient encore de vieux atlas. C'est là une dénomination cambodgienne qui signifie *le lieu où les nuages tournent*. Peu habité jusque là, même par les indigènes du Cambodge, peuplé par les vieilles légendes de sorciers et de génies familiers de la montagne, le pays de Popok-Vil était resté à peu près inconnu des Européens de la colonie jusqu'au commencement de 1917. Il a fallu, pour le révéler à cette époque, l'initiative éclairée de M. Baudoin, Résident supérieur au Cambodge, et l'impulsion qu'il a donnée aux nombreuses recherches qui dès lors se sont orientées de ce côté.

Le territoire de Popok-Vil est situé, avons-nous dit, en haut du Massif de l'Eléphant, dans la partie directement accessible en venant de Kampot. Cette chaîne se développe parallèlement au rivage du golfe de Siam en affectant une direction sensible vers le Nord-Ouest. Le territoire que nous considérons est compris entre le versant maritime et le versant terrien de la chaîne, ce qui lui fait une largeur de 7 à 9 kms. environ ; il s'étend en profondeur jusqu'à une douzaine de kms. en suivant l'axe de la chaîne. Il se maintient dans toute son étendue à des hauteurs variant entre 900 et 1010 mètres. — Cette région se classe donc à la fois dans les climats maritimes et dans les climats de montagne, ou, pour mieux préciser ce dernier point, dans les climats de moyenne altitude. Elle tire de ce caractère mixte un double avantage, des conditions de salubrité exceptionnelles, et offre, comme nous le verrons, plus d'un point de comparaison possible avec le climat du littoral méditerranéen. — Est-il besoin de rappeler les qualités de l'air marin, qualités qu'il doit à son humidité salée, à sa teneur en iode ? Son action stimulante sur le système nerveux, sur l'appétit, sur les fonctions nutritives en général, en font un tonique

(1) Après les premières reconnaissances faites dans le massif par MM. Gour-gand et Bornet en 1917, puis par MM. Dufossé et Guillaume, citons les nombreux levés de MM. Jubin et Vincent, — enfin, plus récemment la mission forestière de M. Belon, une reconnaissance rapide du balat Kim Teng, et en dernier lieu la mission topographique de M. Boutier, géomètre, qui a permis l'exploration du Massif de l'Eléphant dans ses grandes lignes. Toutes ces recherches ont déjà fourni des éléments qui peuvent permettre de dresser une carte sommaire de la chaîne jusqu'à une cinquantaine de kilomètres au-delà de Kampot.



Les fondateurs de la station de Popok-vil.

(Photo due à l'obligeance de Monsieur FOURNIER, Chef du Service de l'Immigration à Phnom-Penh).

M. MEYER	M. COURGAND	M. BAUDOIN	M. ROUSSEAU	M. BABILLOT
Administrateur chef de la Sûreté.	Directeur du Service Forestier.	Résident Supérieur.	Résident de Kampot.	Ingénieur en chef.
M. de FLACOURT Directeur des Services agricoles.			M. JUBIN Directeur du Cadastre.	

de premier ordre pour tous les organismes débilités et particulièrement pour l'enfance au cours de sa croissance. — Quant à l'air des montagnes il ne sera pas inutile d'analyser ici ses effets physiologiques en quelques mots : outre la diminution de température qu'on observe dans les montagnes (et qui est un véritable bienfait pour les organismes surchauffés des coloniaux qui habitent les plaines), la diminution de pression atmosphérique influence aussi très favorablement le corps humain. Celle-ci, comme on le sait, diminue graduellement à mesure qu'on s'élève dans l'atmosphère. Cette gangue, qui nous enserme ici-bas, relâche pour ainsi dire son étreinte peu à peu à mesure que l'on monte, et permet plus de jeu, plus d'activité, une activité plus facile à notre système nerveux et à notre système musculaire. L'un et l'autre deviennent plus résistants à la fatigue. Une influence tout aussi favorable se fait sentir sur la circulation du sang dans les vaisseaux : il y a vaso-dilatation et augmentation de l'hématose. Enfin les mouvements respiratoires et la ventilation pulmonaire sont accélérés, ce qui peut être utile dans certaines maladies, telles que la tuberculose pulmonaire. Ce sont toutes ces conditions physiques réunies, et agissant de concert, qui ont créé le type humain connu sous le nom de race montagnarde, type si justement réputé pour sa force et la résistance de son organisme. — Popok-Vil réunit au plus haut degré ces qualités bienfaisantes des climats marins et des climats d'altitude tempérés qui conviennent aux organismes affaiblis ou surmenés, aux convalescents et à certains malades. Il nous offre quelque chose de rare et d'infiniment appréciable dans une station hygiénique, la mer et la montagne voisinant côte à côte, l'une mitigeant ce que l'atmosphère de l'autre pourrait présenter parfois d'un peu rude. Aussi tous ceux, Européens ou indigènes, qui ont habité cette partie de la montagne depuis plus de 18 mois témoignent-ils que c'est une région tout à fait privilégiée par la fraîcheur et l'égalité de sa température, la pureté de son air (1), l'absence des causes habituelles de maladies qui désolent tant d'autres pays de la zone tropicale, une région, en un mot où il fait bon vivre.

Partant de ces données certaines, l'Administration du Protectorat, toujours soucieuse de la santé de ses fonctionnaires et du bien de tous, s'est préoccupée de tirer parti des conditions d'habitabilité exceptionnelles offertes par la région de Popok-Vil, afin d'y créer une station sanitaire. Déjà on est entré dans la voie des réalisations : grâce aux

(1) On sait que l'air des stations élevées est à peu près dépourvu de microbes ; c'est là une des principales causes de son efficacité sur la santé de l'homme.

efforts combinés de MM. Rousseau, le distingué Résident de Kampot, Babillot, ingénieur en chef, Fabre, sous-ingénieur pour la circonscription de Kampot, Guillerme, agent technique préposé à la marche des travaux, et à de nombreux auxiliaires qui tous ont rivalisé de zèle et d'habileté, une route, une belle voie d'accès conduisant jusqu'en haut de la montagne vient d'être ouverte, quelques chalets rustiques ont été construits ; bientôt de nouveaux pavillons vont être édifiés sur les belles terrasses qui dominent la mer à plus de 1000 mètres d'altitude vers le S et le S-O du massif, et d'ici quelques mois un hôtel-bungalow confortablement aménagé, ouvrira ses portes à ceux qui voudront séjourner dans la montagne pour quelque temps.

Nous ne doutons pas qu'un plein succès soit réservé à cette entreprise ; elle gagnerait même, croyons nous, à être tentée dès maintenant sur une plus grande échelle. C'est ce que nous voudrions faire ressortir dans ce travail, et nous pensons qu'il y aurait intérêt pour la station à ce que l'on édifiât à Popok-Vil un vrai sanatorium de montagne, un établissement spécial pour les malades, sorte d'hôpital doté d'un personnel médical. Ce serait là, incontestablement, une œuvre très utile, appelée à rendre service à plusieurs catégories importantes de malades. Il y a donc tout lieu de croire que cet hôpital serait favorisé d'une clientèle nombreuse, car les établissements de ce genre n'abondent pas en Indochine. Il est dès à présent facile d'indiquer le choix de malades qui auraient un bénéfice réel à tirer du climat et pourraient fréquenter l'établissement.

Ce sont :

1° Tous ceux qui toussent habituellement, les faibles de poitrine, comme on les désigne, à qui le bon air seul peut rendre la force et la santé. Ils bénéficient au premier chef des climats d'altitude, et trouveront là haut cet air pur, exempt de tous microbes, et l'abondante provision d'oxygène, que réclament leurs organes respiratoires.

2° Les enfants de constitution un peu débile, chez qui la croissance engendre des troubles divers, observés plus fréquemment encore dans la colonie qu'en France.

3° Les malades qui souffrent d'affections endémiques rebelles, telles que paludisme chronique, affections tropicales du foie, etc. etc....

4° Les neurasthéniques.

5° Les anémiques, les convalescents, et en général tous les sujets débilités par un séjour prolongé ou un travail fatigant dans la colonie.



Panorama du rivage maritime à l'arrivée au grand éperon.

Tous ces cas, qui sont susceptibles d'être guéris ou améliorés par une cure dans un sanatorium de montagne, représentent, comme on le voit, un contingent des plus importants.

Mais immédiatement une question, ou plutôt une objection se pose à propos de toute fondation de ce genre. La présence d'un groupement de malades dans une station climatérique ne risque-t-elle pas de faire fuir l'autre clientèle, celle des touristes et des amateurs de villégiature qui composent un élément plus brillant et souvent plus profitable à la renommée et à la fortune de l'endroit ; le fait est réel, l'inconvénient a été constaté dans des stations renommées de France et d'Europe. Mais hâtons nous de dire que cet inconvénient provenait de la cohabitation et du mélange qu'on avait dès le début permis de s'établir entre gens sains et malades. Il en est résulté que ceux-ci ont éloigné ceux-là, et que des hôtels des localités de la côte d'Azur, par exemple ont été désertés par une notable partie de leur clientèle. Heureusement, cet état de choses ne dura pas, et dès que la raison en fut connue, on eut vite fait d'y remédier en séparant les deux groupes précités. Des sanatoria se construisirent un peu partout et depuis lors, dans tous les lieux de cure connus du littoral méditerranéen, des maisons de santé, aménagées avec grand confort, recueillent les malades. Ces édifices occupent en général les parties les plus salubres de chaque localité, on a recherché pour eux les replis de terrain, les vallons abrités, un peu en retrait des côtes, ou les plateaux protégés contre les intempéries par des cirques ou des rideaux de montagnes. Ces dispositions ont été prises pour le plus grand bien des malades eux-mêmes.

Il est facile de voir que les mêmes dispositions pourraient être adoptées à Popok-Vil. Pour cela il suffit de jeter un coup d'œil sur la configuration générale du pays et de voir les conditions climatériques qui en dépendent.

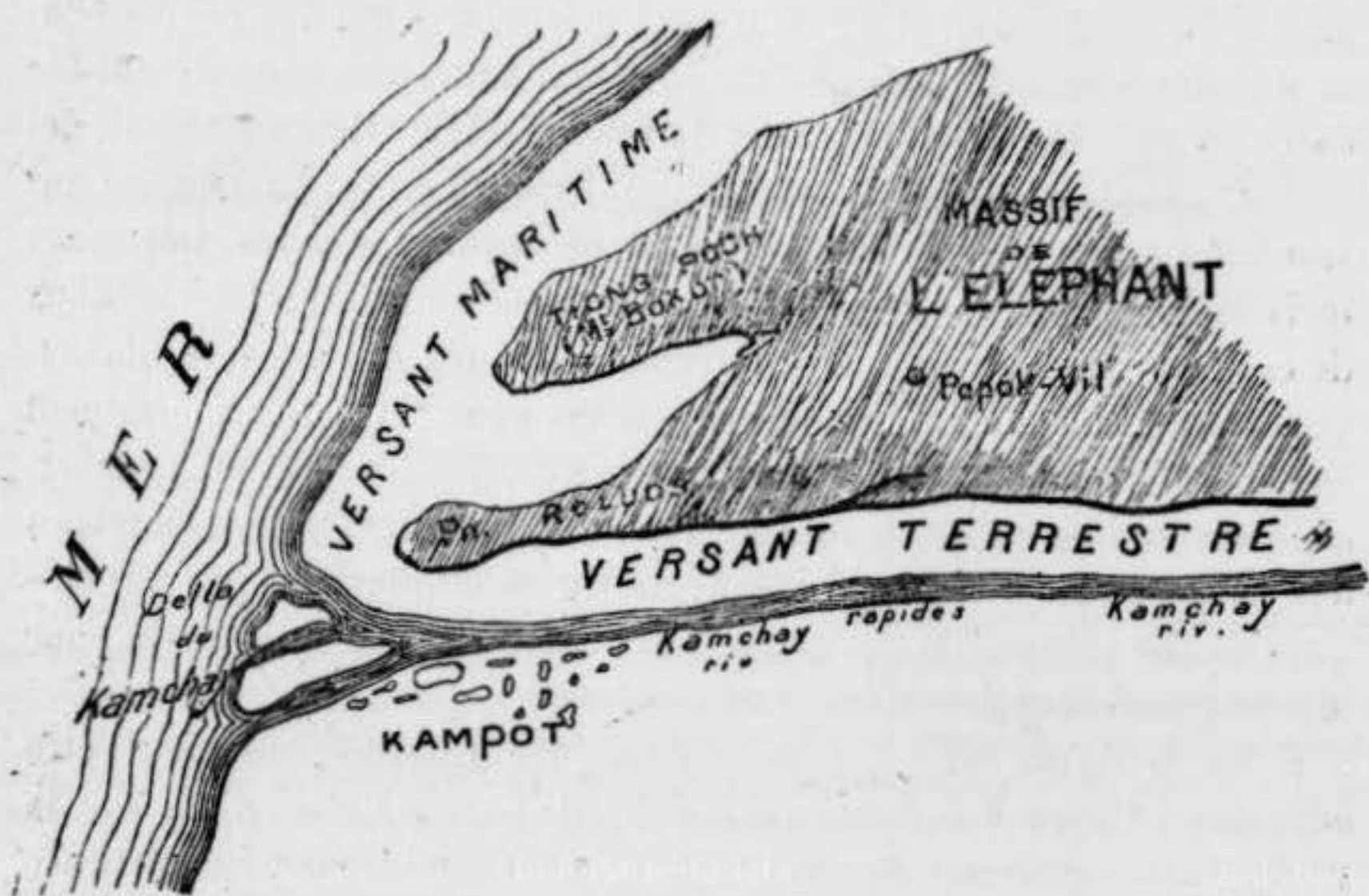
Nous ne saurions refaire ici dans tous leurs détails l'orographie ni même la description géographique de cette partie du massif de l'Éléphant. L'une et l'autre ont été parfaitement étudiées dans l'ouvrage cité au début de ce chapitre.

Voyons simplement dans son secteur réduit, et tel que nous avons essayé de le représenter dans le croquis joint à ce travail, le pays choisi par l'Administration du Protectorat pour y installer une station. Il comprend :

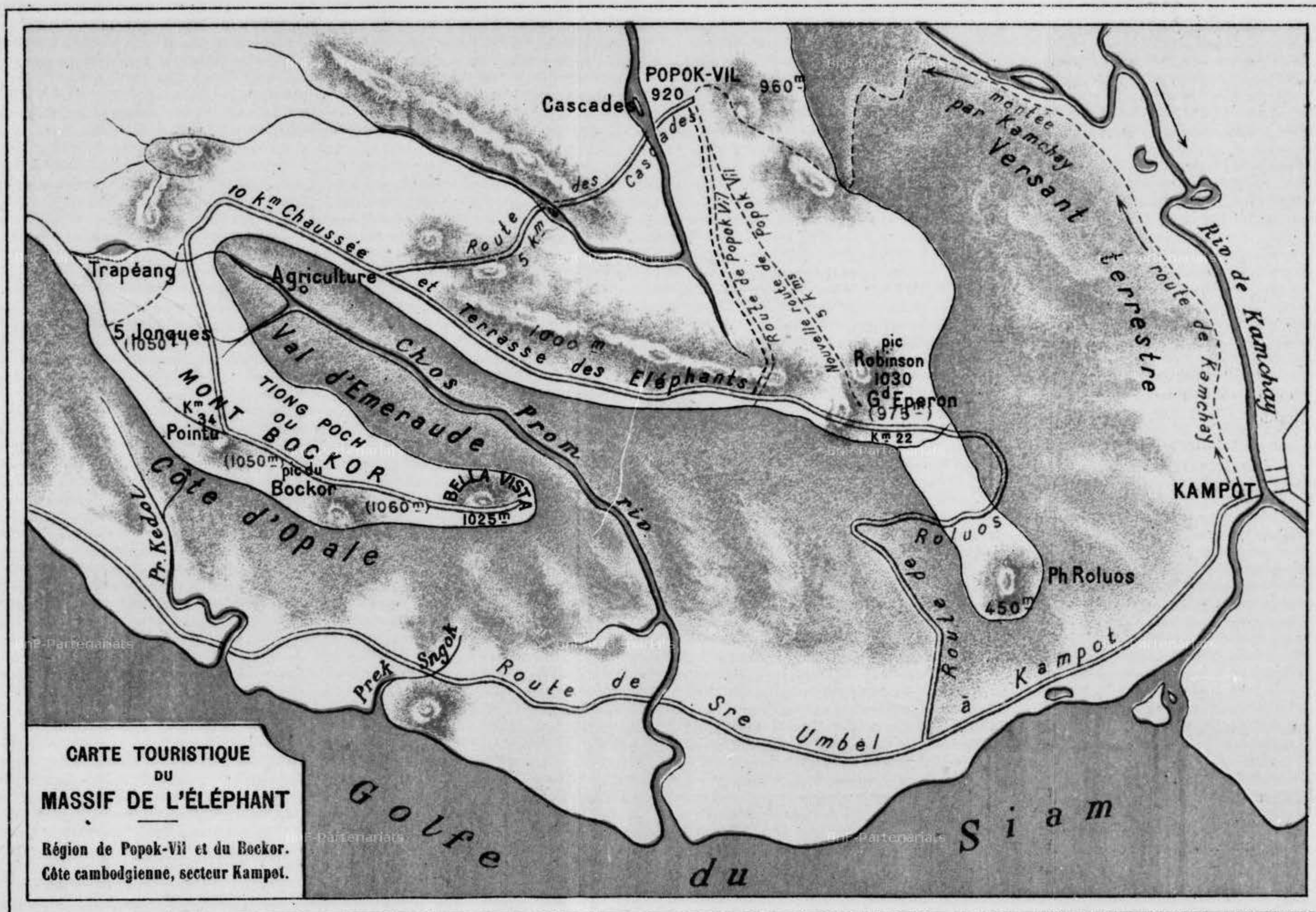
1° Sur le littoral du golfe une crête montagneuse d'une vingtaine de Kilomètres de longueur, qui dresse ses pics et ses falaises devant la mer et ses îles, au S. et au S.-O. et tout le long de laquelle se déroule

un panorama merveilleux. Cette crête est formée d'une succession de sommets culminants, variant entre 1.000 et 1.100 mètres, qui reçoivent directement les vents et parfois aussi des amoncellements de nuages.

2^o Derrière cette crête, à un niveau plus bas (entre 900 et 950 mètres) un plateau de plusieurs kilomètres carrés de superficie. Il est protégé de tous côtés, au N. et au N.-E. comme au S. et au S.-O. par une ceinture de mamelons et de forêts, qui amortissent les vents et les transforment en une légère brise. Quant aux nuages, ils passent au-dessus de ce rempart. Grâce à cette exposition heureuse, le plateau jouit du climat le plus calme et le plus tempéré qu'on puisse souhaiter.



Cette configuration de pays rappelle invinciblement l'Estérel et la chaîne côtière qui longe la Méditerranée jusqu'à la frontière : d'une part, en bordure de la mer, les splendides corniches de la Côte d'Azur et de la Riviera avec lesquelles les crêtes du massif de l'Eléphant peuvent se comparer sans désavantage ; c'est là que s'étagent, à différentes hauteurs, villas, hôtels, maisons de plaisance qui ne craignent pas les vents du large et leurs embruns ; — D'autre part, en retrait de ces côtes découvertes et accidentées, des plateaux, des replis de terrain, de coquets vallons abrités, où les malades viennent trouver un air plus calme, une température plus égale, un ciel plus serein, et où sanatoria, maisons de cure et de repos ont fixé leur siège.



C'est à notre avis de semblables arrangements qu'il conviendra de prendre à Popok-Vil. Tandis que les touristes, promeneurs et gens désireux de villégiature se donneront rendez-vous sur les belles terrasses du Tiong Poch où l'air est parfois un peu rude, où les variations atmosphériques sont aussi plus sensibles qu'ailleurs, et y fixeront leur résidence en vue de la mer, les vrais malades auront meilleur compte de s'installer au milieu du plateau, en pleine zone calme. Là, ils trouveront, comme à Menton, Vence, Grasse et dans les diverses stations réputées pour être les plus salubres de la région qui avoisine le littoral méditerranéen un emplacement parfaitement abrité. Celui qui nous paraîtrait le plus convenable pour y fixer un sanatorium est la faible dépression où se trouvent les grandes cascades et le poste forestier actuel. Là, pas de nuages qui se déposent sur le sol, pas de vents trop sensibles, presque jamais d'intempéries. La beauté du site vient ajouter encore au charme de ce joli coin du plateau (1).

Cela reviendrait en somme à créer à Popok-Vil une double station.

Dans les chapitres suivants nous nous proposons de traiter avec plus de précision, et de détails les différents points abordés dans le premier. Nous décrirons les lieux que nous avons visités au cours de deux voyages d'études effectués à Popok-Vil. Nous exposerons rapidement la conformation géologique de la montagne et particulièrement celle du plateau, ses conditions d'habitabilité, sa faune, sa flore. Nous apporterons les observations concernant la température, le régime des moussons et des pluies, la répartition des saisons, telles qu'elles ont été notées jour par jour à Popok-Vil au cours d'une année entière, et nous tâcherons d'en tirer les vraies caractéristiques de ce climat. — La plus grande partie de cette documentation nous a été fournie par M. Jubin, géomètre principal du cadastre en mission permanente à Popok-vil. Les données que nous possédons aujourd'hui sur la future station sont le fruit de patientes études menées par lui avec un esprit scientifique éclairé. Nous le remercions de son aide, et tenons à dire avant de continuer qu'il a une part égale à la nôtre dans ce travail.

(1) Une commission spéciale, constituée à l'effet d'examiner les installations à faire sur la montagne, a estimé qu'il serait préférable de mettre ce sanatorium en un point plus rapproché de la future station du Bokor, dans une des clairières qu'on rencontre en allant dans cette direction. Nous persistons à croire que ledit établissement sera mieux au voisinage des cascades. L'endroit est plus gai, plus à portée de l'eau qu'il faut en grande abondance dans un établissement hospitalier, et les difficultés de ravitaillement n'y seront pas à craindre, puisque une route de 7 km., en grande partie construite, reliera les cascades au Bockor.

CHAPITRE PREMIER

Voyages à Popok-Vil.

Nous avons fait au cours de 1918 deux voyages d'étude en haut du Massif de l'Eléphant. Nous donnerons dans ce chapitre un aperçu des principales localités que nous avons parcourues dans la région qui a été reconnue jusqu'ici. Ce qu'il faudrait pouvoir rendre surtout, c'est l'enchantement réel que laisse dans l'esprit du voyageur la visite de ce beau pays jusque là insoupçonné.

Nous y sommes monté pour la première fois en février 1918, c'est-à-dire 9 mois environ après l'installation du poste européen de Popok-Vil. Nous avons pris le versant du Kam-chay.

On aborde la montagne de deux côtés, par le versant terrestre ou par le versant maritime.

Le versant terrestre est celui qui fait face à Kampot et longe la belle rivière de Kam-chay qui, depuis ses derniers rapides jusqu'à la mer (11 kms) coule à travers la plaine de Kampot avec le débit d'un grand fleuve.

Nous décrirons par ailleurs le versant maritime.

