

01498

Drouhin

AMENAGEMENT DE LA VALLEE DU SENEGAL

Réunion de la Commission Consultative
du 12 mai 1951

Résumé synthétique
Impressions d'ensemble

G. DROUHIN
Conseiller technique

COMMISSION CONSULTATIVE POUR L'AMENAGEMENT
DE LA VALLEE DU SENEGAL

1498

REUNION DU 12 MAI 1951

Résumé synthétique et impressions d'ensemble
G. DROUHIN - Conseiller Technique

Après les très bons exposés qui ont été faits sur les questions de leur compétence par différents membres de notre Commission, il ne faut évidemment pas s'attendre à des déclarations nouvelles et sensationnelles.

Il n'est cependant peut-être pas inutile de dessiner à grands traits, d'un point de vue très général, l'état actuel de la question. On va tenter de le faire brièvement, en s'excusant de répéter certaines choses qui viennent d'être fort bien dites, ou qui figuraient déjà dans le rapport de mission de 1949.

A- LE PROBLEME -

Le problème de mise en valeur lié au fleuve Sénégal, comme tous ceux qui portent sur un vaste pan de géographie physique et humaine, est évidemment d'une grande complexité.

Outre la principale, qui est d'hydraulique agricole, de nombreuses et importantes questions sollicitent l'attention: protection de la vallée contre les crues catastrophiques, navigation, production et utilisation de l'énergie hydro-électrique, aménagement éventuel du Ferlo, etc. On n'hésitera pas à dire que ces dernières questions, quelle que soit leur importance, sont subsidiaires, et que pour ne pas dérailler il convient d'avoir toujours présent à l'esprit le but fondamental, qui conditionne tous les autres en première approximation: la mise en valeur des terres par l'eau. C'est ce but fondamental qui seul est capable de justifier, sur le plan économique et sur le plan humain, un aménagement coûteux du fleuve, aménagement qui rendra d'ailleurs relativement aisée la solution des problèmes subordonnés.

Par contre, pendant la phase des études, il est bien évident qu'on trouvera le plus grand avantage à ne négliger aucune des questions. Les dites études ne seront pas beaucoup plus coûteuses pour être complètes, et, toutes les répercussions d'une question sur l'autre doivent être étudiées et pesées de manière à réserver le maximum de possibilités pour l'avenir, dans l'harmonie d'un cadre général bien dessiné.

Comme conséquence du but fondamental poursuivi, un fait domine la situation. Si le Sénégal roule chaque année un débit compris entre 10 et 20 milliards de mètres cubes, il présente deux inconvénients majeurs :

- le débit d'étiage est quasi nul, et il ne peut être question d'irrigations pérennes dans l'état naturel du fleuve (ce qui n'est pas le cas du Niger par exemple). En fin de saison sèche la salure remonte au-delà de PODOR.

- l'irrégularité interannuelle paraît fort importante.

En fonction de ces deux "infirmités" il est absolument certain que l'on ne fera rien de grand, que l'on ne pourra réellement profiter de cette immense richesse potentielle sans régulariser le fleuve par un grand barrage-réservoir. On sait déjà que la possibilité unique, mais favorable, est la cuvette formée par le confluent Bafing-Bakoy, à barrer en aval au seuil de GOUINA. Seule une telle régularisation permettra de refouler définitivement la mer hors de la vallée par l'apport d'un substantiel débit permanent, et de mettre à la disposition des terres tous les ans les volumes d'eau nécessaires aux cultures.

Dans cette oeuvre de mise en valeur des terres par l'eau, les deux régions que l'on peut distinguer présentent des caractères bien différents :

- le delta est en quelque sorte un pays neuf. Nulle complication humaine n'y est à redouter. Le fait que les terres soient actuellement salées n'est pas a priori un obstacle . Les polders hollandais, gagnés sur la mer, sont également selés quand on les met hors d'eau.

