

L'obturation du delta est complétée par l'ancienne digue - route de DAKAR-BANGO.

La cote du niveau supérieur de la digue 1964 a été fixée à 1 mètre de revanche sur la crue centenaire.

Des ouvrages sont construits dans cette digue pour l'alimentation en eau du delta.

Nous les énumérons de l'amont à l'aval : cette énumération exclut les caractéristiques de détail des ouvrages qui seront repris plus loin.

- (1) L'ouvrage de THIAGAR avec une ouverture de 4,5m² à 2m IGN, accroît la possibilité d'alimentation des cuvettes du DJEULEUSS.
- (2) L'ouvrage de RONQ en tête du GOROM avec 70m² d'ouverture à 2m IGN triple au minimum les possibilités hydrauliques d'écoulement à l'entrée de l'artère principale du GOROM-LAMPSAR.
- (3) L'ouvrage de BOUNDOUM-NORD avec 9m² d'ouverture à 2m IGN et les deux canaux adducteurs, permet l'alimentation de la cuvette de BOUNDOUM-NORD par le SENEGL, auparavant limitée à des crues importantes.
- (4) L'ouvrage du CAIMAN et son canal adducteur avec 25m² d'ouverture à 1,50m IGN, ouvre pour la cuvette du DJOUDJ un passage nouveau pour les eaux du SENEGL qui n'y accédaient auparavant qu'à la cote 1,25m.
- (5) L'ouvrage de DEBI avec 9m² d'ouverture à 1,50m IGN ouvre à des cotes inférieures et élargit l'accès naturel à la cuvette de DEBI (cette cuvette fait partie intégrante du DJOUDJ, dans tous nos calculs et nos descriptions).
- (6) L'ouvrage du DJOUDJ conçu comme ouvrage d'alimentation et ouvrage de décharge offre 30m² d'ouverture à 1m IGN et triple au minimum l'alimentation ou la décharge naturelle de la cuvette.
- (7) L'ouvrage du GOROM Aval n'est qu'une simple buse prévue comme décharge partielle du GOROM Aval.
- (8) L'ouvrage de DIEG prévu comme décharge, doit vidanger la cuvette du DJEUSS.
- (9) L'ouvrage de MAKÀ était destiné à la vidange de la poche de sel entre KEURSAMBASSO et MAREYE.

Ces travaux 1964, en crue moyenne et à fortiori en crue faible augmentent donc de manière tangible les possibilités hydrologiques naturelles à l'intérieur du delta rive gauche. Ce rapport analysera ces possibilités.

Chapitre III

HYDROLOGIE DU FLEUVE SENEgal CRUE 1964

(Voir les graphiques S1, S2, S3, S4, S5, S6 et la pièce S7)

Le SENEgal est un fleuve très étudié. Les archives sont nombreuses, variées et touffues. L'essentiel de la recherche consiste à s'parer le bon grain de l'ivraie. C'est ce à quoi s'emploie l'ORSTOM qui, après avoir édité une synthèse, prépare une morphologie générale du fleuve.

D'autre part la SOGREAH, dans un rapport sur le delta rive droite, a mis en relief les éléments de l'hydrologie du fleuve de ROSSO à SAINT-LOUIS. Ils sont essentiels pour l'étude hydrologique de ce delta rive droite et valables pour notre propre synthèse de la rive gauche.

Contrairement à d'autres rapports plus spéciaux, ces publications devront se trouver à portée de la main de quiconque désirera poursuivre des études ou travaux dans le delta, car ils sont indispensables à toute compréhension. Nous n'en donnerons donc même pas un résumé, mais simplement une copie des graphiques du rapport SOGREAH, les plus directement utiles à la présente synthèse.

La crue 1964 a été suivie en 9 stations différentes, entre ROSSO et SAINT-LOUIS. Le profil en long obtenu aux différents niveaux atteints par la crue, se situe en moyenne à la limite inférieure des mêmes profils en long, construits avec les tableaux de corrélation du rapport BAILLARGEAT de la SOGREAH, qui prévoit une fourchette de variations possibles dans cette corrélation. Il semblerait que la crue 1964 aurait été plus étalée.

Ce n'est qu'une supposition, car il n'existe malheureusement aucune station de contrôle commune.

Nos références pour l'étude de la crue probable au droit des ouvrages de la digue de ceinture (en particulier la crue de fréquence 80%) sont déduites du rapport BAILLARGEAT. Elles furent ensuite corrigées, mais avec beaucoup de prudence, pour tenir compte des enseignements de la crue 1964.

Il est intéressant de constater que les rapports SOGREAH et ORSTOM se rejoignent de très près dans l'évaluation des crues d'une fréquence donnée.

Chapitre IV

SCHEMA GENERAL DE L'HYDROLOGIE DU DELTA

1. GENERALITES

(Voir pièce A)

Nous résumons en tête de ce chapitre des idées déjà plusieurs fois évoquées : ce n'est pas une répétition, mais un rappel nécessaire. Ces références expliquent et motivent l'ordonnance de cette synthèse.

Par des phénomènes naturels, cordon littoral, bourrelets de berge, changement de niveau marin, un delta normal s'est transformé en delta mort. De cet ancien delta, n'a subsisté qu'un seul bras vivace : le GOROM-LAMPSAR et des tronçons d'autres alimentant en eaux de crue des cuvettes ou les évacuant de cette eau.