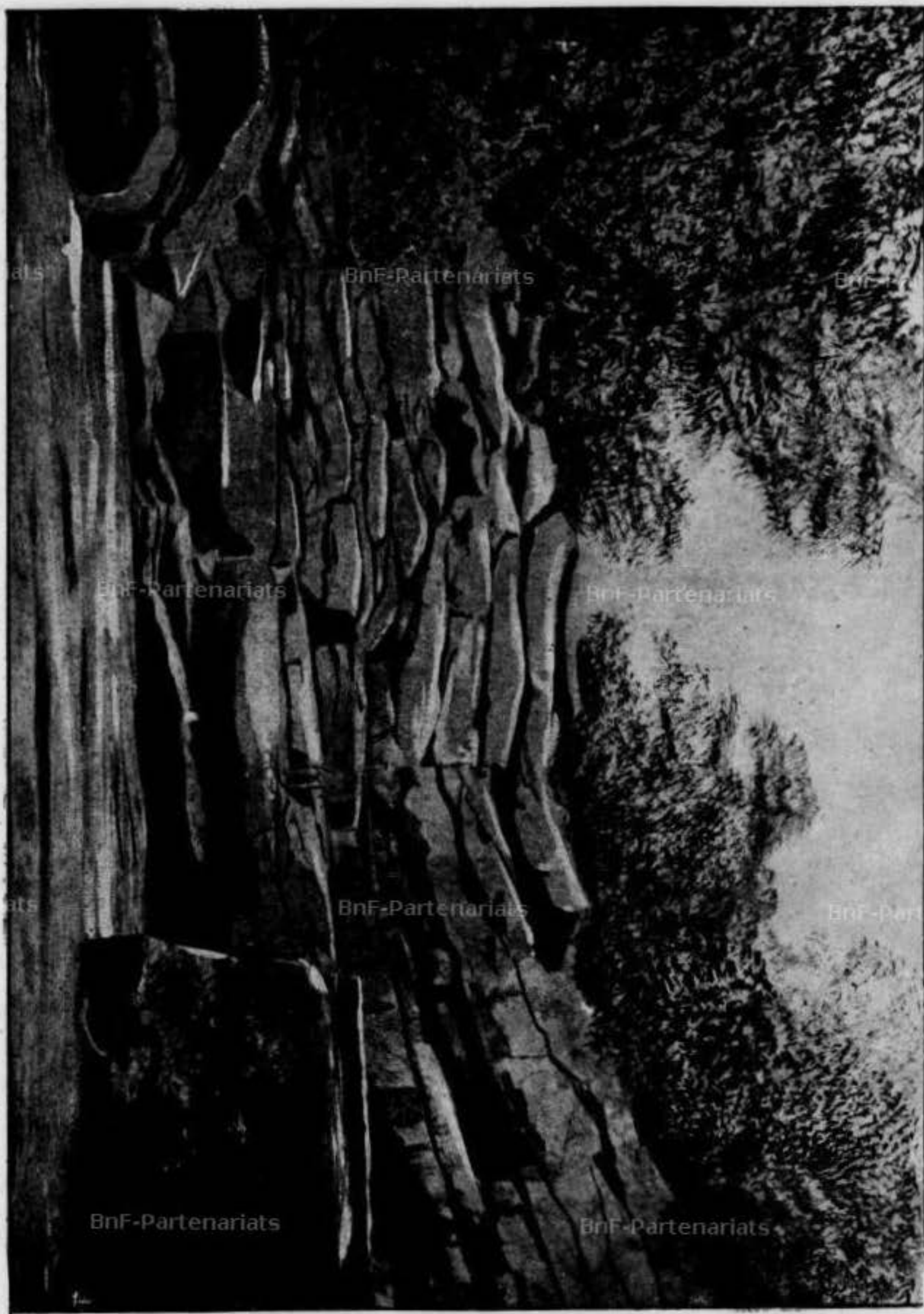
Etant donc parti, le 15 février, des rapides du Kam-chay, nous avons gravi la montagne en suivant un sentier aménagé par le Service forestier. Ce sentier, quoique assez abrupt, atténue sensiblement les difficultés de l'ascension. Le paysage a un aspect sauvage, tout différent de celui du versant maritime, aux larges horizons; néanmoins on traverse des torrents, des gorges, des coins de forêt qui ne manquent pas de pittoresque. Après 4 heures de marche sur un parcours de 15 kilomètres, nous débouchons sur le plateau qui, par une subite éclaircie, montre une partie de son étendue. Il reste à faire quelques centaines de mètres sur ce terrain découvert, et l'on est au poste de Popok-Vil.

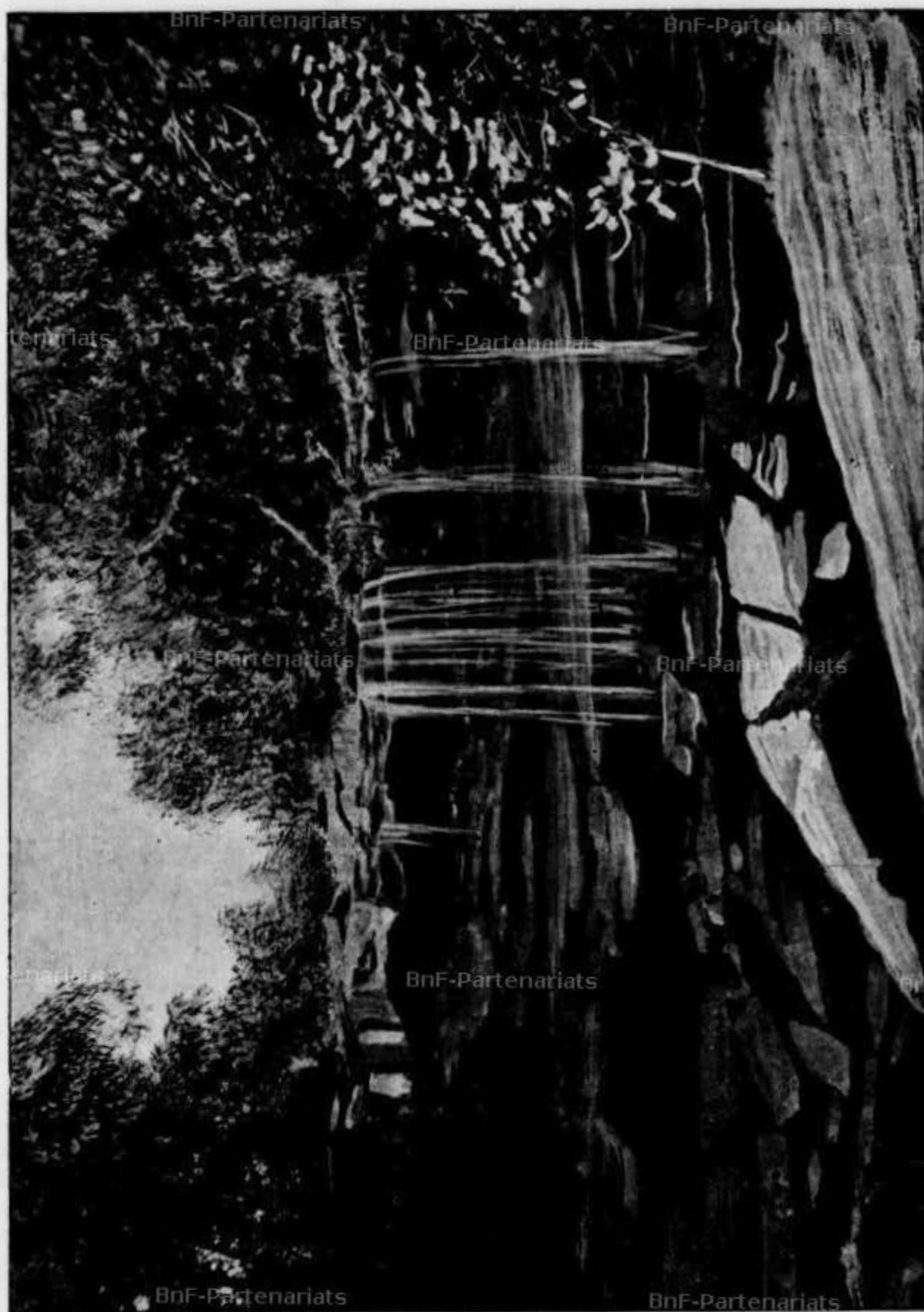
Celui-ci a été installé par le Service des forêts en juin 1917. Il est situé en plein sur l'aire du plateau à 951 mètres d'altitude. L'Administration du Protectorat y a mis deux de ses fonctionnaires pour la représenter, M. Jubin, géomètre vérificateur, chargé de faire la cartographie du massif et une étude générale de la montagne (1), et

(1) Actuellement M. Jubin, retenu à Pnom-penh par ses nouvelles fonctions de directeur de Cadastre, est remplacé à Popok-vil par un autre agent du même service.

Le lit de la rivière de Popok-vil

(Photo due à l'obligeance de M. Founsten, Chef du Service de l'Immigration à Pnom-Penh).





Un coin de la cascade, vue très réduite.

(Photo due à l'obligeance de M. FOURNIER, Chef du Service de l'Immigration à Poam-Penh).

M. Vincent, agent du Service forestier, plus spécialement chargé des aménagements du poste et de ceux de la future station (1).

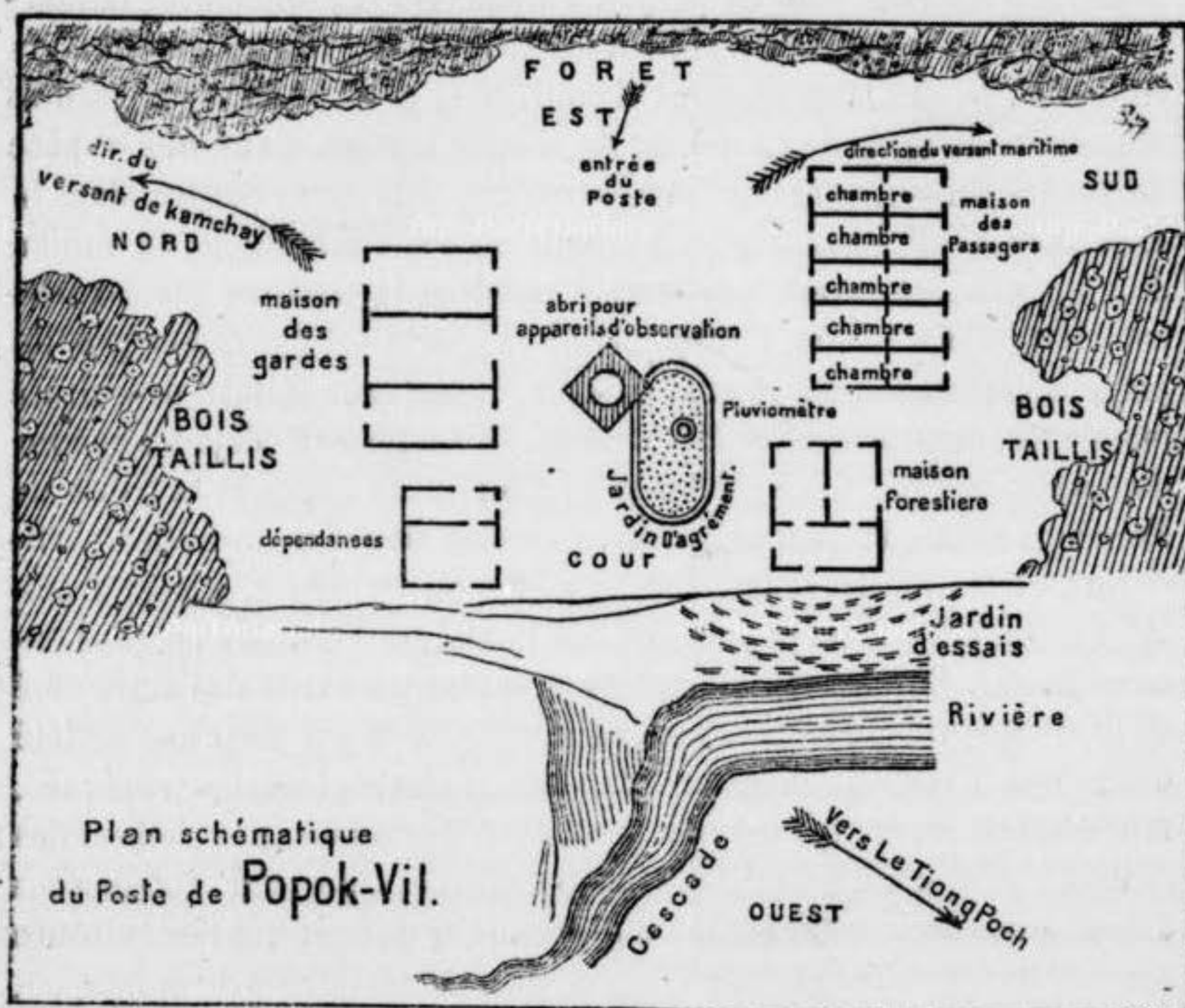
Les étrangers sont sûrs de trouver auprès de ces deux fonctionnaires le plus aimable accueil.

Nous faisons l'inspection du poste. La vue est charmée dès l'abord par le joli site qui environne la maison forestière. Celle-ci est sise près d'une cascade dont on perçoit d'assez loin le grondement ininterrompu. Cette chute reçoit l'eau d'un torrent provenant de hauteurs situées au Nord-Ouest (mission Belou), et la conduit par deux gradins successifs, de 14 et de 18 mètres de dénivèlement, dans une espèce de gouffre par où, après un long parcours, elle va se perdre dans le Kam-chay. C'est une crevasse profonde où l'eau bouillonne au milieu d'un éboulis de rochers, qui semble résulter de quelque monstrueux cataclysme. Un jardin, fait de terrain rapporté est disposé en gradins entre la maison forestière et la cascade. Il sert aux essais de culture maraîchère dont s'occupe M. Vincent. Il renfermait déjà à l'époque dont nous parlons, des spécimens nombreux de légumes et fruits de France, à l'état de jeunes plants, pommes de terre nouvelles, artichauts, choux de Bruxelles, fèves, petits pois, asperges, fraises, framboises, etc. etc..., qui depuis lors ont donné les résultats les plus encourageants. Enfin, pour couronner le paysage, il existe de l'autre côté de la rivière une forêt de montagne remarquable par toute une variété d'arbres et d'essences inconnues dans les basses régions des tropiques, rappelant la végétation des pays tempérés, des sapins, des chênes, des châtaigniers et d'autres échantillons botaniques que nous nommerons à l'occasion. C'est vraiment là un décor digne de ceux que l'on retrouve souvent dans nos Vosges ou en Suisse, autour des chalets de montagne, et qu'on ne saurait se lasser d'admirer. — Pour achever cette description des lieux, disons quelques mots de la petite station météorologique établie sur le terre-plein du poste. Elle se compose des appareils ci-après : un jeu de thermomètres à maxima, minima et pour températures variables ; un psychromètre pour noter le degré hygrométrique et un pluviomètre. Cette installation toute rudimentaire est néanmoins suffisante. Un petit bâti servant à mettre à l'abri les appareils pour mesurer la température et l'humidité s'élève au milieu de la cour du poste. Le pluviomètre est à côté, posé sur son pied. D'autres instruments essentiels, tels que baromètre, boussole, sont entre les

(1) Plusieurs autres fonctionnaires européens ont été envoyés depuis lors sur le massif pour y assurer divers services.

maines des Européens de la station. Les uns et les autres ont permis d'acquérir des notions à peu près complètes sur le climat de Popok-Vil. Nous y reviendrons au chapitre traitant de cette question.

Le schéma suivant donnera une idée de la disposition des localités que nous venons de décrire.



Notre séjour à Popok-Vil, au cours de ce premier voyage, a duré 3 jours pleins, non compris le jour d'arrivée (15 février) et le jour de départ (19 février). Nous avons utilisé le temps à excursionner autour du poste, et à prendre des notes sur le climat et sur l'état sanitaire.

La température durant cette période, a varié entre 18° et 23° le jour et 12° à 14° la nuit (moy. : 18° ; écart max. : 10°). On devine sans peine le bien être que procure à celui qui vient des basses régions cette fraîcheur non encore ressentie. Un séjour dans la région même de Kampot et de Kep, qui est habituellement rafraîchie par la brise de mer, ne saurait procurer rien de semblable. Nous nous sommes convaincu en outre que tout ce qu'on dit des conditions de vie à Popok-Vil est vrai. Les intempéries paraissent exceptionnelles sur le plateau, et l'on n'y ressent pas ces grands vents qui rendent si pénibles à certaines

personnes le voisinage des côtes. On porte agréablement le vêtement de drap aux heures extrêmes de la journée. La nuit il faut de bonnes couvertures pour dormir à l'aise. Enfin une maison dans ce pays pour être confortable ne saurait se passer d'une cheminée ou tout au moins de bonnes fenêtres vitrées pour préserver ses occupants du froid en dehors des heures d'insolation.

L'état sanitaire constaté à la même époque peut-être caractérisé d'un seul mot : excellent. Européens et indigènes sont d'accord là-dessus, et le sang vif qui colore leur visage confirme leur dire.

La visite que nous avons faite du plateau sur un rayon limité a été très sommaire. Outre quelques clairières parcourues dans les alentours du poste, nous sommes allés sous la conduite de M. Jubin jusqu'à la crête, située au N.-E., qui domine la vallée du Kam-chay. On l'atteint à un kilomètre environ du poste. Là existent de splendides belvédères d'où la vue embrasse les plaines du Cambodge, les massifs montagneux disséminés de toutes parts et tout l'arrière pays. Ces immenses panoramas qui se déroulent de part et d'autre de la chaîne sont un des principaux attraits de la montagne.

Le 19 février nous quittons à regret cette heureuse contrée pour regagner Kampot. Un chemin de 4 kilomètres récemment tracé, traversant la plaine dénudée et les collines boisées qui en marquent la limite vers le S.-E., nous conduit jusqu'au versant maritime par où nous effectuons la descente. Nous décrirons dans un instant ce nouveau secteur.

Nous avons ainsi, au cours de ce voyage, franchi le massif d'un versant à l'autre, suivant l'un de ses diamètres transversaux.



Notre deuxième voyage a eu lieu en novembre 1918, du 22 au 30 de ce mois. Grâce aux communications faciles qui existaient déjà à cette époque, nous avons pu faire un tour complet sur le massif et voir au passage les points les plus intéressants.

Parti du versant maritime, nous sommes revenu à notre point de départ après un trajet circulaire passant par le plateau, le poste forestier déjà décrit, la montagne du Tiong Poch, et la crête maritime. Cet itinéraire est facile à suivre sur notre carte. (Voir la ligne indiquée en rouge).

Le versant qui regarde la mer diffère de celui qui est tourné vers le Cambodge par des â-pic plus accentués. Il est surmonté d'une crête qui, en certains points, offre des murailles presque verticales.

Parti du Pnom Roluos qui forme un saillant très aigu vers la côte, nous avons suivi en auto d'abord, puis à cheval, la belle route en construction des Travaux Publics, véritable travail d'art que les touristes apprécieront. Aujourd'hui cette route de plus de 20 kilom. est terminée jusqu'au sommet de la montagne où l'on arrive en automobile. On commence à la prolonger au-dessus de la chaîne. Tout au long de son parcours elle offre des points de vue de plus en plus vastes sur la mer. La forêt l'encadre magnifiquement. On ne saurait tout détailler; mentionnons, en passant, près du km. 13, un groupement de palmiers de la plus belle venue qui forment un site remarquable.

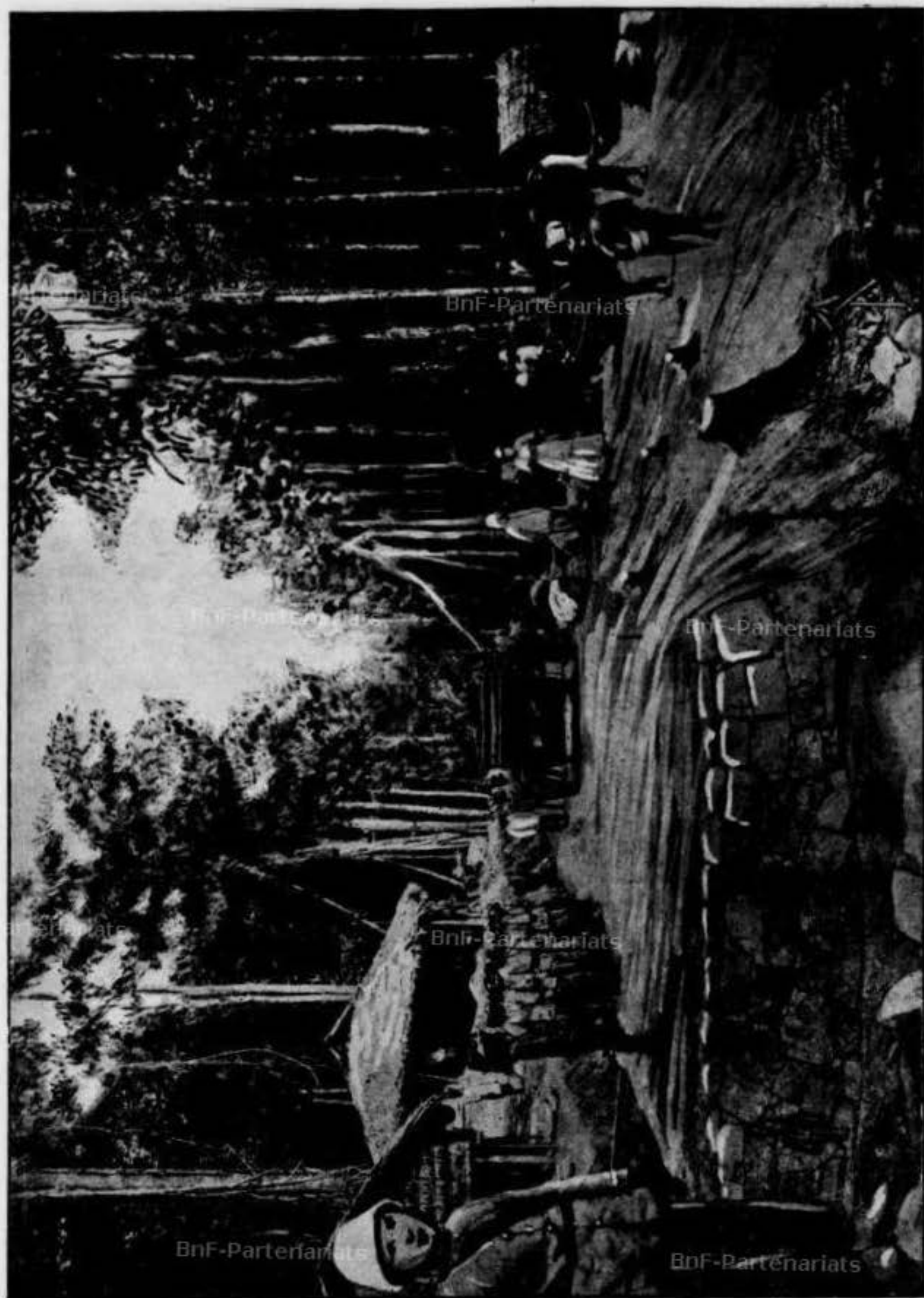
Après trois heures d'ascension, nous arrivons au kilom. 22 (dénommé encore le Grand Eperon), à 975 mèt. d'altitude. C'est là que commence la ligne des cimes dominant le golfe du Siam, qui se continuera plus loin en épousant les contours de la côte. De belles plateformes ont été aménagées sur ce même emplacement par le service des T. P., et un chalet rustique, mais confortable, a été édifié vis-à-vis de la mer. Dès l'arrivée au 22 on constate un changement dans l'atmosphère; un air vif et rafraîchissant vient de l'espace illimité qu'on a devant soi; on respire mieux devant ce large horizon.

Qu'on nous permette de décrire en quelques lignes l'immense pays qui se présente aux yeux du spectateur, quand celui-ci est posté sur l'une des plateformes qui font face à la mer, au plein sud.

En face de lui, au delà du rivage couvert de forêts, qui apparaît au pied de la montagne dans un curieux raccourci, où se distinguent la route coloniale de Sre Umbell, quelques rivières dessinant leurs méandres et les villages de Kas-Tauch, Prey Kdat assis près de la plage, c'est la mer, « la grande bleue » avec ses îles, ses multiples archipels aux aspects variés : Phu-quôc, au centre, les domine par son haut profil montagneux; de part et d'autre de la grande île viennent se ranger, comme des satellites plus modestes, les îles A l'Eau et de la Baie, — les îles du Pic, de la Tortue et des Pirates.

A droite, vers l'Ouest, c'est la route marine qui mène au Siam, route sillonnée de jonques et de chaloupes dont parfois les voiles ou la fumée apparaissent au loin. De ce côté la vue est arrêtée en partie par la masse montagneuse du Tiong Poch (plus connu aujourd'hui sous le nom de Mont Bokor) qui s'érige comme un bastion devant la mer.

A gauche, vers l'Est, où la vue s'étend librement, c'est toute une partie du bas Cambodge, jusqu'à la Cochinchine, qui se déploie sous les yeux émerveillés du spectateur, comme une immense carte géographique naturelle avec ses reliefs, ses cours d'eau, ses deltas de rivières, ses routes, ses forêts, ses cultures, ses maisons et ses villages nettement dessinés. Le rivage, découpant alternativement baies et promontoires,



La route de Rolous - Popokvil, vue prise au cours des travaux de construction.

(Photo due à l'obligeance de M. FOCKNER, Chef du Service de l'Immigration à Pnom-Penh).

allonge de ce côté sa ligne sinueuse jusque vers l'infini. Par delà l'éperon du Pnom Roluos, le regard découvre successivement la petite rade de Kampot avec les trois bras du Kam Chay serpentant au milieu d'une plaine laguneuse, les renflements du Pnom Don, comparés à « deux mamelles » sortes de montagnettes en miniature, la pointe de Kep avec ses chalets visibles par temps clair, la pointe de Hà-tien surmontée de son phare, puis les montagnes de Chaudoc et toute une partie de la Cochinchine qui s'estompe à l'horizon.

Tout ce panorama est d'une grandeur imposante, surtout quand un ciel bleu et clair rend la visibilité bien nette; l'esprit, en le contemplant, s'arrête de penser, frappé d'admiration (1).

