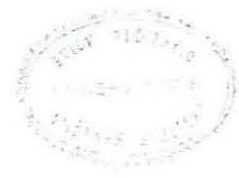


115



Service de l'Hydraulique
de l'Afrique Occidentale Française



MISSION HYDROGEOLOGIQUE EN GUINÉE
(février 1957)

BURGFAP N 214

31 (56)

Paris 1957

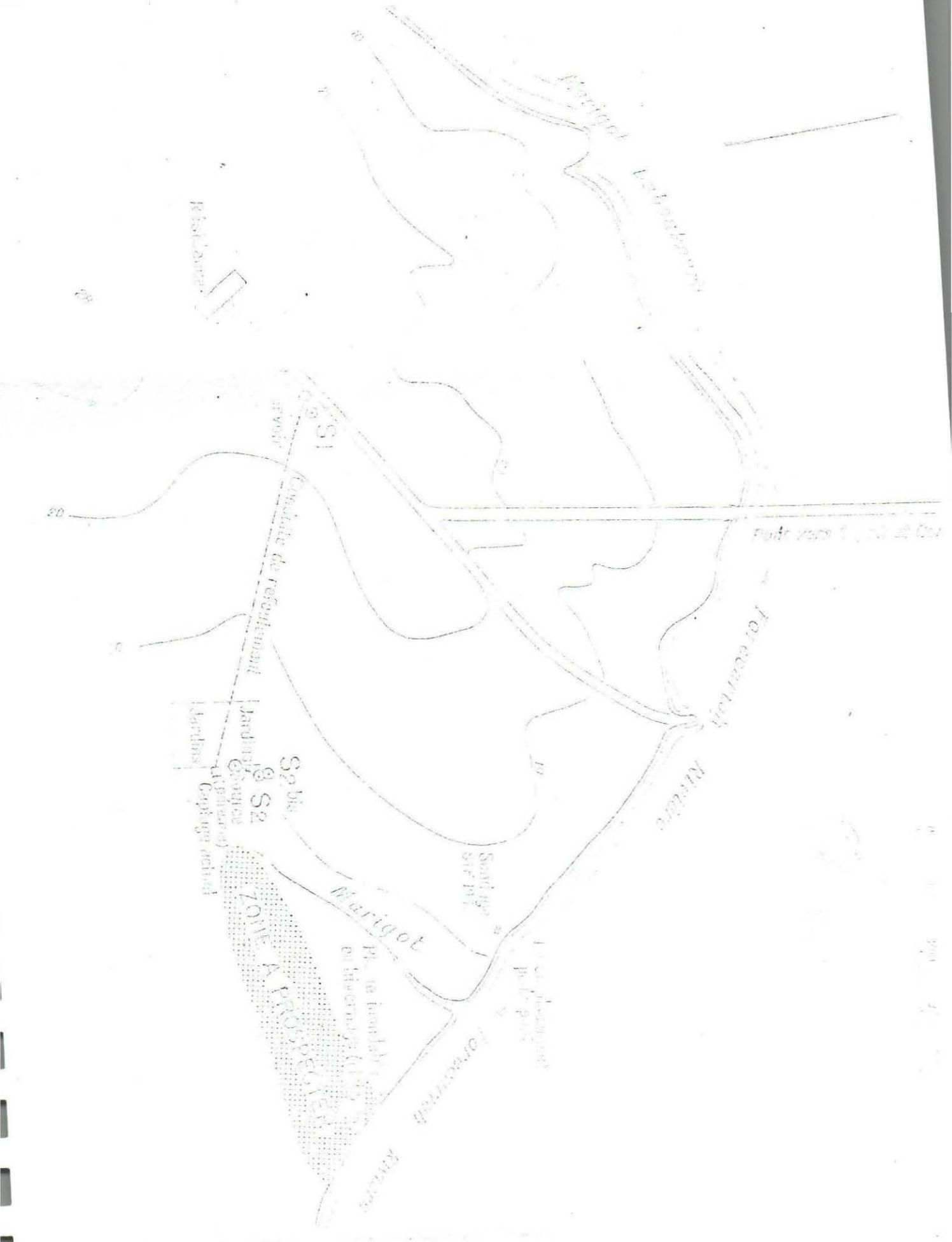
Lors de notre visite en Guinée du 3 au 7 février 1957, l'Arrondissement de l'Hydraulique de ce Territoire nous a demandé d'examiner deux problèmes : l'alimentation en eau de la ville de Forécariah et celle de Fandéy.