L'homme, par de premiers travaux transforma le rôle du GOROM-LAMPSAR et ne lui rendit qu'une vie partielle. D'autres aménagements en 1964 permirent d'isoler complètement le delta rive gauche du fleuve SENEgal mais par contre laissent des possibilités artificielles de reprendre une nouvelle vie hydraulique dans cette partie du delta.

Nous n'avons donc pas à étudier une hydrologie naturelle inexistante, mais à créer de toutes pièces une hydrologie nouvelle.

Cette hydrologie sera dirigée pour servir à un but bien déterminé, qui est la mise en valeur du delta. Elle utilisera au maximum de rendement les possibilités artificielles offertes, et dans la mesure du possible sera guidée par les voies naturelles du réseau hydrographique existant. Elle devra enfin pouvoir répondre à toutes les solutions qui peuvent être suggérées pour la mise en valeur agricole.

Ces solutions ne sont pas encore fixées, quant au mode d'irrigation, ni même quant au choix des cultures secondaires , la principale restant le riz.

Il est fort probable, que la morphologie et la pédologie les dicteront : submersion et riz dans les cuvettes argileuses, cultures plus variées et irrigation normale dans les pseudo cuvettes et parties hautes limoneuses.

Nous ne pouvons évidemment, dans une synthèse générale, pénétrer dans de tels détails ; nos calculs sont conduits à partir de la submersion, solution la plus naturelle et la plus immédiate sur la plus grande surface.

Il apparaîtra dans l'étude de détail, que les volumes d'eau, employés dans cette formule seront analogues à ceux nécessaires aux irrigations normales.

La submersion entraîne par contre un surdimensionnement pouvant devenir sujet à controverse. Comme en tout état de cause, il sera nécessaire pour assurer une chasse efficace au dessalage des terrains, l'argument est de moindre portée.

Le projet de régularisation des ressources hydrauliques du fleuve SÉNEGAL n'est lui-même pas fixé.

Les idées semblent converger vers un barrage de surélévation du plan d'eau à l'amont de SAINT-LOUIS et un barrage de retenue dans le haut bassin.

La conception de l'hydrologie du delta doit donc tenir compte d'une cote minimum possible et d'un débit soutenu toute l'année . Nous avons pour le projet final supposé une cote permanente du SÉNEGAL de 2,30m, facile à obtenir.

Il est bien entendu que cette supposition est destinée à ouvrir l'avenir, mais n'exclut pas dans cette synthèse l'étude de l'hydrologie en fonction de la crue naturelle du SÉNEGAL qui reste l'objectif immédiat et principal.

2. RÉSEAU D'ALIMENTATION

L'origine de ce réservoir est les ouvrages construits dans la digue de ceinture. Ces ouvrages, contrairement au plan du rapport DUBOIS, seront dans le cas de la surélévation du plan d'eau du Sénegal tous adducteurs. Il convient de tenir compte de cette optique finale pour éviter des aménagements dispendieux, inutiles dans l'avenir.

Tous ces ouvrages de tête donnent directement sur les périmètres qu'ils commandent, soit DJEULEUSS, BOUNDOUM NORD, DJOUDJ. Le réseau d'alimentation est donc réduit soit à des marigots d'accès naturels de faibles longueurs, parfois amélioré, soit à des canaux artificiels facilitant la submersion.

L'ouvrage de RONQ ouvre l'artère du GOROM LAMPSAR, qui devient canal principal pour l'alimentation des périmètres de DIAMBAR, KASSAK NORD et SUD, BOUNDOUM EST, TELEL Grande Digue, KRANKAYLE et la vallée du LAMPSAR elle-même. Les ouvrages de prise le long de cette artère commandent directement les périmètres. Le réseau d'alimentation à l'intérieur de ces périmètres sera donc du même ordre que celui du paragraphe précédent.

Le marigot du KASSAK est un cas particulier. Il devient canal adducteur des périmètres des KASSAK NORD et SUD.

Les périmètres du N'DIAEL et MENGAYE auront une alimentation particulière provenant de l'Est. Il apparaîtra dans ce rapport, que la mise en valeur de ces deux derniers périmètres ne saurait être obtenue à partir des ouvrages de la digue qu'au prix de gros travaux.

3. RESEAUX DE DRAINAGE

L'artère d'alimentation principale du GOROM-LAMPSAR divise le delta en deux secteurs EST et OUEST, dont les réseaux de drainage seront différents. Le secteur EST, composé des DJEULEUSS NORD et SUD, DIAMBAR, KASSAK NORD et SUD, TELEL Grande-Digue, DIOVOL, s'évacue par les voies - qu'il sera nécessaire d'aménager, mais naturelles - du LAGAR, des dépressions entre LAGAR et DIOVOL pour une part, du DIAL pour une autre part, et d'un autre marigot rejoignant le KASSAK NORD au DIAL.

Ce circuit de drainage se raccorde en un seul émissaire, rejoignant par la dépression du N'DIAEL et le marigot de MENGAYE le bief maritime du SENEGAL.

Le secteur OUEST avec le DJOUDJ, les DJEUSS, BOUNDOUM-OUEST, KRANKAYLE et la vallée du LAMPSAR rive droite n'a obligatoirement qu'une seule voie de drainage, le marigot du DJEUSS. Il est le seul débouchant à l'aval de l'emplacement possible d'un barrage projeté, dit de SAINT-LOUIS.