Pendant les quelques heures dont nous avons pu disposer au Kilom. 22, nous avons visité le campement des Travaux Publics, la briqueterie qui exploite la belle terre d'argile qu'on a trouvée sur cet emplacement, puis nous avons poursuivi notre route, à cheval, afin de gagner le poste de Popok-Vil dans la même journée. On continue à cheminer sur la ligne supérieure des crêtes du côté de l'Ouest, presque sans cesser de voir la mer. Les Travaux Publics, en collaboration avec le Cadastre, ont prolongé dans cette direction leur tracé qui doit aller jusqu'au Mt Bokor, à 10 Kilom. plus loin, et leur route, destinée à la circulation des autos, passera tout le long de cette corniche magnifique.

Aujourd'hui on prend une route nouvelle pour se rendre au poste forestier. Décrivons toutefois notre itinéraire ancien qui a conservé son intérêt. Après avoir parcouru 3 kilom. sur la belle voie carrossable que nous venons d'indiquer, on rencontre une nouvelle plateforme, formée de dalles naturelles et présentant une vaste éclaircie sur la mer, c'est la Terrasse des Eléphants à laquelle fait suite la chaussée de même nom (nous verrons plus loin la raison de ces dénominations). — Arrivé là, le voyageur qui veut aller à Popok-vil abandonne les crêtes, et prend un chemin de forêt qui bifurque vers l'intérieur, et qui le conduit jusqu'à la lisière du plateau, puis de là au poste forestier.

(1) Depuis l'époque où nous avons fait ce voyage, un nouveau site a été aménagé à 500 mètres environ en arrière du kilom. 22 c'est le pic de Robinson qui domine ce dernier d'une soixantaine de mètres. Il offre un point de vue circulaire, beaucoup plus vaste encore que tout ce que nous avons décrit, sur la mer, sur les sommets de la chaîne, et sur le versant et la vallée du Kamchay. Une construction édifiée sur cette hauteur serait nettement visible de Kampot. L'endroit nous paraîtrait toutefois peu propice pour y installer un bungalow à cause du froid et de la ventilation trop intenses qui règnent sur ce sommet découvert.

Telle est la marche que nous avons suivie : nous avons repris en sens inverse notre itinéraire du mois de février.

L'étape qui doit nous mener de la terrasse des Eléphants jusqu'à Popok-vil est de 4 kiloms, dont trois se passent en forêt. Celle-ci, par un heureux effet de la nature, offre un décor des plus séduisants, outre cette fraîcheur délicieuse, un peu humide, qui fait l'agrément des bois de France. Pas de broussailles malpropres. Entre les gros fûts, chênes et sapins qui abondent, il est curieux de noter une multitude d'aréquiers nains, aux troncs grêles, aux palmes élégantes, qui font ressembler le sous-bois à ces paysages miniature chers aux décorateurs japonais. Ceci est très gracieux, le matin surtout, quand le soleil fait tomber une pluie de taches lumineuses dans l'épaisseur du taillis.

Par malheur, l'état du chemin laisse beaucoup à désirer. On rencontre à proximité d'un petit cours d'eau des bas-fonds, des fondrières creusées par les eaux de pluie et remplies d'une espèce de tourbe, qu'il est très difficile de traverser. Nous y reviendrons en traitant des aménagements ou travaux d'assainissement qui s'imposent dans la région.

Aujourd'hui on élude ces difficultés. Pour se rendre aux Grandes Cascades on emprunte depuis peu une percée en ligne droite partant du kilom. 22 pour aboutir au poste forestier : la route définitive rejoignant ces deux points doit suivre un affluent très pittoresque de la rivière de Popok-vil.

Enfin voici le plateau. . . . Nous ne sommes plus qu'à 900 mètres d'altitude ; on ne s'est pas aperçu de la descente. Nous avançons sur un étroit talus aménagé pour éviter de nouvelles tourbières. C'est un inconvénient qui se répète souvent sur le plateau, et qui rend la circulation parfois difficile. Les eaux de pluies qui ruissellent en abondance des pentes circonvoisines, celles provenant des crues accidentelles des torrents, s'accumulent dans les parties déclives du plateau, d'où elles ont de la peine à s'écouler. Il faudra, pour y obvier en certains endroits, tout un système de caniveaux et de drains.

Le trajet s'effectue néanmoins assez vite, et 2 heures après avoir quitté le kilom. 22 nous nous trouvons à Popok-Vil. Nous avons franchi une distance de sept kilomètres.

Notre arrêt à Popok-Vil, cette fois-ci, a été de 4 jours. La température, qui présente peu d'irrégularités, s'est maintenue pendant ce laps de temps entre les extrêmes de 26° et 17° selon une moyenne de 21°. Il convient de noter que cette température, quoique très douce, s'est quelque peu haussée au dessus de la moyenne ordinaire. Il y a eu une sorte de vague de chaleur légèrement ressentie. Ce phénomène, exceptionnel sur le massif, s'est d'ailleurs manifesté à la même époque dans

tout le Cambodge, en même temps qu'une sécheresse assez grande, qui a causé un certain déficit dans la récolte de 1918. Néanmoins on éprouve à Popok-Vil le bien être habituel. On endosse avec plaisir le vêtement de drap matin et soir, aux heures fraîches, et l'on supporte aisément la nuit d'épaisses couvertures.

Grâce à l'assistance toujours éclairée de M. Jubin, nous avons pu visiter en détail les environs du poste. Ils ont donné lieu à une série d'excursions intéressantes.

Le plateau, dont nous avons indiqué par ailleurs les dimensions approximatives, est représenté par un ensemble de clairières que séparent entre elles des rideaux de forêts de faible épaisseur. On passe de l'une à l'autre au moyen de couloirs pratiqués au travers de ces cloisons. L'aspect de chacune de ces clairières est doté du même charme mélancolique. C'est la lande, la terre un peu désolée de Bretagne qui réapparaît sous nos yeux. L'herbe folle, qui pousse drue et serrée, est composée de graminées, de joncs minces, entremêlée d'arbustes sauvages. Certaines fleurs s'y ajoutent : outre de belles touffes d'azalées, rhododendrons et magnolias, posent ça et là quelques bouquets blancs, et de nombreux nepenthes, aux calices tigrés, sèment de toutes parts dans ces parterres leurs notes étranges. Par endroits, au contraire, ce sont des surfaces dénudées, recouvertes de sable, des blocs de grès plus ou moins confus, d'autres sculptés par les eaux de pluies ou par les graviers et le sable que le vent entraîne avec lui sur leurs parois. Ils affectent les formes les plus bizarres, fûts de colonnes brisées, motifs de tombeaux, dalles plates, tables de sacrifices, dolmens, menhirs... C'est bien l'ancienne Armorique tout entière qui s'évoque avec ses aspects connus, et réveille en nous le sentiment nostalgique que laisse habituellement la vue de ses landes. Ces lieux, comme quelqu'un l'a dit, eussent été chers à Jean-Jacques, et le philosophe eût aimé à venir méditer dans ces solitudes, s'il les eût connues ! Tout est recueilli, presque religieux, dans cette forêt de Popok-Vil, dans ces clairières d'un charme archaïque. Ce qui frappe dès l'abord, c'est l'atmosphère de paix et de silence dont elles paraissent enveloppées, puis, si vous prêtez attention, la nature s'anime par moments autour de vous, et vous constatez la vie à certains bruits, d'abord non perçus, qui éveillent en votre âme des échos sympathiques : c'est parfois le chant d'un oiseau connu, tel celui d'un rossignol remarqué près de la cascade ou de quelque siffleur dans la forêt, parfois l'appel d'un calao, c'est aussi le crissement des cigales, le grelot des grenouilles reinettes, ou bien encore le bruit des bêtes de M. Vincent, le coup de cognée de quelque bûcheron entendus de loin. . . . Il y a dans tout cela ample matière à rêver, et même à philosopher gaîment à l'occasion.

C'est au cours d'une promenade de ce genre que nous sommes allés jusqu'à une pagode annamite, sise environ à deux kiloms à l'O. du poste forestier, sur la droite de la route qui mène au Bokor. L'excursion mérite d'être relatée en quelques mots. On traverse d'abord une vaste clairière, fermée de tous côtés par la forêt. Rencontré au passage un de ces groupements de rochers dits ruiniformes, aux découpures et aux alignements bizarres, qui suggèrent de loin au voyageur l'illusion de vieilles nécropoles ou de villes abandonnées. On rentre ensuite dans le sous-bois, belle futaie de grande allure avec des motifs de parc, que l'on aimerait à voir aménagée pour courre le cerf et le sanglier. Puis on arrive à la pagode même, qui n'est autre qu'un amas de roches creusées en grottes, dans une éclaircie de la forêt. C'est une vraie thébaïde, habitée jadis par un bonze ermite qui a déménagé depuis qu'on a troublé sa solitude. Il reste de nombreux vestiges de son habitation, paillottes adossées aux rochers, vieilles vaisselles, nattes et instruments divers, icônes rudimentaires, autels aux ancêtres, tout cela plus ou moins entassé dans les trous de grottes débordant à l'extérieur. Pour égayer cette demeure de troglodyte, un jardin, contenant quelques fleurs et d'assez nombreux arbres fruitiers, entoure le rocher.

Après quatre jours passés sur le plateau de Popok-Vil, le 28 novembre nous partons pour le Mont-Bokor, (nommé primitivement le Tiong Poch) * (1) sous la conduite de MM. Jubin et Vincent. C'est le clou de l'excursion sur le massif de l'Eléphant, le point d'aboutissement d'une route de grand tourisme en construction, et le lieu retenu pour la future station d'altitude (2).

Nous avons déjà eu occasion de parler de cette montagne qui domine par ses hauts sommets toute la partie de la chaîne qui nous intéresse.

(1) Le nom de Tiong-Poch (point culminant) avait été primitivement donné par les Cambodgiens à cette montagne pour indiquer qu'elle dominait le massif; le nom de Bokor (bosse à bœuf) était réservé à l'un des pics qui s'élèvent au-dessus de sa crête. M. le Gouverneur général d'accord avec M. le Résident supérieur, ont jugé avec raison que cette appellation de Tiong Poch avait une consonance barbare, difficile à prononcer; ils ont proposé le vocable plus euphonique de Mont Bokor qui depuis lors a été adopté.

(2) La commission de Popok-Vil, dans sa réunion du 2 juin, a sanctionné ce choix. On a reproché au Tiong Poch d'être un peu trop exposé aux vents et aux nuages. Quelle que soit l'opinion que l'on puisse se faire à cet égard, le Tiong Poch n'en restera pas moins par son site remarquable, la plus belle attraction du massif et sans doute aussi l'endroit le plus fréquenté par les touristes. Cette seule raison suffisait donc à justifier la construction d'un certain nombre de maisons le long de cette crête.

Elle borde la côte maritime au S. O., s'allongeant en une demi-lune dont la corne, détachée du massif, pousse un saillant aigu vers la mer.

Du poste forestier pour aller au Mont Bokor on se dirige donc plein S-O. L'accès de cette hauteur, autrefois très difficile, est devenu facile aujourd'hui, grâce à une route neuve tracée par MM. Jubin et Vincent. Il y a un trajet de 7 kilom. dont quatre étaient déjà terminés à l'époque où nous avons fait le voyage. La première partie de cette route passe dans des clairières entourées de sapins, et franchit la lisière du plateau. Puis peu à peu on gagne en altitude, et le pays change d'aspect. La grande forêt disparaît, cédant la place à une végétation basse et rabougrie, celle qu'on a coutume d'observer sur les hauts sommets découverts; les arbres poussent tordus, déchevelés, couchés par le vent. Les conditions climatériques changent aussi; il y a plus de vent, plus de nuages, une température inférieure de 10° à celle de Popok-Vil; même il s'y ajoute quelquefois cette impression de froid glacial que donne le grand vent sur les cimes. Si à mesure que l'on s'avance dans cette région nouvelle, l'on jette de temps en temps un coup d'œil en arrière, la vue s'étend de plus en plus sur le plateau, sur toutes les ondulations de la chaîne, et jusqu'aux montagnes lointaines du Cambodge qui se distinguent à plus de 100 kms. du côté de Pnom-Penh et de Takeo.

Après une heure de marche à cheval, nous arrivons sur une crête, au bord d'un abîme en partie voilé par des nuages. C'est la station des Cinq Jonques. Nous sommes sur l'un des sommets culminants du Bokor (1055 mètres). Le nom donné à ce point vient de cinq gros monolithes alignés en face de la mer comme des jonques sur leurs carènes. Une petite sala en paillottes y a été construite, en attendant mieux, pour abriter les voyageurs. Peu à peu le voile de brume se dissipe, l'on commence à voir devant soi. Le lieu est sauvage. Des falaises tapissées de verdure, des escarpements rocheux descendent à pic vers la mer. Le rivage nous apparaît dans le même raccourci que sur les autres points de la côte. Enfin le golfe se découvre une fois de plus sur une immense étendue, du côté de la frontière du Siam. Successivement, du premier plan à l'arrière-plan, on voit la baie de Veal-Rinh, celle de Ream, lieu d'élection pour le futur grand port du Cambodge, puis la baie de Kompong-Som, flanquée de ses deux promontoires, fermée par l'archipel des Corons, ensuite la pointe de Samith, puis encore la mer bordée par une ligne confuse qui se perd dans le lointain, vers le Siam. C'est bien le même panorama de grand style qu'au kilom. 23. Mais ici l'effet plus impressionnant encore à cause des pentes vertigineuses et de ces murailles droites qui tombent dans le vide à 1000 mètres de profondeur. On pense à ce que serait la chute brutale dans un pareil abîme. Un pas de trop en avant, un éboulement de rocher suffirait à

l'amener. L'homme le mieux trempé ne saurait se défendre d'un mouvement de recul quand il voit, comme ici, l'espace béant et librement ouvert devant lui.

La crête qui longe le Bokor se continue de part et d'autre, sur plusieurs kilomètres de longueur, en conservant le même aspect sauvage. C'est une succession de falaises droites et d'escarpements abrupts resserrés entre de puissants contre-forts, qui vont s'appuyer sur le rivage ; on lui a donné le nom de Côte d'Opale sans doute à cause des teintes que prend la mer dans ces parages. En suivant cette crête vers la droite, où le Bokor se rattache à la chaîne, on rencontrerait d'abord, à quelques centaines de mètres, un trapeang ou petit étang dont les eaux pourraient être captées avec profit pour les futurs bâtiments de la station, puis sur la ligne arrière des collines de curieux rochers : la Tête du Dragon, la Grotte de l'Ours, le Brodequin, les Parapluies, suivant les noms donnés par les ermites annamites ; puis à 6 kil. de là, sur une esplanade immense, se trouvent des peuplements de pins qui ont été carbonisés en grande partie par le feu ; plus loin encore une vaste plateforme connue des Cambodgiens sous le nom de Cent Rizières. Après, c'est l'inconnu, ou plutôt le rêve, le mirage toujours poursuivi par les chercheurs. C'est là qu'un jour peut-être on trouvera ce lac de montagne, mystérieux, légendaire, qui existe dans la croyance populaire, mais qui a défié jusque là tous ceux qui sont partis à sa découverte (1).

Dans le sens opposé, en allant vers la pointe du Bokor, la montagne se rétrécit progressivement entre la mer d'une part et de l'autre une profonde dépression dénommée le Val d'Émeraude, pour ne plus former qu'une arête bossuée, qu'on pourrait comparer à l'ossature de quelque puissant mastodonte. On passe par une succession de pics aux noms pittoresques, le Pointu à 1060 mètres, les Champignons à 1053 m., le Pnom Bokor (syn. bosse à bœuf) à 1065 mètres, qui tous offrent de magnifiques terrasses pour la vue sur le golfe, et des remplacements tout désignés pour les futurs bâtiments d'une station : le bungalow et la Résidence supérieure ont déjà leurs places marquées, leurs matériaux

(1) La mission Kim-Teng qui a fait ses explorations le long de la chaîne en février et mars derniers, a bien découvert, en remontant le cours du Kamchay, une nappe d'eau d'assez grandes dimensions (500m. $\times$ 125m.), située à 600 mètres d'altitude, et à une distance de 20 kilomètres environ de Kampot. Mais cette nappe d'eau n'a paru être qu'un simple élargissement de la rivière au niveau d'une vaste dépression où les eaux sont étales. Il ne semble pas que ce soit là le vrai lac, ce fameux déversoir central dont on a tant parlé jusqu'ici, sur la foi de vieux indigènes qui prétendent l'avoir vu tout à fait au sommet du massif, et à peu de distance de Popokvil.

Le Mont Boeokor. Aspect de la crête qui domine la mer.
(Photo due à l'obligeance de M. Fournier, Chef du Service de l'Immigration à l'Inou-Penh).





La côte d'opale: son aspect au pied des falaises du Bockor.

(Photo due à l'obligeance de M. FOURNIER, Chef du Service de l'Immigration à Phnom-Penh).

presque à pied d'œuvre. Cette corniche de plusieurs kilomètres qui, tel un chemin de mulet, suit le faite des falaises parallèlement à la mer, va jusqu'à la pointe du Bokor, où se trouve un piton aigu de 1020 mètres.

C'est une sorte de poste avancé, étroit comme une échanguette, autour duquel le rivage s'infléchit en une courbe gracieuse. De là on peut découvrir mieux que partout ailleurs toute la côte du Cambodge et la partie correspondante du golfe du Siam. Cette perspective, immense panorama demi-circulaire qui va depuis la frontière de Cochinchine jusqu'à celle du Siam, en comprenant tous les rivages et toutes les îles énumérés précédemment, dépasse en étendue tout ce que nous avons vu jusqu'ici. C'est pourquoi le nom de Bella Vista, Bellevue, a été bien donné au piton qui jouit de cette exposition remarquable. Le panorama que nous venons de décrire peut se comparer avec juste raison, comme étendue de pays, à celui qu'on a des hauteurs de Pausilippe sur le golfe de Naples.

Nous avons fait toute cette promenade une après-midi avec un peu de brume gênant parfois la visibilité. C'est un inconvénient auquel il faut s'attendre. Mais comme il n'est pas rare en pareil cas, nous avons eu entre temps de splendides éclaircies. Celles-ci dédommagent amplement le touriste de son attente, car ces vues de pays, qui apparaissent en pleine lumière dès que le voile des nuages se déchire, sont souvent d'un effet théâtral.

Avant de quitter l'admirable poste d'observation où nous sommes, nous jetons encore une fois les yeux sur ces falaises escarpées, sur ces pentes montagneuses recouvertes de leur épais tapis de forêt, d'un vert uniforme, où tranchent par endroits d'immenses palmes, des rotins géants, — nous regardons une dernière fois ces gouffres ouverts à nos pieds, la profonde tranchée du Val d'Emeraude, parallèle au Bokor, où nous voyons planer bien au-dessous de nous le vol d'un vautour, où parfois nous entendons se répercutant à l'infini le cri d'un gibbon, — nous embrassons d'un suprême coup d'œil tout ce versant à la fois majestueux et tourmenté qui se déploie devant le prestigieux paysage maritime, — et nous en gardons une impression de grandeur et de beauté inoubliable.

Pour terminer la promenade avec intérêt, nous assistons, pendant le retour, au coucher du soleil dans la baie de Veal Rinh. Pendant qu'au loin les côtes déchiquetées se fondent et prennent des tons grisaille, la mer accuse ses teintes d'opale dans la douce clarté du soir, et le soleil empourpre les îles derrière lesquelles il disparaît. La nuit vient. Bientôt on ne distingue plus que les feux lointains des barques de pêcheurs amarrées au rivage. Nous rentrons aux cinq Jonques.

Le lendemain de cette belle randonnée, c'est-à-dire le 29 novembre, nous nous remettons en route pour rentrer à Kampot.

Nous prenons à quelque distance des Cinq Jonques la ligne indiquée par le Service du Cadastre et les T. P. pour tracer la future route qui reliera le Tiong poch au kilom. 22. Elle mesure environ 10 kilom. Elle passe en haut et en arrière du Val d'Émeraude, puis longe le bord de la chaîne parallèlement à la côte maritime.

Au Val d'Émeraude, nous faisons un léger crochet sur la droite pour visiter la station de l'Agriculture. Elle est dans le creux de la gorge, près du lit d'un torrent, le Chos Prom, qui descend de ce trapeang que nous avons signalé au voisinage des Cinq Jonques, pour aller se jeter dans la mer au village de Kas Tauch. La bonne qualité du terrain a fait choisir cet emplacement pour les essais agricoles que l'administration veut entreprendre.

Après cette visite qui n'a duré qu'un court instant, nous remontons sur la crête pour continuer l'étape qui doit nous ramener au kilom. 22. On suit pendant la plus grande partie de ce trajet des sentiers d'éléphants dans la forêt. Les éléphants, merveilleux débroussailliers, excellents pionniers, ont percé un peu partout, à travers les parties boisées du massif, des voies de communication faciles que les divers services employés aux travaux de la montagne, Travaux Publics, Service Forestier et Topographique ont su mettre à profit pour s'acheminer vers leurs objectifs et tracer leurs directrices. De là vient le nom de Chaussée des Eléphants appliqué à l'itinéraire que nous suivons sur la crête.

Ce cheminement à travers la forêt ne manque pas de charme. On avance au milieu de vieux arbres moussus, de rochers chaotiques dans une fraîcheur un peu humide qu'entretiennent l'ombre et l'humus de ces sous-bois.

Nous nous arrêtons, encore une fois, à un site intéressant qu'on désigne sous le nom de Point Sud. C'est l'aboutissant d'une ligne N. S. tirée depuis le poste forestier de Popok-Vil jusqu'à la crête maritime. On y voit, surplombant un précipice, de solides assises de rochers qui pourraient être aménagées en terrasses et formeraient de splendides soubassements à une construction architecturale. Nous avons tenu à le signaler en passant pour montrer que toutes les parties de la crête, qui se déroule au-dessus du versant maritime depuis le kilom. 20 jusqu'au point le plus éloigné du Tiong Poch, sont également belles et peuvent être choisies, au gré de chacun comme lieux de villégiature.

En continuant notre marche, nous rejoignons bientôt la Terrasse des Eléphants, déjà vue quelques jours auparavant, lors de notre arrivée sur la montagne, ainsi que les plateformes décrites à propos du kilomètre 22.

(A suivre)

D^r BERRET et G. JUBIN

POPOK-VIL ET LE MONT BOCKOR ⁽¹⁾

STATION CLIMATÉRIQUE D'ALTITUDE MARITIME

CHAPITRE II

Généralités sur la montagne.

Géologie. Constitution physique du sol. — Les notions acquises jusqu'à ce jour sur la formation géologique du Massif de l'Eléphant sont encore imprécises.

Les quelques experts, qui ont visité la montagne, se sont bornés à un examen sommaire, et n'ont pu laisser de conclusions définitives citons M. Lantenois, Ingénieur en chef des mines de l'Indochine, certains prospecteurs à la recherche de ressources minières, certains techniciens des Travaux publics ou des Services topographiques.

Selon l'opinion qui tend à prévaloir actuellement, le groupe orographique de l'Eléphant se classerait dans le trias. Ce n'est, redisons-le, qu'une hypothèse qui n'est encore étayée par la découverte d'aucun des échantillons fossiles de l'époque. On avait cru trouver de belles empreintes de fougère en pleine roche. Celles-ci ont été reconnues ensuite pour être simplement de curieuses imprégnations de manganèse donnant des figures arborescentes qu'on désigne sous le nom de dendrites (V. fig. ci-contre). Quoiqu'il en soit, le



(Section faite dans un bloc de grès)
Figure arborescente par imprégnation de manganèse.
— pseudo fossile —

(1) Voir *Revue Indochinoise* 1919, nos 7-8 (juillet-août).

terrain du massif, et plus particulièrement celui du plateau, est caractérisé par la prédominance des deux éléments fondamentaux qu'on trouve habituellement combinés dans le trias, à savoir le grès et l'argile.

Le grès, dont les masses puissantes constituent les principales assises de la montagne, est très répandu sur le plateau et les sommets qui l'entourent. Il est formé de grains de silice reliés entre eux par un ciment argileux (genre grès psammite). Il se présente en blocs ou en gros pâtes disséminés à la surface du sol. Cette roche, très tendre, subit des érosions lentes mais continues du fait du vent et de la pluie, et se désagrège peu à peu. De là résultent ces formes bizarres, dites ruiniiformes, que nous avons déjà eu occasion de signaler.

L'action éolienne, en projetant sur les éminences rocheuses des nuées de fins graviers, les use transversalement, et produit sur leurs faces latérales ces striures, d'une constance remarquable, qui les font ressembler à des socles de statues ou à des soubassements d'édifices. En s'usant ainsi, elles donnent du sable qui se répand à la surface du sol.

L'action pluviale creuse les roches, les perfore, les sculpte. Elles se fissurent sous l'influence alternante du soleil et de la pluie, du chaud et de l'humide. Puis, en fin de compte, elles subissent une désagrégation de leurs molécules, un phénomène de délitescence, qui n'est autre chose que le dernier terme de leur décomposition par absorption d'eau. Ces roches saturées deviennent meubles, friables, se laissent casser entre les doigts : elles se transforment en argile. En beaucoup d'endroits on saisit pour ainsi dire cette transformation sur le fait.