I. ALIMENTATION EN EAU DE FORECARIAH

Distante de 70 km à vol d'oiseau de Conakry, l'agglomération de Forécariah est située sur la rive de même nom, au point où celle-ci s'élargit en large estuaire et débouche dans la mangrove. A la fin de la saison sèche, la salure remonte en front de la ville, qui ne peut donc s'alimenter par une prise directe en rivière. Les besoins de l'agglomération étaient estimés en 1955 à 200 m³/jour. Mais il y a tout lieu de penser que ce chiffre sera rapidement dépassé et il semble prudent de prévoir la possibilité de disposer dans l'avenir d'un débit de l'ordre de 500 m³/jour.

Le premier de Forécariah a fait l'objet d'une étude de M. DESMILLER datée d'avril 1955 (1). L'inventaire détaillé des points d'eau et les mesures de salinité préconisées par ce rapport n'ont pas été effectués. Par contre trois sondages de reconnaissance ont été exécutés en 1955. Le problème actuel consiste à déterminer, compte tenu des résultats de ces sondages, les ressources susceptibles d'être mobilisées pour la réalisation de l'adduction.

(1) Rapports hydrogéologiques en Haute Guinée. Voir également le compte rendu de la campagne de sondages par la S.A.C.V.F. (10-9-55) et le rapport de J.P. MPOKIE (Administration de l'eau de Labé, Forécariah et Coyah, juillet-août 1956).



1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100

b) L'exiguïté du périmètre favorable (l'agglomération ceinture la dépression où ont été implantés les forages) ne permet pas d'étaler les captages, d'où interférence réciproque diminuant les débits d'exploitation.

c) Pour un sondage donnant 3 m³/h aux essais, on doit envisager plusieurs sondages négatifs. Même en admettant qu'on arrive à réaliser un nombre illimité de forages capables de 2,5 m³/h en exploitation (et ceci paraît peu probable) il faudrait, à raison de 20 h. de purgée par jour (soit 50 m³/jour par ouvrage), disposer au minimum de 4 captages distincts pour 200 m³/jour, et de 10 captages pour les 500 m³/jour qui risquent d'être nécessaires à plus ou moins brève échéance.

Ayant suivi les études et recherches que le Service de l'Hydraulique a entreprises depuis plusieurs années aux bords d'Arles, (en Côte d'Azur et ailleurs), nous nous sommes efforcés d'aboutir à la conclusion qu'en de tels terrains il existe un débit limite, au-delà duquel la satisfaction d'une demande est pratiquement impossible et que, sauf artères exceptionnelles favorables (Bouébe en Côte d'Azur), ce débit limite est de l'ordre de 200 m³/jour. Par conséquent, nous ne pouvons pas (1) si l'on admet qu'une marge de sécurité est jugée raisonnable au-delà de la consommation probable sous l'état.

Nous pensons donc qu'il convient d'envisager une autre solution.

Les alluvions de la Forcadiah représentent une dernière possibilité. Nous n'avons pu nous procurer la coupe des sondages qui ont précédé l'édification du pont (à deux emplacements distincts, cf. croquis), mais on nous a affirmé qu'ils avaient rencontré de 4 à 6 m de sables très perméables dans le lit de la rivière. Ces sables, de belle granulométrie, sont d'ailleurs activement exploités comme matériau de construction.

(1) peut-être aussi Cayah, pour le débit remarquable (6 m³/h) de son puits essayé selon les indications de M. DECAJETER.