Cette décomposition se produit surtout à l'intérieur du sol où l'eau stagne et sature la roche. Une des conséquences qui peuvent résulter de la délitescence de ces roches, c'est l'éboulement de gros blocs surplombant le vide. Un accident de ce genre s'est produit dernièrement au sommet de l'une des falaises du Tiong-Poch. De là la nécessité pour les touristes d'être prudents et de faire bien attention où ils mettent le pied lorsqu'ils s'aventurent au bord des précipices.

Le terrain de Popok-Vil, plateau et environs, est donc constitué ainsi qu'il suit :

1^o — Une couche superficielle composée essentiellement de sable et de roche arénacée ;

2^o — Une couche d'argile, assez peu profonde, qui retient la masse d'eau près du sol. Cette argile constitue une excellente terre à briques, une glaise plastique, qui, outre son emploi dans la maçonnerie, peut

être utilisée à des ouvrages divers, tels que céramique, modelage, statuaire, etc... ;

30 — Des couches sous-jacentes, où se retrouvent en alternances plus ou moins régulières sable, grès et argile.

On n'a pas encore mis à jour dans ce sous sol de specimens minéralogiques bien intéressants ; quelques gisements de lignite peu exploitables ; des morceaux d'hématite tachant les doigts d'une belle teinte sanguine ; un autre minéral de fer, du sesquioxyde, actionnant l'aiguille de la boussole (trouvé en maints endroits par M. Jubin) ; des traces de manganèse relevées dans certains fragments de roche : c'est à peu près tout ce que l'on peut signaler pour l'instant. Disons que certains rapports de prospecteurs ont fait entrevoir à quelques vingt kilomètres de Popok-Vil, dans des terrains de la chaîne sans doute plus anciens, la présence possible du pétrole, et que des recherches futures doivent être orientées vers la découverte de ce produit.

La couche supérieure du sol de la montagne, telle que nous l'avons décrite, devrait être naturellement stérile. Mais on ne la retrouve à l'état pur que dans peu d'endroits restés nus et arides. Dans la plus grande partie de son étendue elle s'est transformée sous la double action de l'eau et de la végétation intensive qui a poussé et péri tour à tour ; une abondante quantité d'humus s'est ajoutée au terrain naturellement maigre pour en faire une bonne terre végétale.

En certains points même, surtout dans les basfonds où l'eau stagne une partie de l'année, où les végétaux pourrissent au fur et à mesure de leur croissance, on trouve de véritables tourbières marécageuses, un terreau noir, vaseux, sans consistance.

Par ailleurs ce sont des terrains vermiculés détrempés, où l'eau creuse des milliers de rigoles, isolant de petites mottes de terre solides, recouvertes d'herbages.

Quoiqu'il en soit de ces divers états le sol de la montagne drainé ou asséché par places, convenablement amendé en d'autres points par addition d'humus, de cendres ou engrais appropriés, peut devenir une bonne terre arable, propice à la culture. — La nappe d'eau qui s'étend au-dessous de sa surface est pour lui un véritable bienfait.

Hydrographie. — Le système hydrographique du territoire de Popok-Vil est représenté par une nappe d'eau souterraine qu'alimente l'infiltration des eaux de pluie qui tombent en grande abondance sur toute la contrée, et par des cours d'eau à régime torrentiel, qui reçoivent les eaux de ruissellement provenant des pentes. Chaque localité peut trouver dans ce système de quoi s'approvisionner facilement. Il convient toutefois d'en excepter le Tiong-Poch qui paraît être à sec

une partie de l'année. Le problème de l'eau y sera sans doute résolu par des sondages plus variés ou des aménagements particuliers (1).

Dans toute l'étendue du plateau la nappe d'eau est, comme nous l'avons dit, peu profonde, étant retenu en de nombreux endroits par la couche d'argile souterraine, qui lui forme un lit. On la rencontre en moyenne à 1 m. 20 ou 1 m. 50 au-dessous de la surface du sol. De nombreux forages ont été faits sur les points les plus divers, et la plupart ont donné une eau limpide, filtrée par le sable, propre à la boisson.

Il arrive sur certains points que cette nappe d'eau affleure le sol. Le plateau, de par sa déclivité, est sujet à être inondé pendant l'époque des pluies. Ces dépressions reçoivent à la fois le trop plein de la nappe d'eau (quand il y a résurgence) et une portion des eaux de ruissellement. Il semble a priori que ces terrains saturés d'humidité pourraient convenir à des essais de rizières, à condition d'être dûment drainés et irrigués aux époques propices.

Mentionnons quelques sources ; l'une d'elles sourd en pleine roche dans une sorte de puits naturel qu'on trouve à mi-chemin en allant du poste forestier au Tiong-Poch ; elle donne une eau très pure qui pourrait servir à l'approvisionnement partiel de cette station.

Toutes les tentatives faites jusque là pour découvrir le fameux lac de la montagne dont parlent de vieux indigènes, ermites ou pèlerins qui fréquentèrent autrefois le massif, ont échoué (2) et l'on se demande si ce n'est pas là une conception de leur esprit qui s'est formée par la vue de certaines inondations exceptionnelles du plateau.

On n'a pu trouver que des trapeangs, simples étangs qui siègent sur le trajet des cours d'eau. Il en existe un déjà signalé près des 5 Jonques, qui sert de réservoir aux eaux du Chos Prom. Ce bassin de réception a des tendances à se tarir pendant les mois secs de l'année. Ses dimensions

(1) En ce qui concerne le kilom. 23, la question de l'eau y semble résolue depuis peu. Cet emplacement ne possède pas par lui-même de points d'eau suffisants pour alimenter un poste pendant les 4 ou 5 mois de saison sèche. Mais on a trouvé à courte distance, 2 kms. environ en remontant vers le N-O., un torrent d'assez gros débit qui fournit de l'eau pendant l'année entière. Il sera donc facile de le relier par une adduction quelconque au kilom. 22, si l'on veut s'installer dans cette localité, et y édifier soit de grands établissements, soit de simples cottages.

(2) Nous avons eu déjà l'occasion de signaler le vaste bassin qui a été rencontré par la mission Kim-Teng en remontant le cours du Kam-Chay au mois de février dernier. Cette nappe d'eau, avons-nous dit, qui se trouverait à plus de 20 kilomètres de Kampot et à 600 mètres seulement d'altitude, ne paraît pas répondre au concept que l'on s'est fait, d'après les renseignements donnés par de vieux indigènes, d'un vaste collecteur central, occupant le haut du massif et dans lequel se déverserait, avant de pouvoir s'écouler dans les cours d'eau, la plus grande part des eaux de ruissellement provenant des divers points de la chaîne.

qui pourraient être très amplifiées par des barrages sont réduites à 50 m. de long sur 10 m. de largeur et 1 m. 30 de profondeur. Un autre réservoir du même genre, quoique plus petit, existe sur le lit du torrent de Popok-Vil, à environ un kilomètre en amont des cascades. Leurs eaux, captées aux époques propices, constitueraient au besoin une réserve suffisante pour les stations.

Les torrents à débit variable qui servent de voies principales à l'écoulement des eaux de pluie suivent les grands thalwegs. Citons le Chos Prom qui, descendu des hauteurs du Tiong Poch, se creuse un lit dans la profonde dépression du Val d'Emeraude pour aller à la mer ; (il se tarit en saison sèche), et le torrent de Popok-Vil qui, suivant la direction contraire, vient se précipiter dans la faille des grandes cascades, près du poste forestier, pour s'écouler ensuite dans le Kam-Chay (rivière de Kampot). Ce deuxième torrent, qui ne tarit jamais complètement présente au moment des pluies un débit particulièrement important, et il y aurait là une force motrice considérable à utiliser. Ses eaux sont propres à la boisson, malgré leur coloration jaunâtre due à l'humus. Soumises à l'analyse chimique, elles ont montré toutes les qualités de l'eau potable. L'ébullition prolongée n'a donné qu'un faible résidu sec, composé de sels alcalinoterreux inoffensifs. Elles pourront alimenter le sanatorium de Popok-Vil, si l'on construit un jour cet établissement.

Disons, pour en finir avec ces cours d'eau et trapeangs, qu'ils contiennent quelques poissons, notamment des anguilles parfaitement comestibles, et plusieurs variétés de silures.

Végétation. — Celle qui croît dans la haute région a un caractère tout à fait différent de celle qu'on trouve au bas de la montagne ou dans les plaines.

Nous avons décrit les variétés d'herbages, mêlés de fougères et d'arbustes sauvages, qui couvrent les clairières du plateau.

La forêt est représentée par de beaux sujets, dont les essences se rapprochent de celles qu'on est accoutumé de rencontrer dans les forêts d'Europe.

Toute une collection intéressante de conifères a été identifiée par M. Chevalier, professeur au Museum de Paris, qui est venu en mission spéciale à Popok-Vil. Nous citons les deux espèces les plus répandues :

1° — *Dacrydium elatum*, grand sapin à rameaux dimorphes : chaque ramille porte deux sortes d'aiguilles, les unes épaisses et d'un vert foncé, les autres plus minces et d'un vert tendre, ce qui est du plus curieux effet ;

2° — *Podocarpus cupressina*, autre arbre du même genre à baies de genévrier.

Ces sapins, un peu différents de l'espèce commune qu'on voit en France (ils secrètent peu de résine) acquièrent un développement aussi magnifique, et remplissent les bois de Popok-Vil de leurs fûts élancés et de leurs frondaisons touffues. Il serait possible, dans certains secteurs, de les sélectionner, et, en sacrifiant toute la végétation hétérogène qui les enserme et les dérobe en partie à la vue, de créer de véritables sapinières. Ils fournissent pour l'instant un bois de menuiserie d'excellente qualité.

Citons encore le pin sylvestre, du type commun ; il présente de longues aiguilles et de véritables pommes de pin ; on peut recueillir sur lui à la saignée de beaux galipots de térébenthine. Quelques individus existent en un groupe isolé à peu de distance du poste. M. Jubin a découvert de véritables peuplements près des Cent Rizières ; par malheur ils ont été brûlés en grande partie par des mains de vandales.

Les pèlerins et les quelques habitants de la montagne, pour maintenir leurs voies libres, ont détruit ainsi quantité de boqueteaux du même genre, qui peuplaient agréablement les clairières. On voit en divers points les traces de ces incendies.

De nombreux arbres rappellent encore la futaie de France, et d'une façon générale celle des pays tempérés : des chênes à glands (ils constituent de nombreuses variétés à petites et à larges feuilles non dentelées) ; des noyers, des châtaigniers qui donnent des fruits parfaitement comestibles, quoique plus petits que ceux de France. Il serait sans doute possible d'en améliorer les espèces en les domestiquant et en les soumettant à des essais de reproduction par greffes, boutures, marcottes, etc.

Les sous bois, quand ils ne sont pas envahis par la brousse parasite, sont peuplés de plantes qui forment le plus heureux décor. C'est le magnolia aux fleurs blanches, *michelia champaca*, qui embaume l'air de ses senteurs aromatiques ; ce sont les fougères arborescentes, les arêquiers nains aux palmes gracieuses, les orchidées accrochées aux troncs comme des bénitiers ; on y trouve le curcuma, la gomme-gutte, des canneliers, des pieds de cardamome sauvage, de l'amadou, enfin toute une gamme de mousses et de lichens qui tapissent la base des gros fûts et les rochers épars (1).

(1) La mission Boutier, explorant tout dernièrement le secteur au-delà de Popok-Vil, a découvert en outre, le jambosier, myrtacée dont les fruits sont répandus au Brésil et même dans le midi de la France ; le *pencedanum*, arbre à odeur répugnante.

Les fleurs ne manquent ni dans la forêt ni dans les clairières du plateau, et tout ce paysage de verdure s'égaye de belles touffes de magnolias et de rhododendrons, d'azalées et d'une multitude de nepenthes, fleurs ou feuilles on ne sait, qui ouvrent curieusement leurs opercules sur des calices béants.

Animaux. — L'éléphant a donné son nom à la montagne, c'est dire que l'espèce y est répandue. On peut suivre les traces de ces bêtes depuis le bas jusqu'en haut du massif. Nous avons déjà eu occasion de faire allusion aux pistes d'éléphants sauvages qui sillonnent la forêt, et au précieux secours qu'elles ont apporté aux premiers explorateurs qui ont voulu se frayer un chemin à travers ces fourrés difficilement pénétrables. Selon toutes probabilités les éléphants effectuent une migration annuelle dans la montagne, et leur apparition sur les crêtes et sur le plateau serait limitée de mars à juin, à condition toutefois qu'il y ait eu préalablement une petite période de pluie pour alimenter les ruisseaux.

Il doit en être de même du rhinocéros, car il n'est pas douteux que cet animal habite la montagne. Un représentant de cette espèce a été tué il y a quelques mois près des rapides du Kam-Chay par des Cambodgiens. Ils ont vendu plus d'un millier de piastres sa dépouille débitée en petits fragments, pour être, selon l'usage du pays, utilisés comme médicaments. Sur le plateau on a constaté des restes squelettiques ayant appartenu à d'autres individus ; M. Jubin a ramassé un jour sur son chemin plusieurs molaires de rhinocéros, un maxillaire et un fragment de tibia, près de la nouvelle chaussée qui conduit du poste forestier au Tiong-Poch.

On relève également sur le massif de rares traces de gaur, sorte de bœuf sauvage ou plutôt de bison assez connu dans les régions montagneuses de l'Inde.

Les grands félins existent dans les parages de Popok-Vil. On a constaté assez fréquemment sur les steppes du plateau des empreintes de pieds de panthères, marquées dans le sable, parfois à côté de crottes caractéristiques. Un tigre même a été surpris dans son repaire par des piqueurs du cadastre en tournée de reconnaissance. Il gîtait dans

qui donnerait l'assa fétida bien connue dans la vieille pharmacopée, de la liane caoutchouc assez riche en latex, enfin une quantité de beaux bois durs dont l'inventaire reste à entreprendre. Qu'on nous pardonne cette énumération un peu longue, qui peut intéresser quelques botanistes ou certains chercheurs de produits.

une caverne abritée sous un énorme rocher. La bête a eu peur autant que les piqueurs eux-mêmes, et il n'est résulté de la rencontre aucun conflit.

La mission Boutier aurait, nous dit-elle, rencontré dans les forêts du Nord une famille de grands singes anthropoïdes, sans queue, qui ressemblaient à des chimpanzés ; ceci évidemment mérite toutes réserves. Le gibbon fait entendre son cri dans les gorges, mais il n'existe guère sur les hauteurs.

D'autres bêtes, telles que cerfs, sangliers, destinées à servir de proies aux fauves, existent sans nul doute dans la région, et pourront tenter les amateurs de chasse. On trouve aussi de jolis écureuils noirs dans les bois.

Comme gibiers à plumes, citons des faisans, perdrix, coqs sauvages.... Quelques oiseaux chanteurs, d'autres à beau plumage, égayaient les environs du poste.

« Un fait curieux à noter, dit M. Jubin, est celui-ci : l'habitation et les cultures ont attiré tout un cortège d'animaux qui vivent en parasites, mouches, cancrelats, chenilles, rats, dont il faudra se défendre plus tard.

« Parmi les insectes quelques guêpes, des abeilles au corselet d'or (celles-ci bienvenues) bourdonnent déjà au-dessus des parterres.

« Des aigles viennent parfois surveiller la basse cour, les corbeaux ont fait leur apparition . . . tout le monde animal envoie ses reconnaissances, et le nombre des sujets qui viendront s'installer sera fonction de la subsistance.

« Comme reptiles, on n'a guère observé jusqu'ici que des serpents de petite taille et inoffensifs ; l'un d'eux, vert comme le s. bananier, n'est pas venimeux. Aucune rencontre de cobra ou de python ; ce dernier aurait été vu pourtant à 25 km. dans le Nord.

« Enfin quelques sangsues apportées des régions inférieures par les coolies ou par les chevaux (car elles n'existent plus naturellement à partir de 900 mètres), quelques acariens accrochés à de vieux arbres en saison sèche sont à peu près les seuls parasites désagréables qu'on puisse avoir en forêt ».

Habitants. Ethnographie. — Il est probable que le massif de l'Éléphant n'a jamais été un lieu de peuplement pour les indigènes des contrées voisines. On ne retrouve sur les sommets de la chaîne, du moins dans les parties qui ont été explorées, les vestiges d'aucune cité, d'aucune agglomération humaine proprement dite. Pour les gens qui habitent la basse région et dont l'esprit est nourri de superstitions et de légendes, la montagne a toujours eu une sorte de caractère sacré,

la renommée d'un pays peu hospitalier, infesté par certaines maladies, peuplé de génies, d'animaux plus ou moins nuisibles, parmi lesquels il est dangereux de s'aventurer si l'on ne possède pas le talisman efficace ou les vertus spéciales qui protègent contre les maléfices. Il semble que les bonzes, sorciers et saints ermites, qui passent facilement aux yeux du peuple pour des êtres doués d'un pouvoir surnaturel, aient pris soin d'entretenir ces croyances populaires pour avoir le privilège d'habiter seuls dans la montagne. Là ils se livrent apparemment à de pieuses méditations, à des pratiques rituelles, recommandées par le bouddhisme ou la doctrine de Confucius, qui attirent chaque année auprès d'eux un certain nombre de pèlerins, désireux d'obtenir des grâces particulières ou leur initiation aux saints mystères. Ceux-ci savent en retour par des cadeaux en nature ou en espèces les récompenser de leurs bons offices.

Les personnages dont nous venons de parler n'ont pas toujours été seuls, toutefois, à occuper la montagne ; de nombreux pirates sont venus dans les temps passés y chercher un refuge. On dit même que les uns et les autres ont fait bon ménage, et qu'à une époque encore peu reculée de la nôtre, des bonzes, transformés en moines guerriers, auraient cherché à enregimenter ces réfugiés au service de quelque prétendant, se disant marqué d'un signe royal, pour mener une croisade contre les pouvoirs qui se trouvaient alors à la tête du Cambodge. Selon le sort réservé à la plupart des entreprises de ce genre, celle-ci fut éventée avant même que le projet que nous venons de signaler eût pu recevoir un commencement d'exécution. La police locale, aussitôt mise en action, eut vite fait de réprimer le complot, et tout se termina hâtivement par l'autodafé d'une petite pagode qui, nouvellement construite sur le versant situé en regard de Kampot, avait offert un abri aux rebelles (1).

Après les ermites, pèlerins pirates même que nous avons indiqués, comme ayant fréquenté jusqu'ici le massif de l'Eléphant il convient de citer les nomades ou contrebandiers qui ont cherché à exploiter ses richesses. Il résulte de nouvelles données, acquises par le Service Topographique, que sur de nombreux points, particulièrement vers le nord,

(1) Ces faits ne remontent pas à plus de 7 ans. Pour tout ceux qui se sont passés antérieurement à cette date dans la province de Kampot ou même dans les montagnes qui avoisinent la Résidence, aux époques troublées où notre autorité était encore disputée au Cambodge, voir la très intéressante Monographie de M. Rousseau, Résident de France, sur la Résidence de Kampot et la côte cambodgienne, publiée par la Société des Etudes Indochinoises (1918).

où la chaîne se prolonge la montagne est sillonnée de pistes de chercheurs de résines, gutta, gomme gutte, térébenthine, caoutchouc, cannelle, rotins, tous produits échappant au contrôle au Cambodge et vendus au Siam à des prix probablement inférieurs ; les Annamites y recueillaient en outre de nombreux produits médicamenteux et odoriférants.

Aujourd'hui que nous explorons à notre tour la région montagneuse, tous ces coureurs de hasard ont à peu près disparu, et l'on ne retrouve plus guère en parcourant le plateau et ses environs que quelques vieux ermitages, dont les uns sont déserts, d'autres encore occupés. Les habitants, comme nous l'avons dit, sont pour la plupart des bonzes cambodgiens ou annamites. Ces derniers semblent être la majorité. Ils vivent isolément ou en petits groupes dans des trous de roches, dans les abris naturels qu'ils ont su aménager avec un certain art. Quelques paillottes, adossées aux rochers, complètent l'habitation. A l'intérieur on trouve le matériel de ménage indispensable ; à l'extérieur un petit espace défriché qui sert de jardin, quelquefois même des plantations embryonnaires ou des bouts de rizières, témoignant d'une intention de colonisation plus marquée. Il est certain que beaucoup de clairières ont dû être produites ainsi, artificiellement, par la main de l'homme. On s'en aperçoit, même dans les lieux où celui-ci n'a fait que passer, sans laisser aucun objet derrière lui, aux traces de feux qui persistent et aux fougères touffues qui envahissent le sol. La présence de ces dernières, notamment, est caractéristique, car l'on observe d'une façon assez constante que ces plantes sont les premières à repousser partout où la végétation primitive a été détruite par l'être humain. Elles sont en quelque sorte les témoins familiers de son passage.

L'arrivée des Européens à Popok-Vil a amené également un exode parmi les moines de la montagne. Il en est pourtant resté quelques uns, et ceux-ci ont eu différentes fois l'occasion d'entrer en rapports avec les représentants de notre administration. Lorsque MM. Gourgand, le regretté directeur des Forêts, et Bornet directeur du Cadastre ont fait, pour la première fois, la traversée de la chaîne en avril 1917, ils sont tombés à Popok-Vil même, non loin de la cascade, sur un petit campement de bonzes annamites qui leur ont fourni quelques indications sur le pays. Si nous avons été bien informé, ceux-ci ont du donner les renseignements d'assez mauvaise grâce, car il nous est revenu qu'on avait été obligé d'user à leur égard de moyens de rigueur. — Quelques mois plus tard, M. Vincent, partant à la recherche du lac, s'avisait de prendre comme guides ces mêmes Annamites, qui en garantissaient l'existence en haut de la chaîne. Il s'est aperçu manifestement, au cour

de cette tournée, que les deux compères qui l'accompagnaient cherchaient à l'égarer et en voulaient particulièrement à sa boussole. C'est à ce précieux instrument, surveillé de très près, qu'il dut de ne pas perdre le bon chemin et de pouvoir regagner son poste, sans toutefois avoir atteint son objectif. — Par contre d'autres religieux se sont montrés plus accommodants. Un solitaire habitait, il y a peu de temps encore, dans une clairière à quelques centaines de mètres de la maison forestière. Les Européens ont constamment trouvé chez lui un accueil cordial. Aujourd'hui sa demeure est abandonnée : c'est un trou dans un amas de rochers, où ne subsistent de l'ancien mobilier que quelques paillottes et des nattes en lambeaux. M. Jubin a visité à plusieurs reprises la pagode rustique, enfoncée au milieu de la forêt, que nous avons décrite d'après nos souvenirs au chapitre précédent, il a connu le gardien qui l'habitait. Il a même eu la bonne fortune de le voir officier. Cet homme, un Annamite, vivait en communauté, discrètement, avec quelques autres ermites des deux sexes. Il a été impossible à M. Jubin de rencontrer les femmes à la maison pagode, sous le prétexte assez suspect, donné par l'officiant, que ces femmes, momentanément souillées par le sang, étaient impures, et ne pouvaient sans profanation s'approcher des autels. Ce curieux point de doctrine, s'il existe réellement dans la religion des bonzes annamites, serait à rapprocher de la tradition mosaïque qui excluait, dans les mêmes conditions, la femme des lieux saints. — Enfin M. Jubin a encore découvert aux Cent Rizières une autre bonzerie, dite des Quatre Grottes, où les habitants sont restés.

Il y a lieu de croire que le plateau et les autres parages de la montagne se peupleront peu à peu, quand les Européens y seront complètement installés. Nous venons d'apprendre qu'un petit village d'Annamites s'est récemment établi sur le versant de Kam-chay à 650 m. d'altitude.

Aménagements. Exploitations. — Pendant le temps que nous avons passé à parcourir la région de Popok-Vil, et au cours de conversations que nous avons eues avec ceux qui l'ont connue ou habitée jusque là, il nous a semblé que certains travaux s'imposaient dans le but d'embellir ou d'assainir le pays, et de le mettre en valeur. Ce sont des questions que nous ne saurions trancher nous-même, mais que nous livrons aux réflexions des techniciens.

1° — Le déboisement partiel de certains secteurs de forêt trop touffus, où il est difficile de circuler, une sélection entendue des arbres et des plantes assainiraient les lieux et donneraient au paysage un bien plus bel aspect. La forêt, comme chacun sait, retient l'humidité sous

ses frondaisons et ses ombrages, l'humus fermente là où la végétation pourrit et repousse à mesure, trop épaisse pour laisser pénétrer l'air et le soleil ; les moustiques absents pour l'instant de la forêt de Popok-Vil pourraient y trouver un jour, attirés par l'homme et les animaux qui le suivront, un habitat favorable ; c'est là un risque à éviter. Elaguer les broussailles, supprimer les arbres inutiles, en un mot faire de la forêt claire, rend le sous-bois non seulement plus praticable et plus agréable à la vue, mais aussi plus salubre. Nous croyons qu'il y aurait dans les bois de Popok-Vil pas mal d'espèces sans valeur à sacrifier, sans que les amis de la forêt eussent trop à le déplorer. Les arbres à bonnes essences y gagneraient un développement meilleur. On pourrait chercher à obtenir par endroits des peuplements de chênes, de noyers, de chataîgniers, dans d'autres des peuplements de saos, de gom-miers-guttiers, de canneliers ou de badianes, et par ailleurs enfin réaliser de véritables sapinières. Celles-ci seraient désirables au double point de vue de leur action bienfaisante sur l'atmosphère et de l'effet décoratif ajouté au paysage. Ces grandes réunions de conifères, qui demandent à être mises en valeur, sont en effet un des traits de ressemblance les plus frappants qu'offre la végétation de Popok-Vil avec la flore des pays tempérés.

2° — L'assèchement des terrains humides, le comblement des marécages ou des tourbières, qui existent dans certains coins du plateau, est une autre amélioration conseillée par l'hygiène. Des parcelles de terrain, des clairières peu éloignées du poste forestier restent détrem-pées pendant la plus grande partie de l'année : les unes sont des dépres-sions ou des cuvettes où les eaux de pluies s'accumulent sans trouver d'écoulement, les autres sont de simples surfaces inondées par l'excé-dent de la nappe d'eau souterraine qui s'étale sur son lit argileux à une faible profondeur dans le sol. Enfin certaines parties déclives, situées en bordure des crêtes, reçoivent le trop plein des torrents, lorsqu'ils débordent. Ces terrains saturés d'eau pourraient être drainés par une canalisation quelconque. Il suffirait sans doute, pour atteindre le but, d'un dispositif peu compliqué, formé de caniveaux et de fossés reliés indirectement aux cascades. Ce système d'écoulement nous paraît devoir être applicable surtout dans la zone qui entoure la station cen-trale du plateau. Combiné avec un système de vannes et de barrages convenablement aménagés, il permettrait d'irriguer les terrains à volon-té et les préparerait ainsi à la culture.

3° — Plantations et cultures. — Elles contribuent pour une large part à assainir un pays. — A Popok-Vil le défrichement des clairières sera vite fait. Nous croyons qu'une grande partie des terrains humides

pourra, sous les conditions que nous venons d'indiquer, se prêter à des essais de rizières. Leur réussite, si elle a lieu, amènera sans doute les indigènes sur le plateau, et peu à peu l'on verra des villages s'établir dans les alentours du poste administratif. — On peut tenter aussi de faire des prairies artificielles. L'établissement en serait peut être coûteux, vu la nécessité d'importer les graines ou le gazon ; mais l'élevage du bétail, qui est appelé à prospérer si l'on a de bons pâturages, peut devenir une précieuse ressource pour le pays.

Enfin il suffirait, croyons nous, d'amender convenablement le terrain par des engrais appropriés ou même par le simple apport de cendres résultant de l'incinération des herbages, pour que l'on pût essayer les cultures les plus variées. Citons le café, le thé, le quinquina, les céréales de toutes sortes, la canne à sucre, divers arbres fruitiers parmi lesquels figuraient certaines espèces de France, telle que la vigne, enfin a culture maraîchère qui semble avoir donné jusqu'ici, entre les mains de M. Vincent et entre les mains du chef de la concession agricole, les meilleurs résultats.

4° — Les autres aménagements et exploitations de diverses natures, que nous voulons indiquer dans ce paragraphe, auront pour but de tirer parti des ressources locales du pays et d'assurer le confort des établissements européens.

La belle terre à briques dont nous avons fait mention dans le sous sol de la montagne contient par endroits une poudre fine, blanche, analogue au kaolin. On pourrait l'employer avec avantage pour des ouvrages de céramique, de poterie ou de statuaire. Elle servira surtout à construire de belles maisons.

Celles-ci devront être orientées de manière que les grandes façades ne reçoivent pas les vents de moussons, c'est-à-dire être orientées vers le N-O et le S-E. Elles seront pourvues de murs épais, de vitres et de cheminées ; point n'est besoin de moustiquaires à l'intérieur, les insectes piqueurs n'existant pas.

L'approvisionnement en eau potable sera réalisé de plusieurs facons, suivant les emplacements, soit en creusant des puits, soit en captant l'eau des sources (ex. le puits naturel situé à mi-chemin entre les cascades et le Bokor), ou celle de certains trapéangs, ou encore celle du torrent de Popok-Vil et des autres cours d'eau découverts depuis peu, tel celui que nous avons déjà cité au voisinage du kilom. 22. — La question reste un peu inquiétante pour le Bokor qui n'a pas de point d'eau sur place utilisable en saison sèche. Toutefois elle est loin de paraître insoluble, car il tombe 4 mètres d'eau par an à Popok-Vil et probablement autant dans les parages du Bokor ; avec une telle pluviosité, et

un peu d'argent, on ne peut manquer certainement de trouver un dispositif pour alimenter la station. La commission des travaux de Popok Vil, qui s'est réunie le 2 juin à Kampot, a étudié particulièrement le problème d'une adduction d'eau au Bokor. Deux solutions sont en présence : l'une, proposée par M. le sous-ingénieur Fabre, a réuni le maximum de suffrages ; elle consisterait à canaliser jusqu'à la station un petit cours d'eau, affluent probable de la rivière de Popok-Vil, découvert récemment par MM. Boutier et Belou, et reconnu par M. Fabre lui-même à 1 kilom. environ au Nord des 5 Jonques. On y trouve de l'eau courante à toute époque de l'année ; mais vu le dénivellement de ce point, à peu près 150 mètres, il reste à savoir si le débit sera suffisamment important, et capable de répondre à tous les besoins d'une forte agglomération, pour permettre l'installation d'une usine ou d'un autre moyen d'élévation quelconque jusqu'au Bokor. Cette question reste donc en suspens pour l'instant, et l'autre solution, envisagée par M. Jubin, mérite à son tour de retenir l'attention. Il s'agirait d'utiliser la réserve d'eau du petit trapeang situé au voisinage des 5 Jonques (v. la carte) et de la détourner par un barrage et une dérivation de son écoulement naturel dans le Chos Prom. Cette cuvette de réception des eaux pluviales est plus rapprochée de la station et a une cote plus élevée que le point d'eau précédemment envisagé, mais une partie de son contenu (à partir de 800 m. c.) se perd au-dessus du bas-seuil qui la fait communiquer avec le Chos Prom, et elle s'épuise dans les moments de grande sécheresse entre janvier et avril. Un large barrage au-dessus du seuil pourrait obvier à ce double inconvénient : il élèverait l'eau à fleur des berges et permettrait sans doute d'en conserver une quantité suffisante pour alimenter le poste en tout temps. Il est vrai que cette eau demi-stagnante ne peut valoir pour la boisson la belle eau vive qu'on nous a promise par ailleurs. Elle restera du moins, si l'on renonce à aménager le trapeang, comme supplément précieux à utiliser pour des usages secondaires, tels que toilette, lessive, arrosage des jardins, entretien du bétail, et même travaux de maçonnerie... Les 2 figures ci-dessous montrent le dispositif que nous venons d'exposer.

A défaut de l'une au l'autre de ces ressources on en sera réduit à transporter l'eau au moyen de camions citernes.

Les cascades offrent une force motrice à utiliser grâce à laquelle pourront fonctionner des usines, usine d'éclairage électrique, machines élévatoires, etc...

Le ravitaillement et les transports indispensables à l'existence des stations se feront facilement par les moyens de traction qu'on peut employer sur route. La possibilité d'avoir du poisson frais, grâce aux groupements et aux villages de pêcheurs qui s'échelonnent le long de

la côte, indépendamment du poisson d'eau douce provenant des rivières du massif, sera un avantage de plus ajouté au bien être de ceux qui

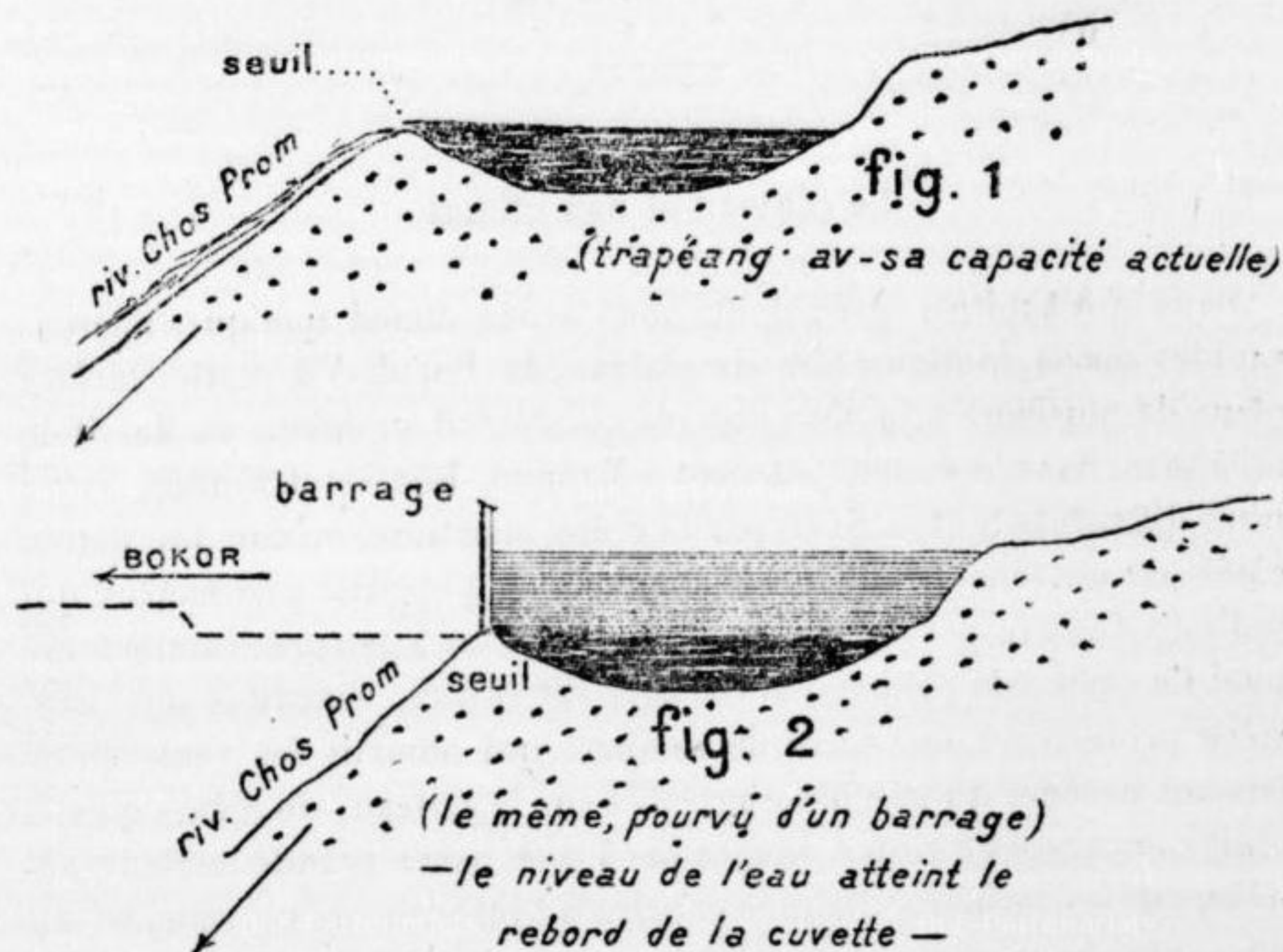


Schéma du trapeang des
Cinq — Jonques
au Mont Bockor. —

séjourneront sur la montagne. — En ce qui concerne les communications avec la mer, il y aurait même lieu d'envisager l'installation d'un câble transbordeur aérien (1) à double voie, une voie de montée et une voie de descente, reliant directement le haut de la montagne avec le rivage. On fait descendre une benne tandis que l'autre monte. Ce dispositif, installé près du col des Nuages dans la chaîne Annamitique, donne à peu de frais un rendement excellent.

On voit par cet exposé des conditions d'habitabilité de la montagne que tous les avantages se trouvent réunis à Popok-Vil pour y fonder une belle capitale d'été.

(1) Le projet était déjà mis à l'étude à la Résidence supérieure au moment où nous écrivions ceci. Un ingénieur est actuellement sur les lieux et fait le tracé de la ligne. Les travaux pour la pose du fil commenceront sans doute prochainement. — Une rectification doit être apportée à notre texte : en effet la communication ne sera pas établie avec le rivage, on a jugé plus expédient de relier le câble à la vallée de Kam-chay, au point même où se trouve Kampot.

CHAPITRE III

Le plateau et son climat.

Dans les chapitres précédents nous avons donné quelques aperçus rapides sur la configuration du plateau de Popok-Vil, cette surface plane de plusieurs kilomètres carrés qui s'étend au-dessus du Massif de l'Eléphant dans le secteur attenant à Kampot. Elle est délimitée, avons nous dit vers le S et le S. O. par la crête maritime, et sur les autres côtés par un échelonnement de sommets de plus de 1.000 mètres qui indiquent sur sa périphérie une ligne de crêtes à peu près ininterrompue. Ce cirque de collines, avons nous dit encore, constitue une barrière protectrice, une sorte de rempart qui amortit les vents en ne laissant accéder qu'une brise agréable sur le plateau, de même qu'elle oblige les nuages à rester suspendus à une assez grande hauteur au-dessus de ce dernier. L'aire comprise à l'intérieur de ce rempart est en contre-bas ; elle se maintient à peu près partout à une altitude moyenne de 900 à 925 mètres ; elle est ceinturée par une lisière de forêt assez dense, et formée sur toute son étendue de larges espaces découverts, simples clairières séparées les unes des autres par des rideaux ou des pâtés de forêt de faible épaisseur.

Le plateau de Popok-Vil étant, de par sa position privilégiée, abrité des intempéries et pouvant, ainsi que nous l'avons fait remarquer, fournir un emplacement de choix pour une station de malades, il n'est pas inutile que nous apportions ici des notions plus précises et plus détaillées sur son climat. Nous ne craignons pas d'affirmer d'ores et déjà que les conditions climatériques qui se rattachent à son exposition heureuse au sommet du massif font de cette région un véritable éden.

Avant d'aborder l'étude spéciale du climat de Popok-Vil, il est bon de connaître les conditions météorologiques qui régissent en général tous les climats de montagne. On peut les ranger sous la rubrique de lois de l'altitude. Ce sont les suivantes :

1° — La *pression barométrique* diminue en moyenne de 1 centim. par 10 mètres d'ascension.

2° — La *température* baisse environ de 0° 50 à 0° 75 par 100 mètres d'élévation (c'est ce qu'on appelle le *gradient thermique de Loisl*).

30 — La somme annuelle des *précipitations* (qui sous les tropiques se limitent aux seules eaux pluviales) augmente avec l'altitude jusqu'à 1.200 mètres, altitude extrême des nuages, après quoi elle va en diminuant de plus en plus.

Partant de ces données fondamentales, nous allons pouvoir dégager facilement les caractéristiques du climat de Popok-Vil.

Il convient toutefois de faire des réserves sur les moyennes que nous apporterons, aussi bien pour la température que pour la quantité des pluies, car nos observations ne portent que sur une seule année ou plutôt sur un seul cycle annuel. Elles ont été prises de juillet 1917, époque de la fondation du poste européen, à juillet 1918 avec tout le soin et toute la continuité désirables. Ce sont donc de simples indications, mais des indications utiles et sur lesquelles il est permis de tabler, car les conditions météorologiques particulières à Popok-vil ne sauraient varier beaucoup, si l'on s'en rapporte aux nouvelles constatations qui ont été faites postérieurement à la période que nous avons envisagée.

Température. — La loi de la température pour altitudes, celle que nous avons désignée par le terme de « gradient thermique de Loisil » peut s'exprimer ainsi à propos du massif de l'Eléphant.

A mesure que l'on s'élève sur le massif, la température diminue de 1° par 130 mètres.

La température moyenne de Popok-Vil pour l'année entière est de 19°9 (en chiffre rond 20°). C'est la température du printemps de France. Toutes les personnes qui ont séjourné à Popok-Vil ont éprouvé cette impression. Comparons la avec celle de Kampot et celle de Pnom-penh (rivage maritime et centre du Cambodge); nous aurons :

Temp. moy. de Popok-Vil	= 19°9
— — de Kampot	= 26°9 (diff. 7°)
— — de Pnom-penh	= 27°7 (diff. 7°8)

On voit que la différence est considérable (7°) entre le bas et le haut de la chaîne. — Kampot présente une véritable température tropicale, et n'est rafraîchi que par intermittences, artificiellement pour ainsi dire, par la brise de mer, tandis que Popok-vil jouit d'une fraîcheur naturelle durant l'année entière.

Nous allons donner maintenant une série de tableaux et de graphiques, qui permettront au lecteur de se rendre compte des variations thermométriques enregistrées pendant les 12 mois du cycle annuel qui a fait l'objet de nos observations.

1° — Voici d'abord les moyennes de températures, diurne et nocturne, qui ont pu être établies de quinzaine en quinzaine (d'après des notations quotidiennes prises à peu près régulièrement toutes les 2 heures le jour, et de une à deux fois la nuit).

TABLEAU A

Températures moyennes du jour et de la nuit.

MOIS		MOYENNE DE JOUR	MOYENNE DE NUIT
Juillet 1917	{ 1 ^{er} quinzaine.	21° 6	18° 2
	{ 2 ^e —	21. 0	18. 2
Août	{ 1 ^{er} quinzaine.	22. 2	16. 9
	{ 2 ^e —	22. 0	16. 4
Septembre	{ 1 ^{er} quinzaine.	21. 2	18. 0
	{ 2 ^e —	21. 2	16. 0
Octobre	{ 1 ^{er} quinzaine.	21. 6	18. 0
	{ 2 ^e —	21. 5	16. 0
Novembre	{ 1 ^{er} quinzaine.	20. 6	19. 2
	{ 2 ^e —	20. 1	17. 4
Décembre	{ 1 ^{er} quinzaine.	19. 6	16. 9
	{ 2 ^e —	19. 9	17. 0
Janvier 1918	{ 1 ^{er} quinzaine.	18. 3	14. 6 (moyenne la plus basse)
	{ 2 ^e —	19. 1	15. 1
Février	{ 1 ^{er} quinzaine.	19. 8	16. 6
	{ 2 ^e —	19. 4	15. 1
Mars	{ 1 ^{er} quinzaine.	21. 5	18. 2
	{ 2 ^e —	22. 5	17. 6
Avril	{ 1 ^{er} quinzaine.	22. 6	19. 2
	{ 2 ^e —	21. 9	19. 2
Mai	{ 1 ^{er} quinzaine.	22. 7 (moyenne la plus haute)	20. 6
	{ 2 ^e —	22. 2	20. 0
Juin	{ 1 ^{er} quinzaine	21. 5	19. 5
	{ 2 ^e —	20. 7	19. 1

Dès le premier coup d'œil jeté sur le tableau qui précède, on est frappé des faibles variations qu'accuse le thermomètre, non seulement dans le courant du même mois, mais aussi d'un mois à l'autre. La

température de Popok-Vil, considérée à chaque saison, est par excellence ce qu'on peut appeler une température égale.

Le tableau et graphique qui vont suivre démontreront d'une façon plus claire encore l'exactitude de cette proposition.

2° — Dans le tableau ci-après nous donnons la température moyenne de chaque quinzaine et celle de chaque mois de l'année, telles qu'elles ressortent des multiples observations journalières.

TABLEAU B

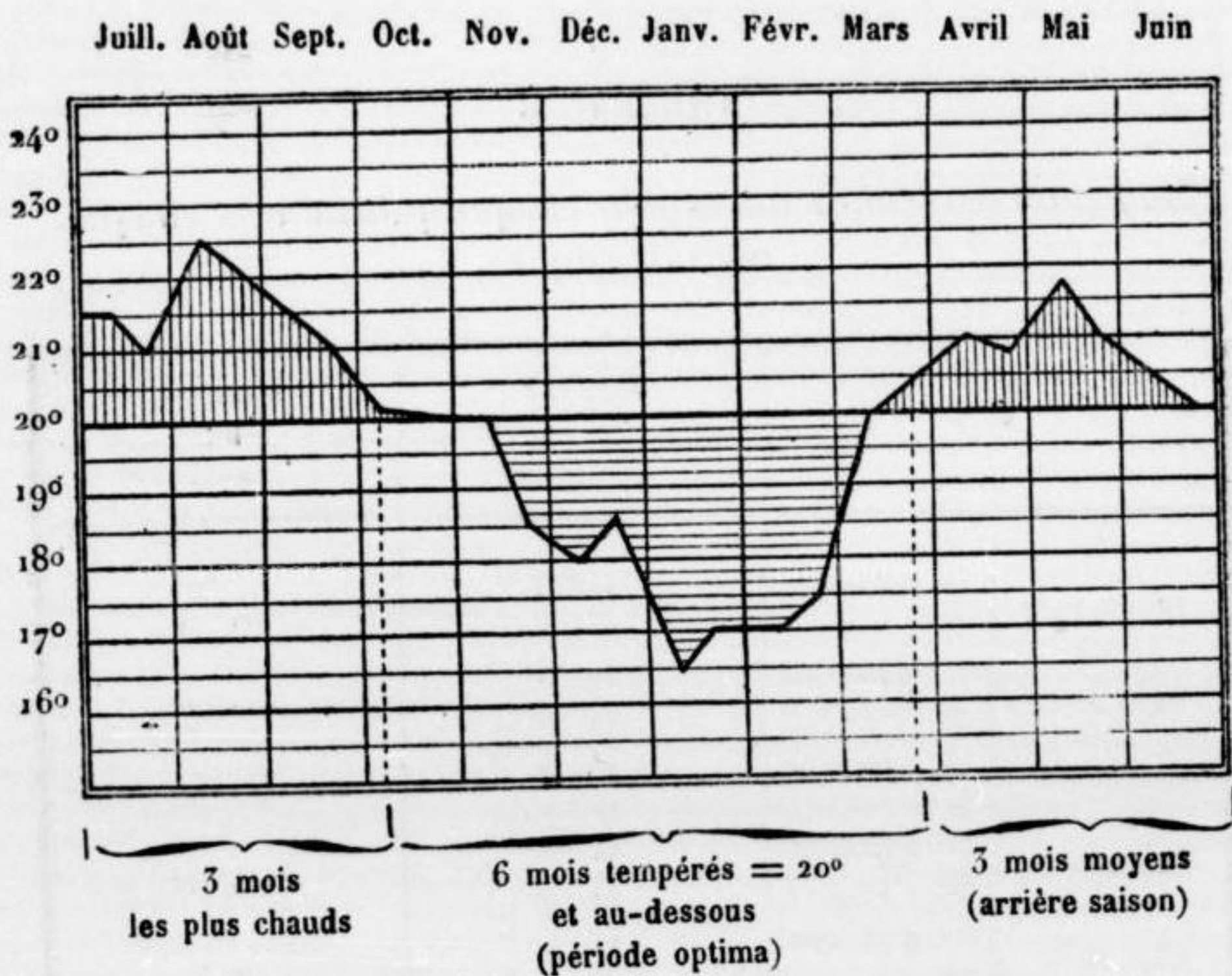
Moyennes des températures pour chaque quinzaine et chaque mois de l'année.

MOIS		MOYENNE DE LA QUINZAINE	MOYENNE DU MOIS
Juillet 1917	{ 1 ^{er} quinzaine.	21° 5	21° 4
	{ 2 ^e —	21. 0	
Août	{ 1 ^{er} quinzaine.	22. 5	22. 0
	{ 2 ^e —	22. 0	
Septembre	{ 1 ^{er} quinzaine.	21. 5	21. 2
	{ 2 ^e —	21. 0	
Octobre	{ 1 ^{er} quinzaine.	20. 1	20. 1
	{ 2 ^e —	20. 0	
Novembre	{ 1 ^{er} quinzaine.	20. 0	19. 4
	{ 2 ^e —	18. 6	
Décembre	{ 1 ^{er} quinzaine.	18. 0	18. 4
	{ 2 ^e —	18. 6	
Janvier 1918	{ 1 ^{er} quinzaine.	16. 5	16. 8
	{ 2 ^e —	17. 0	
Février	{ 1 ^{er} quinzaine.	17. 0	17. 3
	{ 2 ^e —	17. 6	
Mars	{ 1 ^{er} quinzaine.	19. 9	20. 0
	{ 2 ^e —	20. 4	
Avril	{ 1 ^{er} quinzaine.	21. 0	20. 8
	{ 2 ^e —	20. 7	
Mai	{ 1 ^{er} quinzaine.	21. 6	21. 4
	{ 2 ^e —	21. 0	
Juin	{ 1 ^{er} quinzaine.	20. 5	20. 2
	{ 2 ^e —	20. 0	

Ces notations successives sont schématisées dans le graphique suivant :

GRAPHIQUE

Des températures moyennes pendant les 2 mois.