En cas d'échec des prospections dans les alluvions (absence de ces dernières ou salure de la nappe) une solution sûre du problème de Forécariah ne pourrait être obtenue que de deux manières :

- soit dans une prise en rivière à l'avant de la ville. Les mesures de salinité à exécuter en fin de saison sèche devraient avoir pour objet de préciser la limite aval des taux de salure admissible dans la Forécariah et ses affluents (Dabekouré).

- soit dans la construction d'un barrage réservoir sur arènes granitiques dans les environs. En cas d'impossibilité de prise en rivière, il semble qu'ainsi que nous l'avons déjà souligné, cette dernière formule soit en règle générale la seule vraiment sûre pour les agglomérations d'ACF à substitution granitique ayant des besoins supérieurs à 200 m³/jour.

En Côte d'Ivoire, il nous paraît urgent d'entreprendre des études visant à définir les caractéristiques de retenues types à édifier sur arènes granitiques : débits disponibles par km² de bassin versant en fonction de la pluie et de la végétation, capacité optimale des retenues, matériaux de construction, profil et construction de la digue, etc... Ce n'est que de cette manière que pourront être résolus sans inconvénients ni effets secondaires les problèmes d'alimentation de centres urbains qui ne manqueront pas de se poser nombreux au cours des années à venir.

4°/ la dunite, considérée comme homogène sous la presqu'île, est susceptible de contenir des inclusions de roches variées (roche tendre altérée avec minéral vert se délitant en paillettes rencontrée au sondage stérile de reconnaissance HS 26 de 20 à 28m, 50 et confondue par la similitude avec le pain d'épices). L'interprétation des résultats de la géophysique risque donc de s'avérer un peu plus délicate que prévu. A signaler lors de l'exécution de ce forage (6 février) un dégagement gazeux, peut-être dû aux manœuvres de forage, mais néanmoins assez énigmatique.

5°/ L'étude préliminaire d'un barrage sur la Naporo répondait aux craintes qui s'étaient fait jour au début de l'année 1956 quant à la possibilité de couvrir l'accroissement de consommation d'eau de la Ville par l'exploitation des nappes souterraines. Elle a été complétée récemment par l'exécution d'une ligne de sondages au droit de la digue projetée, par une rapide reconnaissance géophysique et par le tracé d'un plan à 1/5 000 (drossé en novembre 1956 par la S. I. A.).

Nous avons accumulé dans notre rapport de l'an dernier des grosses réserves quant à l'opportunité de l'ouvrage. Les dernières recherches ne nous permettant pas de modifier cette opinion.

Les 4 sondages de reconnaissance prévus (sondages S₁, S₅ et S₇ sur l'emplacement de la digue projetée, S₂ dans l'axe du Helweg mais à 50 m à l'aval de S₁) ont donné les résultats suivants :

Sondage	Cote du sol	Prof. dunite altérée	Prof. Dunite saine	Prof. brèche	Niveau statique
S ₂	6.20	5.20	7.10	19.80	7.80
S ₅	6.20	7.80	7.50	19.80	7.10
S ₁	13.65	13.30	16.70	18.80	11.30
S ₇	21.20	14.80	15.10	22.60	9.00

dont la prospection ne peut être considérée comme terminée) :
forage 284 (en cours de reprise), forage 283 du S^t le, mise
en service de sept puits complémentaires au 1^{er} trimestre. D'au-
tres ne sont révélés, par exemple le forage 285 de la
zone du S^t le qui a donné 20,5 m³/h aux essais avec 3 m, 20
de sabattement et que l'entreprise chargée de la vicinuité
recherche est en mesure de fournir 45 m³/h en exploitation.

L'ensemble des ressources d'eau et d'énergie de la
région de prospectives de l'Etat dans les diverses "zones
d'intérêt" actuellement reconnues représente un gisement
considérable. A condition que se réalisent l'avenant
pris par les sondages le développement des forages en vue
de Dunkirk au cours des années à venir devraient être accé-
lérés par une exploitation accrue des usages indus-
triels de la presqu'île.

Amiens, le 19/07

Directeur d'Etudes de Géologie Industrielle
et d'Hydrologie Industrielle

J. Bouchard

Jean Bouchard