3° — Après avoir donné les températures moyennes, il convient maintenant que nous indiquions les écarts de températures, c'est-à-dire les extrêmes en minima et maxima, qui se sont présentés au cours de chaque quinzaine à *des jours différents*.

Disons pour permettre une juste interprétation de ce nouveau tableau que les extrêmes supérieurs correspondent à des coups de chaleur de courte durée, survenant en général vers 4 heures du soir, tandis que les extrêmes inférieurs sont plus stables et amenés progressivement.

TABLEAU C

Températures extrêmes de quinzaines à des jours différents.

MOIS		MINIMA	MAXIMA
Juillet 1917	{ 1 ^{er} quinzaine.	18° 2	25° 0
	{ 2 ^e —	18. 0	25. 2
Août	{ 1 ^{er} quinzaine.	16. 9	27. 7
	{ 2 ^e —	16. 4	27. 8
Septembre	{ 1 ^{er} quinzaine	18. 0	26. 4
	{ 2 ^e —	16. 0	25. 8
Octobre	{ 1 ^{er} quinzaine.	17. 0	26. 0
	{ 2 ^e —	15. 0	26. 5
Novembre	{ 1 ^{er} quinzaine	16. 9	26. 7
	{ 2 ^e —	12. 0	25. 3
Décembre	{ 1 ^{er} quinzaine.	10. 0	25. 5
	{ 2 ^e —	13. 0	26. 0
Janvier 1918	{ 1 ^{er} quinzaine.	10. 9	24. 5
	{ 2 ^e —	10. 5	25. 1
Février	{ 1 ^{er} quinzaine.	7. 1 (pl basse temp. constatée)	27. 6
	{ 2 ^e —	7. 2	25. 0
Mars	{ 1 ^{er} quinzaine	14. 2	28. 2
	{ 2 ^e —	8. 8	30. 8 (pl. haute temp. constatée)
Avril	{ 1 ^{er} quinzaine.	15. 0	27. 4
	{ 2 ^e —	15. 1	27. 0
Mai	{ 1 ^{er} quinzaine.	16. 9	27. 0
	{ 2 ^e —	18. 1	27. 3
Juin	{ 1 ^{er} quinzaine.	15. 9	28. 1
	{ 2 ^e —	17. 9	25. 9

4° — Il nous reste enfin à consigner les plus grands écarts qui ont été constatés *dans la même journée*, au cours de chaque quinzaine, pendant les 12 mois.

Ces écarts quotidiens sont les plus importants à retenir, en ce qu'ils peuvent avoir un contre-coup direct sur la santé des gens par leur brusquerie. Des personnes délicates se sont trouvées gravement affectées dans certaines stations de montagne consacrées pour leur hygiène,

par suite de passages trop subits du chaud au froid et vice versa. Nous verrons qu'à Popok-Vil ceux-ci ne présentant rien d'excessif, et qu'en particulier ils sont beaucoup plus modérés que ceux qu'on a enregistrés dans d'autres stations de l'Indochine.

TABLEAU D

Ecart de températures journalières (le plus grand de chaque quinzaine dans la même journée).

DATES	MINIMA	MAXIMA	ÉCARTS
3 juillet 1917	19° 2	23° 8	4° 6
17 —	20. 2	25. 0	4. 8
10 août	19. 5	24. 1	4. 6
21 —	19. 0	24. 8	5. 8
11 septembre	18. 9	25. 4	6. 5
28 —	19. 5	26. 5	7. 0
14 octobre	18. 0	26. 7	8. 7
24 —	15. 0	27. 2	12. 2
1 ^{er} novembre	18. 8	24. 9	6. 1
21 —	12. 0	23. 7	11. 7
11 décembre	10. 4	22. 1	11. 7
21 —	15. 7	25. 9	10. 2
15 janv. 1918	11. 2	22. 9	11. 7
27 —	13. 9	25. 1	11. 2
7 février	11. 2	27. 6	16. 4
20 —	8. 0	24. 9	16. 9
8 mars	16. 9	27. 8	10. 9
24 —	11. 0	28. 0	17. 0 (écart maxima constaté)
12 avril	17. 2	27. 4	10. 2
19 —	15. 7	25. 9	10. 2
9 mai	18. 9	27. 0	8. 1
31 —	19. 9	27. 3	7. 4
3 juin	16. 0	27. 5	11. 5
17 —	18. 4	24. 9	6. 5

Nous croyons devoir le répéter, les quelques grands écarts indiqués dans ce tableau sont exceptionnels. Les écarts habituels de la température journalière se maintiennent en général en deça de 10°. Point

de ces sautes brusques de température, que craignent les poumons délicats, de ces coups de froid subits qui peuvent aggraver une bronchite ou la faire dégénérer en fluxion de poitrine.

Voici d'ailleurs pour chaque mois le nombre de journées où l'on a enregistré des écarts supérieurs à 10° :

Juillet	0	journées	(écarts au-dessus de 10°.)
Août	0	—	—
Septembre	0	—	—
Octobre	2	—	—
Novembre	1	—	—
Décembre	3	—	—
Janvier	8	—	—
Février	15	—	—
Mars	8	—	—
Avril	2	—	—
Mai	0	—	—
Juin	1	—	—
	40	journées	(écarts au-dessus de 10°)

Ce total de 40 journées pour des différences de températures supérieures 10° est à peu près négligeable, considéré par rapport à la durée de l'année entière.

Il est intéressant maintenant de comparer les variations de température de Popok-Vil avec celles du Lang-Bian. Nous emprunterons les éléments de cette comparaison à un petit ouvrage fort bien fait de M. Pierre Bouvard, professeur en Cochinchine, sur la station du Lang-Bian. Cet auteur donne sous la forme d'un graphique :

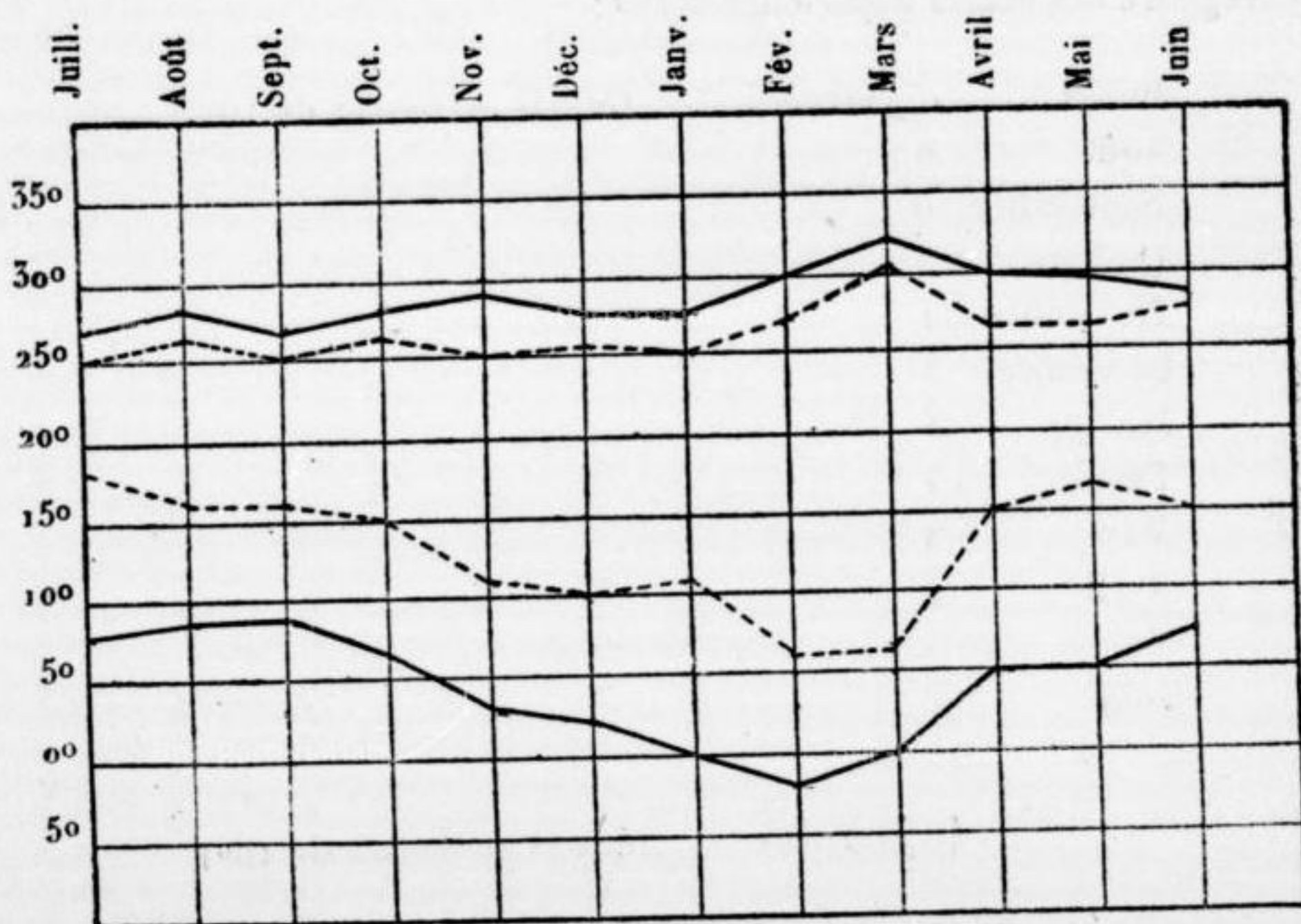
1° les maxima maximorum ;

2° les minima minimorum mensuels — relevés à Dalat (d'après un rapport de Monsieur l'Inspecteur général des Travaux publics Constantin, paru dans la Revue Indochinoise année 1916).

Nous reproduisons ici ce même graphique en changeant simplement l'ordre de succession des mois, et en inscrivant les courbes de Popok-Vil entre celles du Lang-bian.

GRAPHIQUE COMPARATIF

*pour montrer les écarts extrêmes de température
au Lang-Bian et à Popok-Vil.*



en noir ——— courbes du Lang-Bian.

en rouge - - - courbes de Popok-Vil.

Ce graphique nous montre :

1° — que les extrêmes chauds sont constamment plus élevés au Lang-Bian qu'à Popok-Vil ;

2° — que les extrêmes froids sont constamment plus bas au Lang-Bian qu'à Popok-Vil ;

3° — que par conséquent les écarts de températures sont sensiblement plus grands dans la station de Cochinchine que dans celle du Cambodge.

En effet il arrive, comme nous l'indique l'ouvrage sur le Lang-Bian, que des différences de 32° se produisent parfois à Dalat dans la même journée, tandis qu'on n'a jamais enregistré plus de 17° à Popok-Vil dans le même laps de temps. La température y serait donc plus constante.

Ceci sans doute doit s'expliquer par l'altitude moindre de la station cambodgienne (920 mètres au lieu de 1.500 mètres, celle du Lang-Bian)

qui comporte un équilibre plus stable du thermomètre. Celui-ci est à la fois moins sollicité de descendre au voisinage de 0° par suite du rafraîchissement de la nuit et de monter au voisinage de 30° par suite de l'insolation de la journée. — C'est un avantage incontestable en faveur de Popok-Vil, et sans vouloir médire de la station du Lang-Bian, dont nous savons tout l'attrait et la réputation de salubrité entièrement justifiée, nous croyons pouvoir affirmer que sous les latitudes tropicales que nous habitons une très haute altitude n'est pas indispensable pour trouver le bien-être ; à ce point de vue donc l'élévation de notre plateau entre 900 et 1.000 mètres nous paraît être l'altitude optima.

Des observations suivies n'ont pu être prises jusqu'ici sur les autres points du massif, pour comparer leur température avec celle du plateau. Disons simplement, comme indication approximative, qu'il y a en moyenne une différence de 1° 2 en moins au Tiong Poch et au kilomètre 23, et d'une façon générale sur toutes les crêtes exposées aux vents de la mer.

Humidité — Hygrométrie. — On a prétendu que Popok-Vil était trop *humide* pour être vraiment sain et agréable à habiter et que cette humidité se manifestait par des signes objectifs, tels que impossibilité de sécher les briques crues à l'air libre, impossibilité d'enflammer les allumettes sur les boîtes le matin, humectation apparente des vêtements, étoffes de toile, cuirs et objets divers d'usage quotidien, dépôt de moisissures sur ces mêmes objets, mousses sur les arbres, etc.... Tout ceci, nous ne craignons pas de le dire, procède d'un empirisme mal interprété, et a créé une légende absolument injustifiée.

Et d'abord, il convient, pour juger de l'humidité qui règne sur le massif, que l'on fasse la distinction des lieux, c'est-à-dire un départ entre les crêtes exposées à la mer et le plateau qui se trouve en retrait.

Les phénomènes extrêmes énumérés plus haut, ont pu être observés au kilom. 22 et aux 5 Jonques. Mais ils sont transitoires, liés à la formation des nuages et à la pluviosité sur le versant maritime. Ils sont limités à certaines périodes de l'année, alors que les hautes falaises subissent tous les efforts de la mousson, comme pour en protéger le plateau intérieur, et font ainsi l'office de véritables « barrières climatiques ». Ils disparaissent en général complètement avec la venue de la saison sèche.

Mais laissons sur ce point s'exprimer M. Jubin, qui a habité tour à tour les crêtes et le plateau.

« A Popok-Vil, les nuages pluvieux viennent exclusivement du versant maritime en mousson de suroît, ils franchissent la crête des falaises, poussés par les vents réguliers ou même happés par l'atmosphère supérieure, dont la température et la pression sont moindres, après une période de formation plus ou moins rapide et d'accumulation plus ou moins épaisse sur les déclivités de la montagne.

« Les aspects sont changeants et parfois curieux. A certains moments la masse blanchâtre s'étend à une altitude inférieure, et masque complètement la mer, son rivage et ses îles ; c'est à peine si quelques traînées légères et semblables à de la fumée viennent lécher le bord des crêtes ou suivre même au gré de la brise les dépressions du terrain pour disparaître presque aussitôt.

« Au-dessus de la tête c'est le ciel bleu, les nébulosités grises et blanches.

« Un instant après, suivant l'expression d'un voyageur, le merveilleux paysage maritime reparaît à la façon d'un cliché photographique dans le bain révélateur.

« . . . Certes l'humidité règne au milieu des embruns.

« A certaines époques, le promontoire des cinq Jonques, qui s'avance en plein dans la mousson comme l'avant d'un navire dans la l'ouragan, semblait intenable sous le vent et la pluie, et cependant la paillotte à la toiture élancée, construite par les premiers pionniers de la montagne, a résisté depuis plus d'une année, et les moisissures, qui devaient finir de la mettre en lambeaux, ont disparu après les dernières pluies de septembre ».

Le plateau abrité, comme on l'a vu, par les hautes falaises qui le séparent des larges horizons du golfe, quoique copieusement arrosé à l'époque des pluies par les nuages qui escaladent la chaîne au-dessus de lui, est habituellement sec dès que les eaux cessent de tomber. Les nuées, qui le dominant, restent, comme nous l'avons dit, suspendues à une hauteur assez grande, les condensations sont rares au niveau même du sol ; il y a relativement peu de brouillards et assez peu de rosée sur tout le territoire qui lui appartient.

Le psychromètre, qui a servi à prendre les mesures hygrométriques à la station centrale de Popok-Vil, témoigne d'ailleurs de cet état de sécheresse habituel de l'atmosphère. — Qu'on nous permette de décrire en quelques mots ce petit instrument qui est un des plus ingénieux et des plus précis parmi les nombreux hygromètres en usage aujourd'hui. Il consiste essentiellement dans l'accouplement de deux thermomètres, un thermomètre sec et un thermomètre humide. Ce dernier a sa cuvette enveloppée dans un petit linge de gaze mouillé. L'évaporation qui se produit à la surface de ce linge détermine une réfrigération

qui a pour effet de faire baisser la colonne de mercure dans le thermomètre humide. Ces deux phénomènes, évaporation et réfrigération, sont en raison inverse de la quantité de vapeur d'eau contenue, dans l'atmosphère, d'autant plus accentués que la tension de cette vapeur d'eau est plus faible, que l'air environnant est plus sec. Il suffit donc de lire parallèlement les deux thermomètres ; la différence de leurs températures indique la déperdition de vapeur d'eau ou plus exactement son degré de raréfaction dans le milieu extérieur ; elle indique en un mot l'état de sécheresse relative de ce dernier. Cette différence qui est nulle lorsqu'il y a saturation, c'est-à-dire lorsqu'il pleut, va au contraire en s'accusant de plus en plus à mesure que l'air devient plus sec. — A Popok-Vil des différences de 4° et même de 5° ne sont pas rares, ce qui indique à ces moments là une très faible teneur en vapeur d'eau dans l'air de cette région.

Il serait toutefois difficile de déterminer la moyenne hygrométrique de Popok-Vil, comme on le fait souvent à propos de certaines régions, d'une façon toute artificielle, on peut le dire. En effet l'humidité atmosphérique est chose essentiellement variable. Il n'y a pas pour l'exprimer de constante journalière. Elle varie tout d'abord avec la température et par suite avec les moments de la journée : c'est le matin, aux heures les plus fraîches, qu'elle est à son maximum, il y a condensation, brouillard et rosée ; puis elle diminue à mesure que le soleil monte et dissipe les vapeurs. Elle varie encore avec les saisons : il y a saturation à l'époque des pluies tandis que toute humidité perceptible disparaît pendant les mois non pluvieux.

Tout ce que l'on peut apporter d'intéressant sur l'état hygrométrique de Popok-Vil consiste en des notations très générales prises de mois en mois à l'aide du psychromètre.

Si nous exprimons par 100 la tension maxima de la vapeur d'eau dans un cube d'air donné, c'est-à-dire sa limite de saturation (l'absence totale de vapeur étant représentée par 0. chiffre tout théorique, car la sécheresse absolue n'existe jamais, même dans les plus régions les plus désertiques) nous pouvons exprimer par 60 (chiffre généralement admis) le coefficient minimum d'humidité propre à l'air des pays tempérés. Partant de cette donnée, nous dirons d'après nos observations prises à Popok-Vil que en août (période pluies) le coefficient est. 92
 (il y a à peu près saturation) en décembre le coeff. tombe à. 72
 en janvier (mois le plus sec) il n'est plus que de . . . 57 1/2
 en février 60 1/2
 en juin il remonte à 85

La moyenne entre ces coefficients dissemblables, qui varient avec les mois de l'année, serait 73. Nous pouvons donc considérer ce chiffre, d'une façon tout à fait arbitraire, redisons-le, comme le degré hygrométrique moyen de Popok-Vil. C'est un coefficient d'humidité très normal dans lequel 5 mois de pluies abondantes sont heureusement compensés par 7 mois de sec, on ne peut plus agréables à supporter.

Pluies. — La pluviosité est très grande à Popok-Vil, mais elle est presque limitée à 6 mois de l'année. Il y a en somme dans ce pays une saison des pluies, comme c'est la règle sous les tropiques. La tombée d'eau a atteint 4 m. 293 pendant la période qui s'est écoulée du 1^{er} juillet 1917 au 30 juin 1918, — 3 m. 890 pendant l'année 1918.

L'abondance inaccoutumée des pluies qui arrosent le massif de l'Éléphant n'a rien toutefois qui surprenne le météorologiste.

Les chaînes de montagnes et particulièrement celles qui se déroulent le long des côtes sont, avons-nous dit, de véritables « barrières climatiques ».

En ce qui concerne la pluviosité qui est toujours plus grande sur ces côtes élevées que partout ailleurs, voici ce que dit De Martonne, dans son traité de Géographie physique :

« Dans les pays soumis au régime des moussons l'abondance des pluies est accrue par le passage des vents de la mer sur la terre et leur heurt contre les hauts reliefs qui bordent le rivage (comme il en existe presque tout le long de l'Océan Indien). La moyenne des précipitations est toujours bien supérieure à 1 mètre. La transition entre les deux saisons — sèche et humide — est marquée par de violentes perturbations atmosphériques, orages, trombes, typhons (1) ». Et plus loin il conclut : « Les zones maritimes sont donc toujours plus nébuleuses et pluvieuses que les autres. »

Nous savons d'autre part que la somme des précipitations (qu'il s'agisse de pluies, neige ou grêle) s'accroît progressivement avec l'altitude jusqu'à 1.200 ou 1.400 mètres au plus (limite extrême des nuages) après quoi c'est l'inverse qui se produit. On peut donc renouveler, en l'appliquant aux montagnes, la formule que nous venons d'énoncer à propos des zones maritimes, et dire : les montagnes sont en général

(1) Tout le monde s'est aperçu et a eu plus ou moins à souffrir des orages chargés d'électricité qui se déchainent pendant cette période transitoire (mai-juin). Les gros orages accompagnés de coups et roulements de tonnerre ont été rarement observés jusqu'ici à Popok-Vil. On a noté cependant en juin 1918 une forte tempête ayant donné sur le plateau 52 centimètres de pluie en 36 heures (observation rapportée plus loin).

plus nébuleuses et pluvieuses que les plaines. — Le même auteur ajoute : « la pluviosité est plus forte et augmente en moyenne plus vite sur les montagnes relativement peu élevées telles que Vosges, Forêt Noire, Bohême, que sur les grands massifs des Alpes ». Le massif de l'Eléphant rentre dans la première catégorie qui vient d'être citée. — Voilà donc amplement de quoi nous expliquer pourquoi les pluies tombent en si grande abondance sur ce massif : cela est dû à la fois à sa situation près de la mer, et à son altitude proche de celle des nuages.

Pour donner un aperçu du régime pluvial tel qu'il s'accomplit à Popok-Vil, nous envisagerons, comme nous l'avons fait pour la température le cycle annuel du 1^{er} juillet 1917 au 30 juin 1918, ce qui nous permettra, en rapprochant les 2 graphiques, de suivre la marche de la température parallèlement à la tombée des pluies.

Pendant cette période, avons-nous dit, la hauteur d'eau tombée sur le plateau, ou plus exactement à la station où se trouve l'observatoire, a été de 4 m. 293. Elle représente le maximum de l'Indochine et se rapproche de la tombée d'eau observée à Krat qui, pendant notre courte occupation, donna au cours d'une année une tranche de 4 mètres.

S'il est permis de comparer ce résultat d'une seule année avec les moyennes établies pour Pnom-penh et Kampot depuis 10 ans, afin de faire ressortir de façon approximative les différences de chutes entre ces divers points, nous verrons que la moyenne des pluies

depuis 10 ans à Phnom-penh a été de 1 m. 310

depuis 7 ans à Kampot a été de 2 m. 079

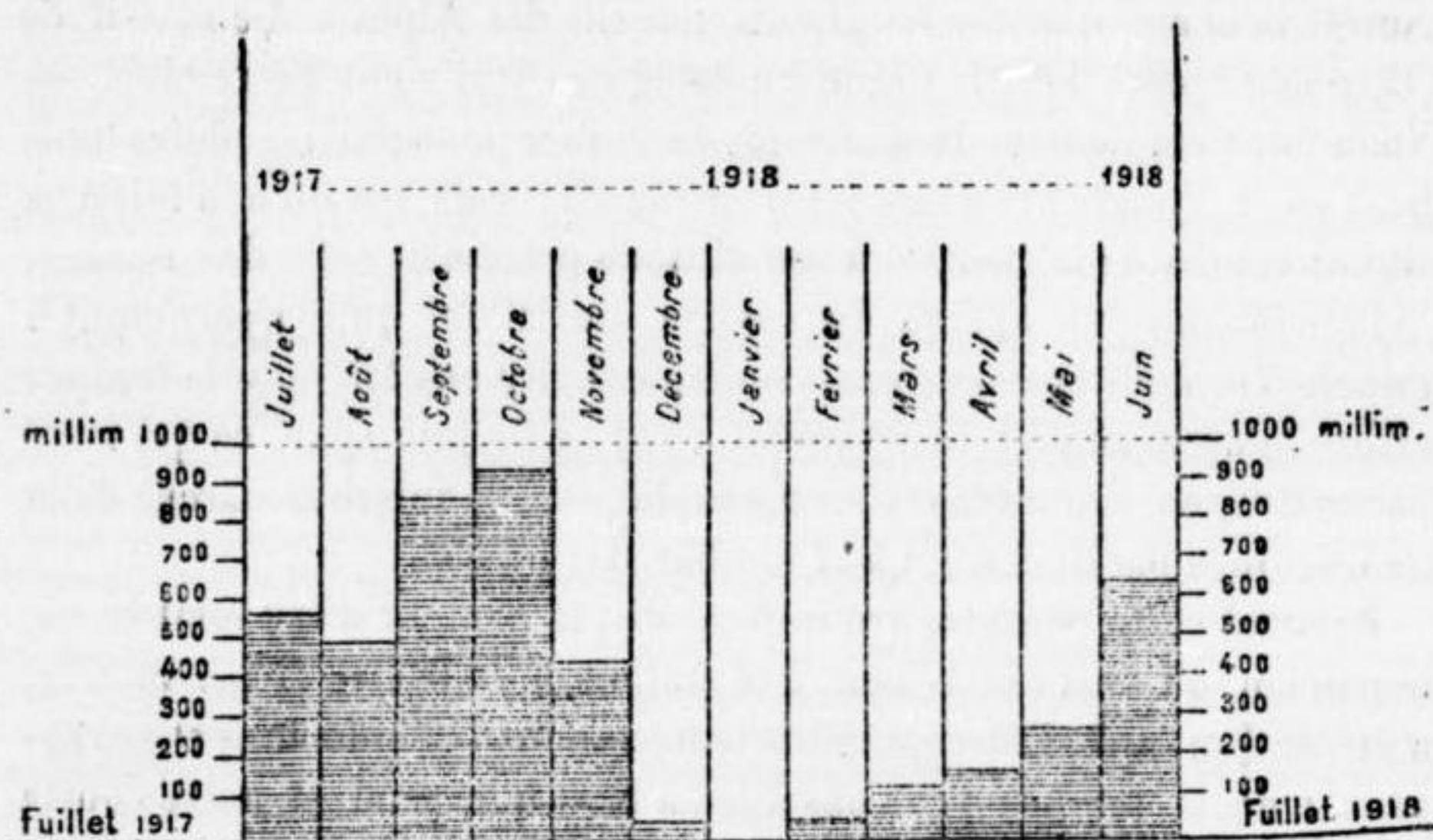
(d'après un article dans le Bulletin économique de M. Le Cadet, Directeur l'Observatoire central et du Service météorologique de l'Indochine)

Voici maintenant, mois par mois, ce qui est tombé à Popok-Vil :

Juillet 1917	0m.537
Août	0.443
Septembre.	0.831
Octobre	0.902
Novembre.	0.420
Décembre.	0.024
Janvier 1918	0.000
Février.	0.028
Mars	0.100
Avril	0.127
Mai	0.234
Juin.	0.647

Total : 4m.293

Ces données représentées dans le graphique suivant :



Hauteurs d'eau tombées en millimètres à Popok - Vil

Il convient de faire remarquer que les 12 mois envisagés ont été exceptionnellement pluvieux dans tout le Cambodge, car Pnom-penh a reçu pendant la même durée 2 m. 231 au lieu de 1 m. 310 sa moyenne, habituelle.

D'ores et déjà nous pouvons dire que la période qui sera la plus propice pour la vie au grand air est représentée par les 3 mois absolument secs, décembre, janvier, février. Si l'on se reporte aux tableaux et au graphique des températures, on voit également que ce sont les mois les plus froids.

Les mois qui précèdent et qui suivent, quoique plus mouillés, seront à conseiller pareillement à cause de leur bonne température. Nous y reviendrons en traitant de la période saisonnière qu'il y aura lieu de fixer, croyons nous, pour la station de Popok-Vil.

Pour en finir avec les pluies, nous dirons qu'on a relevé 168 jours d'arrosage au cours de l'année, dont 55 sont représentés par de petites ondées donnant moins de 5 m. m., ce qui ramène à 113 les jours de grande pluie. Restent 252 jours secs, ou à peu près, soit environ les 2 tiers de l'année.

Vents. Pression barométrique. Etats de l'atmosphère. — De même qu'il y a une saison sèche et une saison des pluies à Popok-Vil, on y observe les deux moussons habituelles, mousson dite de N-E et mousson dite de S-O, qui balayent les côtes des mers de Chine et de l'Océan Indien. Elles se font sentir à peu près aux mêmes époques que dans la plaine, mais tandis que les crêtes sont très fortement battues (notamment celle du Tiong-Poch qui est tourné en plein S-O par les vents de mer, le plateau jouit d'un calme à peu près constant. Les coups de vent se brisent, comme nous l'avons dit, sur les barrières montagneuses qui l'entourent et perdent toute leur violence en traversant son territoire.

La brise de mer elle-même y est peu sensible, car elle est retenue par le versant maritime et la lisière de forêt en bordure qui lui font écran.

Par contre sur toute l'étendue du plateau, et particulièrement au poste forestier on ressent des brises alternantes dites *brises de montagnes et de vallées*, qui se forment par des appels d'air successifs de bas en haut et de haut en bas à travers les failles, les couloirs naturels, tels que le puits où s'engouffrent les grandes cascades. Ces courants d'air sont dus aux contrastes thermiques qui se produisent entre le bas et le haut de la chaîne : tantôt c'est le rayonnement calorique des vallées, tantôt l'échauffement des sommets par l'insolation qui amènent ces déplacements d'air dans un sens ou dans l'autre. Ils contribuent à procurer à ceux qui vivent sur les hauteurs du massif cette sensation de bien être que l'on éprouve presque perpétuellement sur le plateau.

La pression barométrique à Popok-Vil varie de 665 à 675 ; elle est donc inférieure de 100 millim., au moins à la pression normale. Elle est presque toujours stable. Les intempéries sont exceptionnelles sur le plateau : pas d'orages, point de ces variations brusques dans la pression atmosphérique qui sont pour certaines personnes si pénibles à supporter. On cite par exception un orage violent accompagné de tonnerre et d'averses torrentielles qui a éclaté fin juin 1918. En saison sèche habituellement le temps reste en permanence au beau fixe.

Maintenant que nous avons déterminé les principales caractéristiques du climat de notre plateau, il sera intéressant de mettre sous les yeux du lecteur un tableau permettant de comparer les données relatives à Popok-Vil avec celles des autres stations les plus connues en Extrême Orient (ou du moins dans l'Inde et en Indochine) (1).

(1) D'après un rapport de M. l'Inspecteur général des Travaux publics Constantin. — Revue indochinoise, 1916.

— Extrait du petit ouvrage de M. Pierre Bouvard, professeur en Cochinchine, sur la station du Lang-bian.

STATIONS	LATITUDE	ALTITUDE	TEMPÉRATURES			HAUTEUR DES PLUIES-MOYENNE ANNUELLE	JOURS DE PLUIE- MOY. ANNUELLE	ÉTAT HYGROMÉ- TRIQUE MOY. AN- NUELLE
			la plus haute observée	la plus basse observée	moyenne annuelle			
Lang-bian.....	12° 10'	1500 m	32° 0	— 2° 0	18° 3	1692 m/mo	143	69° 8
Schillong (1)....	26° 10'	1450	38° 9	0 0	16° 7	2166	6	150
Newara-Eliya (2).	6° 30'	1897	26° 1	— 4° 5	15° 0	2512	1	195
Darjiling (1) ...	27° 00'	2006	29° 0	— 3° 3	12° 2	3055	7	149
Simla (1)	31° 00'	2148	34° 6	— 6° 4	12° 8	1780	5	99
Ootacamund (3) ..	11° 30'	2200	25° 0	— 4° 0	12° 8	1163	3	143
Popok-Vil	10° 40'	920	30° 8	7° 1	19° 9	4293	0	168
Nha-trang	12° 12'	0	37° 6	16° 4	26° 7	666	7	72

1. Stations de l'Himalaya.
2. Dans l'île de Ceylan.
3. Dans le Sud de l'Inde.

Pour résumer cette étude, nous emprunterons une fois encore à la Géographie physique de Martonne une formule qui nous paraît définir admirablement le climat de Popok-Vil ainsi que les autres climats renommés par leur douceur et pour leur hygiène exceptionnelle en Extrême-Orient, dont quelques uns seulement viennent d'être désignés dans le tableau qui précède. Ils nous paraissent ressortir les uns et les autres à ce que Martonne appelle des climats d'altitude subtropicaux. Laissons s'exprimer cet auteur : « au voisinage des tropiques — ou même en plein sous les tropiques — certains plateaux élevés jouissent d'un climat presque tempéré avec moyenne thermométrique souvent inférieure à 20°, différent seulement par un régime de pluies du type tropical, avec période sèche plus ou moins marquée, et maximum unique. Le plateau central du Mexique offre un excellent exemple de ce climat que nous appellerons mexicain. On le retrouve dans l'Amérique du Sud, sur les plateaux de Bolivie. Ce sont encore les mêmes conditions qui règnent dans l'Abyssinie et sur les plateaux du Transvaal (Pretoria).

« Le climat mexicain est favorable à la colonisation. Sa douceur paraît avoir de tout temps attiré les hommes, et il est remarquable que presque partout où il règne on trouve des traces de civilisations antiques, témoignant d'une culture très avancée. »

Le climat méditerranéen lui-même pourrait être considéré à beaucoup de points de vue comme un climat du type subtropical (sans saison sèche) et offrir plus d'un point de comparaison avec celui de Popok-Vil.

Etant donné les conditions météorologiques que nous avons déterminées sur le plateau de Popok-Vil, et notamment l'existence d'une saison des pluies très marquée, d'environ 6 mois de durée, nous concluons en disant que les malades, les convalescents et en général tous ceux qui voudront tirer un bénéfice réel pour leur santé d'un séjour à la montagne, ou jouir des avantages de la vie en plein air, feront sagement de choisir une époque propice pour leur villégiature. En un mot il conviendra d'assigner pour tout séjour à la station de Popok-Vil une période saisonnière. Celle-ci trouvera naturellement sa place dans l'intervalle des grandes pluies (v. les graphiques). Les mois de décembre, janvier, février absolument secs seront les meilleurs mois, ceux aussi où la température moyenne est le plus basse (toujours au-dessous de 20°) — Avant ceux-ci le mois de novembre et la fin octobre.... après, les mois de mars, avril et la première moitié de mai seront également à conseiller : les pluies sont modérées à ces deux époques et la température agréable. Ceci nous représente donc, de la mi-octobre à la mi-mai, une période favorable d'au moins 7 mois, où les résidents de la montagne pourront retirer tous les avantages possibles de la cure d'air. — Par contre les mois de juin, juillet, août, septembre et une partie d'octobre nous semblent à rejeter. Ils sont trop fréquemment arrosés par les grandes pluies. Ce sont aussi les mois plus chauds.

CHAPITRE IV

Projet de sanatorium.

Il importe, avant d'entamer ce sujet de bien définir le double sens du mot sanatorium et de bien préciser le sens que nous lui donnerons au cours de ce chapitre.

On désigne également sous le nom de sanatorium un pays qui se signale par les douceurs et la salubrité exceptionnelles de son climat, où des gens viennent villégiaturer pour leur repos et pour leur santé, et l'établissement qui dans ce même pays reçoit les malades et les soumet à une cure spéciale en vue de leur guérison. C'est de ce dernier que nous aurons particulièrement à nous occuper au cours de l'étude qui va suivre.

Nous voudrions faire ressortir l'intérêt qu'il y aurait d'édifier à Popok-Vil un sanatorium-hôpital pour les malades et d'y installer un service médical. Nous n'envisageons pour l'instant que la santé des seuls Européens, ceux qui payent le plus lourd tribut de victimes au climat tropical. On verra plus tard s'il y a lieu de faire quelque chose dans le même sens pour les indigènes.

En effet si, comme nous l'espérons et comme tout porte à le croire, la renommée de la nouvelle station cambodgienne se répand à travers l'Indochine, grâce à une publicité bien dirigée et à des aménagements soignés, elle ne sera pas fréquentée que par des touristes ou des amateurs désireux de prendre du repos ou de goûter les plaisirs d'une villégiature en montagne, mais elle attirera aussi des convalescents et surtout des malades. Combien en existe-t-il de ces malheureux, fatigués d'errer de pays en pays et d'hôpitaux en cliniques, qui nulle part n'ont pu recouvrer la santé parce qu'ils n'ont trouvé nulle part le climat réparateur qui seul pouvait guérir leurs tares coloniales ? Nous les avons déjà cités : Ce sont les paludéens chroniques qui ne peuvent sortir de leur état subfébrile ni se relever de leur anémie tant qu'ils restent livrés aux piqures de leur ennemi, l'anophèle ; — ce sont les nombreux malades du foie ou de l'intestin, atteints de congestion hépatique, de cirrhose ou de diarrhée chronique qui ne se guérissent jamais, fait bien connu, dans la lourde atmosphère de Cochinchine et partout où les marécages et leurs palétuviers règnent encore et répandent leur humidité délétère ; — les tuberculeux qui s'étiolent au milieu des émanations pestilentielles des agglomérations urbaines, dans l'ambiance plus

ou moins malsaine des compartiments chinois ou des cai nhas annamites ; — les neurasthéniques qui ont besoin de se retrancher pour quelque temps, au milieu d'une saine et belle nature, de l'activité fiévreuse et des luttes de la vie ; et bien d'autres encore... Beaucoup d'entre eux viendront sans doute demander à Popok-Vil les conditions nécessaires à leur guérison, la douceur du climat, la fraîcheur de la température, l'air pur et revivifiant de la montagne, cet air précieux par dessus tout en ce qu'il n'est vicié par aucun microbe, aucun des germes pathogènes qui pullulent dans les basses régions. Ces malades, s'ils partent guéris ou améliorés comme il est permis de l'espérer pour bon nombre d'entre eux, feront la meilleure propagande qui soit possible en faveur de la station, et contribueront pour une bonne part à sa renommée. Nous pensons même qu'une clientèle semblable est à rechercher dans toutes les stations climatiques du même genre, et qu'elle peut devenir pour ces dernières un des plus grands facteurs de succès.

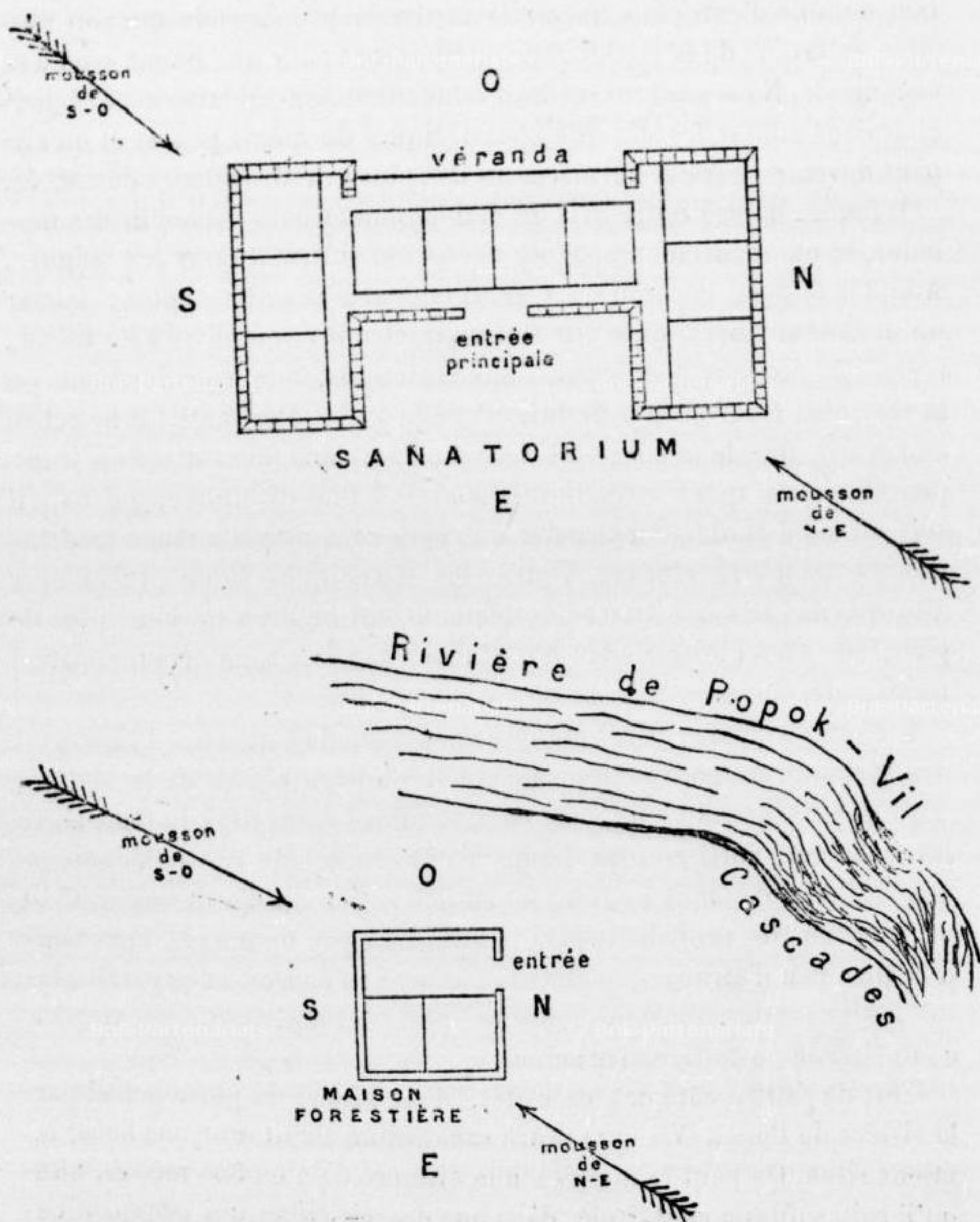
Il faudra donc à notre avis un établissement pour recueillir ces malades, et un médecin assisté du personnel suffisant pour les soigner. Adopter le parti contraire, ce serait encourir des mécomptes ; laisser un malade en liberté dans une station quelconque où, livré à lui même, il reste exposé aux distractions, aux tentations, aux entraînements de la vie qu'on mène autour de lui, est défavorable à sa santé ; il ne retire aucun bénéfice de la cure. — Un sanatorium dans une station est indispensable pour que le malade soit soumis à une discipline, pour qu'il soit surveillé et obligé de garder un repos sans lequel aucune médication ne peut être efficace. Toutes les statistiques viennent d'ailleurs à l'appui de cette assertion : elles démontrent qu'il y a toujours plus de guérisons parmi les malades hospitalisés dans les sanatoria que parmi les malades libres.

Un autre avantage de cet établissement sera de permettre l'isolement des malades, de pouvoir les séparer des autres clients de la station. C'est une mesure qui s'impose, comme nous l'avons déjà dit dans notre Introduction. Voilà pourquoi nous avons cru devoir conseiller comme emplacement de choix pour un tel édifice le lieu dit des Cascades. C'est un point où très probablement il s'installera peu de monde, nous voulons dire peu d'étrangers pour villégiaturer ; l'endroit nous paraît plutôt désigné pour l'installation d'un poste administratif, qui viendra compléter le poste forestier actuel.

C'est de l'autre côté des cascades, donc séparé du poste actuel par la rivière de Popok-Vil, que notre sanatorium serait, croyons nous, le mieux situé. On peut le mettre à une distance de 2 ou 300 mètres, afin qu'il soit suffisamment isolé, dans une des clairières qui occupent ce secteur, et autant que possible sur un terrain élevé. Pour ménager un

coup d'œil agréable et une perspective à effet aux visiteurs et aux pensionnaires même de l'établissement, nous tournerions la grande façade vers la rivière et le poste de Popok-Vil. C'est également la meilleure orientation à lui donner par rapport aux vents et au soleil. Le schéma qui suit va nous donner une idée exacte de cette orientation.

*Orientation à donner au Sanatorium de Popok-Vil,
par rapport au poste forestier*



— Plan schématique pour le groupe des Cascades. —

On voit par cette disposition donnée aux bâtiments, qu'il s'agisse du sanatorium comme de la maison forestière, que les grandes moussons frappent les angles, que d'autre part les grandes façades ou entrées principales sont écartées du Sud et par conséquent abritées des ardeurs du soleil. C'est le contraire de ce qui se fait en Europe : là-bas on recherche le côté tourné vers le midi pour exposer le malade au soleil, tandis qu'ici l'insolation intense pourrait lui être nuisible.

Les alentours du sanatorium devront être soignés ; le paysage au milieu duquel vivent les malades n'est pas chose indifférente, et l'air et la lumière doivent pénétrer librement autour d'eux. On débroussera ; on déboisera en grand sur les quatre faces. Il y aura surtout intérêt, selon nous, à ménager tout autour de l'établissement de vraies sapinières. Actuellement les sapins sont enfouis au milieu d'une végétation trop épaisse et trop mélangée, et on ne les distingue pas. Il faudra élaguer autour d'eux, les dégager et les mettre en valeur, en sacrifiant tout ce qui les masque à la vue pour l'instant. On sait à quel point les gens, et particulièrement les malades, sont séduits par l'idée de venir séjourner au milieu des sapins. Les bois de pins et de sapins jouissent d'une renommée populaire non usurpée d'ailleurs. Voici ce qu'en dit un des auteurs qui se sont le plus occupés de toutes les questions se rattachant aux sanatoria : « Le feuillage de ce genre d'arbres persiste l'hiver et disperse le vent aussi bien qu'en été ; son ombre est épaisse sans être froide ; il n'est pas tellement serré qu'il ne laisse circuler l'air et la lumière ; enfin le tapis d'aiguilles sèches qu'il forme sur le sol est dur et assez lourd pour ne pas être soulevé par le vent ; il préserve donc admirablement l'air contre l'immixtion des poussières ». (Regnard). — A Popok-Vil l'abondance de ces conifères permettra de réaliser facilement un tel desideratum.

Il ne nous appartient pas de dresser le plan architectural de l'édifice que l'on construira pour être utilisé comme sanatorium. Mais nous aimerions voir comme tel un monument d'architecture assez grandiose. Voici en outre certaines indications que nous croyons utile d'apporter quant à la forme extérieure du bâtiment et aux aménagements intérieurs :

1° — Faire une construction en fer à cheval. Cette disposition est très pratique en ce qu'elle permet au malade de choisir l'orientation qui lui plaît ; aussi l'a-t-on adoptée dans beaucoup de sanatoria ; elle se compose d'un corps de bâtiment principal (l'entrée ici serait tournée vers la rivière de Popok-Vil, au soleil levant), et de deux ailes latérales en équerre. Celles-ci, formant une double avancée, circonscriraient avec

le bâtiment central une cour au fond de laquelle un balcon à deux rampes indiquerait l'entrée principale ;

2° — Construire deux étages, un rez-de-chaussée et un premier. Outre un plus bel effet esthétique on pourrait se ménager un plus grand nombre de chambres, qu'elles soient affectées aux malades ou au service ou aux usages communs : quatre en bas quatre en haut dans le corps principal, trois en bas trois en haut dans chacune des ailes, c'est-à-dire vingt en tout ;

3° — Faire dans les trois corps de logis des chambres communiquant d'une façade à l'autre. Les malades pourront ainsi regarder à leur gré du côté de la cour ou vers la pleine campagne, et passer tour à tour d'une façade à l'autre, suivant qu'ils voudront rechercher ou éviter le soleil ou le vent. Ces chambres pourraient être divisées par une cloison, réservant un petit cabinet de toilette sur le derrière.

Il conviendrait aussi, du moins dans le bâtiment central, d'ouvrir aux deux étages et sur chaque façade de belles vérandas pouvant servir à la fois au repos et à la promenade des malades. Ces vérandas sont dites galeries de repos ; elles permettent aux malades de faire leur cure d'air en chaise longue ; elles existent dans tous les grands établissements, tels que Hauteville, Durtol, Leysin, Davos, etc. Le croquis qui précède permet de se rendre compte de ces différentes dispositions. En somme nous souhaitons de voir réaliser ici, comme à la station d'altitude proprement dite, des édifices dotés de tout le confort moderne, dans un ensemble architectural de pur style français.

Ces principales indications posées, il ne nous reste plus que certains détails à ajouter, détails d'ordre secondaire concernant l'aménagement intérieur de l'établissement.

1° — Les angles de la construction intérieure devront être arrondis pour éviter le dépôt des poussières, des toiles d'araignée, etc.

2° — Les chambres, pièces communes et promenoirs seront abondamment pourvus de récipients hygiéniques pour l'expectoration des malades.

3° — Les fenêtres devront être vitrées, chose reconnue nécessaire à Popok-Vil pour se protéger contre le froid, et le cas échéant contre l'humidité.

D'autre part elles seront munies de tous les moyens de protection nécessaires, auvents, stores, etc. . . pour que leurs habitants puissent suivant les cas se garantir du soleil, du vent ou de la pluie.

Point n'est besoin de moustiquaires ni de toiles métalliques aux ouvertures, les insectes piqueurs étant, comme nous l'avons dit, quantité négligeable à Popok-Vil.

Il resterait une dernière question à résoudre. Sera-t-il bon d'installer dans les chambres des appareils de chauffage. A vrai dire ils ne nous paraissent pas indispensables, le climat de Popok-Vil étant presque toujours printanier et sujet à peu de variations. Ils peuvent toutefois rendre quelques services aux moments des froids exceptionnels, et surtout servir à chasser l'humidité des appartements aux époques de pluies.

De cette façon, croyons nous, nous aurons un établissement pourvu de toutes les commodités et de tous les perfectionnements requis par l'hygiène qu'on pratique de nos jours, et pouvant répondre à toutes les exigences possibles des malades qui le fréquenteront.

. . .

CONCLUSIONS

Dans les chapitres précédents nous pensons avoir suffisamment démontré que la station sanitaire de Popok-Vil présentait tous les avantages d'un climat tempéré, parfaitement salubre, et se rapprochant sensiblement des climats de l'Europe méridionale. Elle peut soutenir honorablement la comparaison, avons-nous dit, avec les stations hygiéniques les plus connues dans les colonies, et se recommande à la fois comme station d'agrément, comme station de repos et comme station pour les malades.

Pour l'instant la réalisation de ce triple desideratum est le seul but à poursuivre, car les premières constructions sont à peine commencées, et tout est encore à faire dans ce pays nouveau. Mais plus tard quand ce même pays sera connu, quand la renommée lui sera venue, nous croyons qu'il y aura un meilleur parti à tirer de ses conditions exceptionnelles d'habitabilité, qu'il y aura plus et mieux à faire que de le recommander comme un simple lieu de villégiature pour un nombre de gens destiné à rester limité, — et c'est par là que nous voulons conclure.

La vaste région qui s'étend au-dessus du massif de l'Eléphant peut être ouverte à son tour à la colonisation. Elle peut devenir, croyons-nous, un lieu d'occupation et même un lieu de peuplement idéal pour la colonie européenne et pour la population indigène du Cambodge. Il y aurait une ville à y fonder, une capitale d'été, si l'on veut, qui serait

le boulevard de notre capitale cambodgienne. La peuvent s'installer des exploitations agricoles, des industries, des usines, des services administratifs divers. Ne suffit-il pas de faire converger les routes, les chemins de fer, les lignes télégraphiques, les transports d'énergie, lumière, électricité, sur un point, pour qu'immédiatement s'y porte l'activité humaine ? A Popok-Vil et dans toute la région avoisinante, nous en sommes persuadé, cette activité serait accrue en raison des bienfaits du climat. Là toutes les forces organiques sont augmentées, leur usure est moindre ; on marche et on travaille sans fatigue, le cerveau lui-même fonctionne plus aisément.

Si l'on nous reproche de voir trop en grand et de caresser des utopies, qu'on s'inspire de l'exemple que nous donnent dans leur colonie de l'Inde les Anglais, nos pratiques voisins. Ne voyons nous pas dans cette belle île de Ceylan, que tout le monde leur envie, leur capitale installée sur les hauteurs de Kandy, près de ce pic d'Adam où la vieille légende aryenne s'est plu à localiser le paradis terrestre ? Dans l'Hindoustan, ils ont fondé pour chacune des grandes circonscriptions gouvernementales des résidences d'été : « La présidence du Bengale possède deux sanatoriums dans l'Himalaya, un à Darjiling à 2.668 mètres d'altitude, un deuxième à Almora à 1.800 mètres. La présidence de Bombay a un sanatorium dans les Gattes occidentales à Malcompett à 1.500 mètres d'altitude ; enfin les Anglais de la présidence de Madras vont passer la saison chaude sur les plateaux des Nilgherrys ». (Le Dantec). Quand vient la période des fortes chaleurs, qui coïncide à peu près avec la nôtre, les Anglais sortent des étouffoirs de Madras, de Bombay et de Calcutta, et vont se fixer dans les régions plus tempérées, sur les hauts plateaux de la péninsule, les contreforts de l'Himalaya où abondent les cottages, où s'élèvent les cités neuves. Les directions des grands services, les bureaux même avec leur personnel y ont des succursales et suivent cet exode. Et, s'il faut en croire les récits de Rudyard Kipling, il est bien peu d'Anglais, depuis le simple particulier jusqu'au plus haut fonctionnaire, qui n'aille faire au moins un séjour annuel sur les collines. Le Dantec ajoute sur le même sujet dans son traité de Pathologie exotique : « Dans l'Inde les Anglais ont utilisé ces mêmes principes pour le choix du cantonnement de leurs troupes, c'est ainsi que leur principale garnison du Sud se trouve à Bangalore, situé à 1.000 mètres d'altitude, qui jouit d'un climat tempéré. Aussi la mortalité des troupes de l'armée de l'Inde n'est-elle pas supérieure à celle des armées de l'Europe ». — Si l'on considère que Popok-Vil est dans les mêmes conditions que Bangalore, altitude semblable, peu de différence comme latitude, on ne voit pas ce qui empêcherait la station cambodgienne de retirer les mêmes profits de son climat : pourquoi ne deviendrait elle

pas, de son côté, un centre d'attraction pour la population du Cambodge, pour celle des provinces limitrophes de la Cochinchine, et même pour certains étrangers habitant le Siam, auxquels on pourrait procurer des moyens de communications particulièrement faciles ?

Les mêmes principes de colonisation pourraient d'ailleurs être appliqués au Lang bian et à certaines parties de la chaîne annamitique par la Cochinchine et l'Annam, aux plateaux du Traninh par le Tonkin et le Laos.

Les Français d'Indochine trouveraient ainsi des conditions d'existence plus favorables à leur moral et à leur santé, leur rappelant un peu celles de la mère patrie, et sans doute éprouveraient-ils une plus grande douceur de vivre en habitant ces régions privilégiées où, comme l'a dit M. Jubin dans un de ses rapports à propos de Popok. Vil « le climat est parfois si doux, le ciel si beau, que la France paraît moins lointaine » (1).

D^r BERRET, G. JUBIN

(décembre 1918 — avril 1919).

(1) Ici nous touchons à une question quelque peu scabreuse que nous voudrions trancher en quelques mots dans ces lignes, qui seront le complément ou plutôt le correctif de notre conclusion.

A propos de sanatoria nouvellement créés ou encore à créer dans la colonie, certains prétendent que cette institution permettra aux fonctionnaires et d'une façon générale à tous les Français de l'Indochine de prolonger leur temps de séjour ici, et en ce qui concerne les premiers particulièrement, de porter à 5 ans le délai de 3 ans accordé jusque là pour le congé. Nous venons de lire un article de M. Laumonier, rédigé dans ce sens, dans l'Avenir du Tonkin. Nous tenons à dire que nous ne partageons pas cette conception. En effet, à notre sens la santé du fonctionnaire ou du colon n'est pas la seule considération à envisager pour son rapatriement, mais il y a son état moral, des affaires de famille parfois importantes, le besoin de revoir ses proches, et enfin la nécessité pour lui de reprendre contact avec le courant de civilisation et de progrès de l'Occident qui sont des motifs tout aussi impérieux, et nous font estimer que l'Européen ne saurait sans préjudice rester ici plus de 3 ans, avant de revoir le pays natal.

APPENDICE

Procès-Verbal de Séance de la Commission réunie le 2 juin 1919 dans les bureaux de la Résidence à Kampot, en vue d'étudier les travaux à effectuer pour la création d'une station d'altitude sur le massif des Eléphants.

Conformément à l'arrêté n° 176 en date du 6 février 1919 de M. le Résident supérieur au Cambodge prescrivant la constitution d'une commission pour étudier les installations de la future station d'altitude à créer sur le massif des Eléphants :

Comme suite à la convocation en date du 23 mai de M. le Résident de Kampot ;

Ladite commission s'est réunie le lundi 2 juin 1919 à Kampot, dans les bureaux de la Résidence.

La séance s'ouvre à 9 heures.

Sont présents :

Président : M. ROUSSEAU, administrateur, Résident de France à Kampot.

Membres : MM. DE FLAGOURT, chef des Services agricoles.

JUBIN, chef *p. i.* du Service du cadastre.

COZETTE, chef, *p. i.* du Service des Forêts.

BAUER, inspecteur principal des Bâtiments civils.

FABRE, sous-ingénieur des Travaux publics.

Secrétaire : D^r. BERRET, médecin de l'Assistance médicale à Kampot.

Absent : M. MEYER, administrateur de Services civils, retenu à Pnompenh pour raison de service. M. Meyer s'est excusé par lettre. Désigné dans l'arrêté comme secrétaire, le D^r. Berret le remplace dans ces fonctions.

Assiste en outre à la séance M. Navarre sous-ingénieur des Travaux publics appelé à titre consultatif pour fournir des renseignements sur le projet de câble aérien destiné à relier Kampot à la station de Popok-Vil.

La discussion est ouverte :

M. JUBIN communique la carte de la région.

M. LE PRÉSIDENT donne lecture de la lettre n° 44 adressée par M. le Résident supérieur le 6 février 1919 en complément de l'arrêté précité, indiquant les principales questions qui devront être envisagées par la commission. Il s'agit :

1° De déterminer l'emplacement de la future station.

M. LE PRÉSIDENT. — Conformément aux suggestions de Monsieur le Résident supérieur, nous avons envoyé de Kampot plusieurs missions à l'effet de reconnaître la chaîne au delà de Popok-Vil. Ces missions au nombre de trois ont fait des travaux intéressants : la mission Belou a remonté la rivière de Popok-Vil jusqu'à son origine à une dizaine de Kilomètres vers le N-O, la mission Boutier a suivi les crêtes et la série des plateaux qui s'échelonnent vers le Nord, la mission Kim Teng a reconnu la vallée du Kamchay. Toutes trois ont convergé vers le chapeau Chinois, pic culminant qui domine toutes les hauteurs à une soixantaine de kilomètres de Kampot. Mais aucune n'est revenue avec des notions particulières, à utiliser pour l'établissement de la station ni avec quelque indication concernant le fameux lac central dont les indigènes affirment l'existence.

Dans ces conditions, Messieurs, je crois qu'il y aurait lieu d'examiner, avant tout autre, l'emplacement situé au dessus de l'ancien Tiong-Poch, dénommé aujourd'hui Bokor, qui domine le versant maritime de la Côte d'opale, emplacement sur lequel l'attention s'est portée plus spécialement jusqu'à ce jour. Nous verrons d'abord si le terrain se prête à l'établissement d'un poste, puis nous étudierons les questions subsidiaires qui s'y rattachent, à savoir l'alimentation en eau potable, l'éclairage, les moyens de transport, etc. . .

La future station devra comprendre les installations suivantes :

1° un bungalow-hôtel, avec un terrain de quelque étendue pour prévoir toute extension nécessaire dans l'avenir ;

2° les villas du Protectorat, de la Résidence de Kampot et deux chalets pour familles nombreuses ;

3° des bâtiments administratifs : Travaux publics avec magasin et ateliers postes et télégraphes, garde indigène, prison, infirmerie.

4° le village indigène avec son marché qui formeront un quartier à part suffisamment éloigné pour ne pas gêner le centre européen.

5° des terrains à lotir et à bâtir pour être cédés aux particuliers.

On commence à délibérer sur le terrain.

M. JUBIN montre sur la carte l'espace compris entre le pic du Bokor et le lieu dit des Champignons. C'est là que dans le projet primitif on avait fixé la place du bungalow et le point d'aboutissement de la route de grand tourisme. Il y a là une espèce de plate-forme assez vaste, dont les avancées prennent vue sur la mer ; elle correspond à la cote 1053 indiquée sur la carte. Les autres bâtiments prendraient place en arrière et de chaque côté de ce point central, et pourraient se développer au besoin sur une étendue de plusieurs kilomètres ; la Résidence supérieure particulièrement s'installerait sur les terrasses qui occupent la partie supérieure du pic ou phnom Bokor.

Quelqu'un demande si toute cette étendue offrira une assiette suffisante aux bâtiments que l'on veut construire, et si en raison des nombreux mamelonnements et déclivités de cette crête il ne sera pas nécessaire de faire de grands remblais qui exigeront un travail et des frais considérables. Par endroits même, si l'on veut rechercher un plan uniforme, il semble que ces remblais devront atteindre 2 mètres. En principe il vaudrait mieux asseoir les bâtiments sur le terrain naturel.

M. BAUER. — Dans tous les cas point n'est besoin d'un grand plateau naturel pour ce que vous voulez faire. Quand on veut comme ici construire une ville en longueur, et donner à l'ensemble un assez grand développement, on peut s'arranger avec les vallonnements, les plans réduits et les replis de terrain qu'on rencontre. Les grands terrassements ne sont pas toujours indispensables, et il n'apparaît pas qu'il y ait intérêt à chercher une surface plate ni des alignements parfaits.

On se rallie à cette opinion, et l'emplacement est adopté en principe.

Il appartiendra au service technique d'établir un plan de lotissement pour l'attribution des terrains aux divers établissements et aux particuliers.

Quant au village indigène, il sera placé en retrait du poste, sur les pentes du Val d'Emeraude en regard de l'Agriculture.

2^o Alimentation en eau potable. Adduction d'eau. Eclairage.

M. LE PRÉSIDENT. — Cette question est tout à fait primordiale. Il importe de la résoudre dans le plus bref délai, car le Bokor n'a pas de points d'eau sur place utilisables pendant la saison sèche. Le trapeang situé à 600 mètres environ des 5 Jonques et le Chos-Prom, qui à sa sortie de ce réservoir s'engage dans la gorge de l'Agriculture sont à sec à certaines époques, entre janvier et mai.

M. JUBIN. — Il tombe parfois de l'eau dans cet intervalle. La grande sécheresse et la baisse des eaux se ferait surtout sentir du 15 mars à la fin avril.

M. LE PRÉSIDENT. — Il vaut mieux l'envisager plus largement, de la fin novembre au commencement de mai et prendre des mesures en conséquence.

On passe à la discussion des projets visant une adduction d'eau potable au Bokor.

M. FABRE propose de la prendre à un petit cours d'eau, branche de la rivière de Popok-Vil, découvert par MM. BOUTIER, BELOU, et reconnu par M. FABRE lui-même à environ 3 kms au Nord de la station du Bokor.

Cette rivière ne se tarit en aucune saison, et présente une belle eau courante que peut donner toute satisfaction. D'ailleurs d'anciennes pagodes annamites et des vestiges d'habitations indiquent que le lieu a été recherché pour son eau.

Si l'on fait une canalisation vers le Bokor, il faut compter sur un dénivellement de 150 à 200 mètres, et prévoir un système d'élévation, voire l'installation d'une usine qui pourrait en même temps fournir l'éclairage électrique.

M. BAUER. — Si l'on songe à installer une usine, cet établissement entraînera de grands frais, et il faut se préoccuper d'avance de certaines conditions. Cette eau devra être assez abondante pour répondre à tous les besoins, y compris l'éclairage. Est-ce une eau de source ou simplement une eau de ruissellement ? Il importerait de savoir aussi le nombre d'habitants qui devront être approvisionnés.

M. LE PRÉSIDENT. — Ce sera aux pouvoirs publics de faire connaître le chiffre approximatif de la population.

M. FABRE. — On peut compter dès maintenant sur un effectif de 3.000 personnes, en comprenant les ouvriers du chantier, et estimer la consommation au moins à 20 litres par tête.

M. LE PRÉSIDENT. — Et pour plus tard c'est une agglomération de 10.000 personnes qu'il faut prévoir.

La commission estime qu'il y a lieu d'éclaircir plus amplement certains détails, et ajourne sa décision sur le projet qui sera mis à l'étude.

M. JUBIN soumet une autre proposition. Le trapeang qui se trouve près des 5 jonques constitue une réserve d'eau appréciable. Elle est plus rapprochée du Bokor et a une cote plus élevée que le point précédent.

Ce trapeang est une cuvette de réception où se collectent les eaux pluviales provenant des hauteurs environnantes. Dans l'état actuel sa capacité est limitée à 800 mètres cubes, l'excédent se déversant dans le Clos-Prom au-dessus d'un bas-seuil qui fait communiquer le trapeang avec cette rivière.

Mais on pourrait augmenter considérablement sa capacité au moyen d'un barrage qui élèverait l'eau jusqu'à fleur des berges.

Quelques membres soulèvent des objections :

Ce trapeang a l'inconvénient de se dessécher en l'absence des pluies.

D'autre part cette eau stagnante ne vaudra pas comme qualité l'eau vive qu'on peut trouver par ailleurs,

Enfin elle sera exposée à certaines pollutions à cause de sa proximité avec le centre urbain. Cet argument toutefois est le moins important, car il faudra un temps assez long pour que le centre urbain se développe jusque là.

En présence de ces inconvénients la commission préfère en revenir au projet FABRE, et attendre des données plus complètes de ce côté.

Le trapeang restera néanmoins comme une ressource précieuse en cas d'insuffisance ailleurs. Il pourra fournir l'eau nécessaire aux usages secondaires tels que toilette, lessive, arrosage des jardins, travaux agricoles, entretien du bétail, et même ouvrages de maçonnerie.

Le Dr BERRET demande une solution provisoire. En attendant l'installation définitive qu'on entrevoit dans l'avenir. où prendre l'eau potable ?

M. LE PRÉSIDENT. — Pendant une grande partie de l'année on la trouvera facilement dans les alentours de la station. Pour le reste du temps il faudra faire des réserves. Il y aura lieu d'envisager la construction de citernes, en attendant mieux. Enfin le transport par camions citernes rendra des services

3^o Dénomination de la station.

M. LE PRÉSIDENT estime que a priori toute dénomination siamoise doit être écartée, comme risquant d'éveiller la susceptibilité des Cambodgiens.

Les dénominations déjà consacrées par l'usage seront maintenues. La station s'appellera Mont-Bokor. On maintient les termes de Côte d'opale pour le versant tourné vers la mer, Val d'Émeraude pour la gorge où se trouve l'Agriculture. Bella Vista et les cinq Jonques conservent leurs affectations. Le terme de Terrasse de Éléphants servira à désigner la crête qui revient vers le kilom. 22. Celui-ci prend le nom de Grand Eperon. Enfin le nom de Popok-Vil, qui s'applique plus particulièrement aux Cascades et au poste forestier, continuera à désigner en outre toute la région ouverte aux touristes, ainsi que l'usage l'a consacré.

4^o Organisation des transports. Câble aérien.

On a conçu ce projet et les études ont été commencées sur place par M. NAVARRE, sous-ingénieur, pour faciliter le ravitaillement, le transport des matériaux en haut du massif, et décharger d'autant la route qui pourrait à la longue devenir insuffisante pour tous les véhicules et subir des dégradations sérieuses à cause du trop grand charroi.

Le câble doit relier en ligne droite le point où se trouve le bungalow de Kampot avec le pic Robinson.

M. NAVARRE consulté déclare qu'il a fait les deux tiers de son tracé à flanc de montagne sans rencontrer jusque là aucune difficulté. Il est donc à présumer que l'installation sera réalisable.

Quelques membres émettent des doutes sur son utilité immédiate. On passe outre.

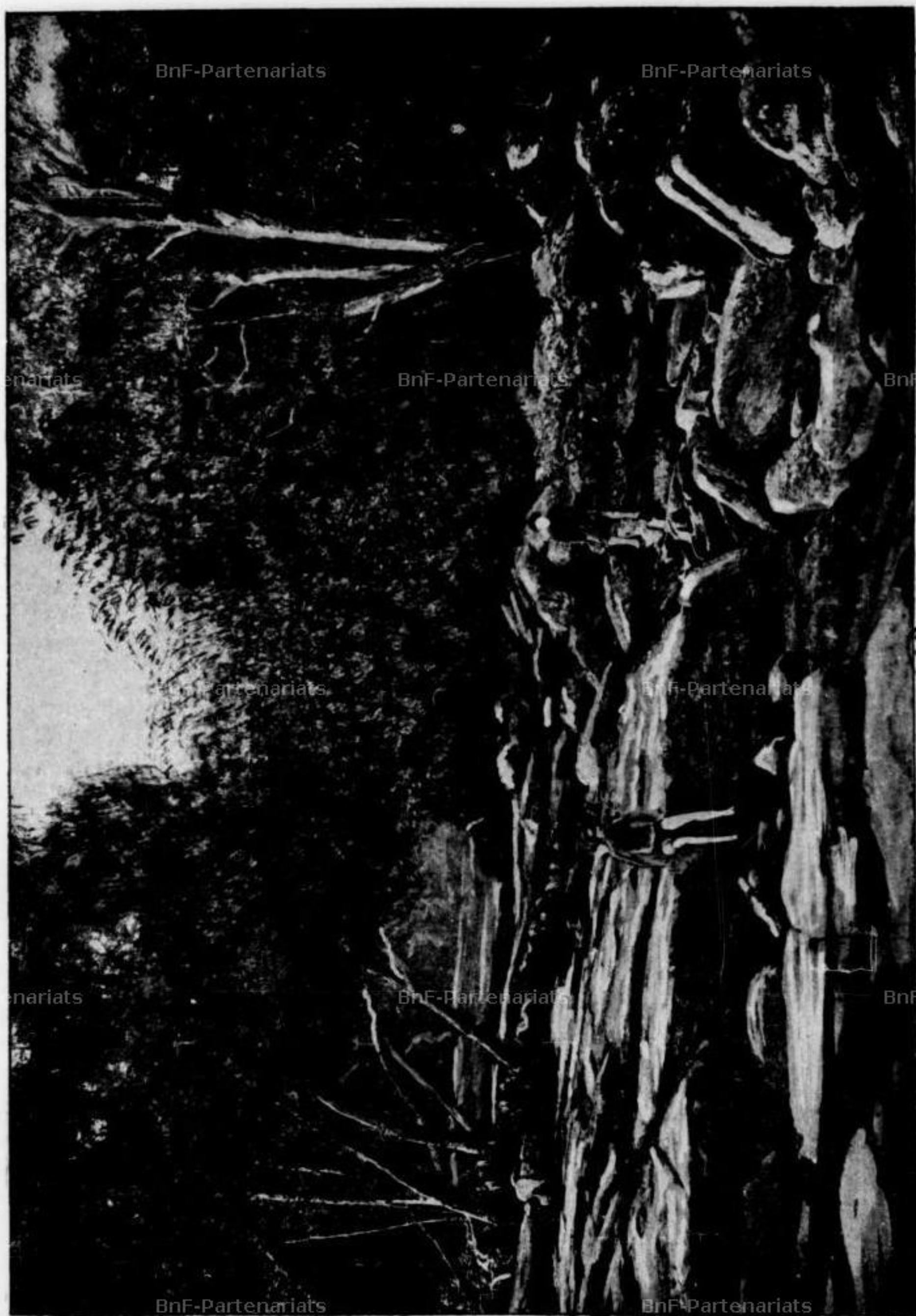
M. LE PRÉSIDENT dit que si l'on doit installer un jour une usine on obtiendra un meilleur rendement par la pose d'un fil avec trolley servant à la traction d'un tramway électrique. Ce sera un moyen de populariser et de généraliser les transports. Il est probable que l'indigène n'hésitera pas à payer le prix de passage qu'on lui demandera, car il est plus riche ici qu'au Tonkin.

5^o Sanatorium de malades et convalescents.

Le Dr BERRET propose de discuter cette question.

On ne saurait envisager de suite la création de cet établissement, mais si on le construit tôt ou tard, il est bon de lui assigner une place dès maintenant.

Il y aurait intérêt à l'éloigner un peu du centre qui sera fréquenté par les touristes et les gens en villégiature. Sa place paraît être toute désignée sur le plateau. L'atmosphère y est plus calme, la température plus égale pue partout ailleurs ; il y a moins de vents et de nébulosité que sur les crêtes qui font face à la mer. En un mot le climat y conviendrait mieux pour des malades.



Un bras de la rivière en face du mont de Popok-vil.

Quelques membres discutent la proposition : un sanatorium-hôpital n'est pas immédiatement indispensable ; si plus tard on le construit, il ne faudra quand même pas trop l'éloigner du centre, afin d'éviter les difficultés de ravitaillement et des transports onéreux. Il conviendrait donc de l'installer à proximité du Bokor, dans l'une des clairières par exemple qui sont situées de ce côté à la limite du plateau.

La délibération semble terminée. On a passé en revue toutes les questions principales se rapportant à l'aménagement d'une station au Bokor.

Un membre demande que l'on examine les autres emplacements possibles, qui présentent certains avantages tels que le kilom. 22, dit Grand Eperon, où les installations seraient plus vite prêtes, et le lieu des Cascades dont le site est intéressant et le climat parfait.

Après une courte discussion on procède à un vote sur le choix à faire entre les 3 localités mises en présence : le Bokor, le Grand Eperon ou les Cascades. Le tirage se fait par bulletins individuels où chaque localité est classée 1, 2 ou 3 suivant l'ordre de préférence. C'est donc le minimum de points qui doit l'emporter. — Au pointage, le Bokor se classe premier avec 11, le kilomètre 22 second avec 12, viennent enfin les Cascades avec 19 points.

Le choix du Bokor comme siège de la future station est sanctionné par la Commission.

La séance est levée à 11 heures 1/2.

Signé : ROUSSEAU, *président* DE FLACOURT, COZETTE, JUBIN, FABRE, BAUER, BERRET, *secrétaire*.