La nature des sols (surtout siliceux quelle que soit leur finesse, et probablement assez dépourvus d'argile véritable) donne grand espoir en ce qui concerne la possibilité d'un dessalement rapide. Signalons en passant qu'on a fait pour ainsi dire involontairement une très belle expérience: celle des pompes pour l'alimentation en eau de Saint-LOUIS, en deux aménagements successifs de marigots ou d'ensemble de marigots. On suggère de tirer de cette expérimentation tout le parti possible en cherchant à déterminer systématiquement par des sondages pédo-ologiques disposés suivant des profils normaux aux marigots la zone d'influence du dessalement dû aux pompes.

On peut penser que c'est dans le delta que les premiers grands aménagements agricoles trouveront utilement leur place.

- La mise en valeur systématique de la vallée est plus complexe. Le but final pour un avenir encore éloigné est évidemment de substituer l'irrigation pérenne, à la demande, à la simple submersion annuelle. Il convient de ne pas nourrir d'illusions exagérées sur la rapidité d'une telle transformation qui touche à des traditions culturelles profondément enracinées, à un équilibre d'économie rurale non sans valeur et d'une grande solidité.

Dans une première phase, il faudra tenter de normaliser la crue au moyen du barrage régulateur, dont les évacuateurs devront être spécialement étudiés à cet effet moyennant

une connaissance approfondie du régime des affluents d'aval et notamment de la Falémé, moyennant aussi un système d'avertissement établi avec le plus grand soin.

Si l'on arrive à normaliser la crue, ou plus exactement la cote d'inondation du Ouallo avec la plus grande économie possible de débit, on aura fait déjà beaucoup pour la sécurité du pays, sécurité tout court par suppression du risque d'inondation destructrice, et surtout sécurité alimentaire par la culture moins aléatoire du gros mil et de ce qui peut l'accompagner.

Mais il y a plus. A partir du moment où on sera maître de l'inondation, il sera probablement aisé de prévoir un aménagement rationnel des marigots de manière à conserver de l'eau et à promouvoir progressivement une véritable mise en culture irriguée de certains casiers. Les populations pourront ainsi s'adapter petit à petit à de nouvelles techniques culturales, et quand l'évolution sera suffisante dans une certaine région on pourra passer à des aménagements plus importants.

De ce point de vue, une mention toute spéciale doit être faite de l'île Amorphil, le long de laquelle le marigot de Doué, convenablement aménagé, permettrait peut-être d'arriver assez vite à des réalisations substantielles.

B- CONNAISSANCE DES DONNEES FONDAMENTALES -

LE REGIME DU FLEUVE

La connaissance approfondie du régime du fleuve est évidemment essentielle. En ce qui concerne l'aménagement hydro-agricole, et également la navigation, deux aspects de cette question sont particulièrement intéressants :

- tout ce qui concerne les débits annuels et leur dispersion probable autour d'une valeur moyenne.
- la propagation de l'onde de crue d'amont en aval.

Si l'on partait de zéro, l'acquisition des connaissances suffisantes demanderait au moins vingt ans. Heureusement il existe une véritable mine de documentation, constituée par les rapports des différentes missions et le beau travail de la M A S . Mais ces travaux, orientés presque exclusivement vers les problèmes de navigation, sont proprement limnimétriques. Il faut les interpréter, et c'est le but fondamental de la campagne d'étude qui va commencer avec l'hivernage, et qui devra couvrir un cycle complet.

Une tournée récente a permis de constater que cette campagne est fort bien préparée.

Les anciennes échelles ont été rattachées au zéro de Saint Louis, et souvent doublées par des échelles modernes plus précises. De nombreux limnigraphes ont été placés dans des conditions excellentes. Des profils de jaugeage ont été soigneusement préparés. Des pluviomètres totalisateurs ont été installés, en nombre certes encore insuffisant, mais judicieusement répartis pour qu'on puisse se faire une idée des coefficients de ruissellement par bassin. Ils permettront d'avoir un contrôle des pluviomètres ordinaires installés par le service compétent. Si la concordance est satisfaisante, au moins pour certaines régions, il conviendra de dépouiller les bulletins météorologiques du passé de manière à obtenir un contrôle d'interprétation. On a installé aussi des évaporomètres à terre (bacs type colorado) et des évaporomètres flottants d'un type spécial. Le personnel sur place, basé sur Dagana, Bakel et Gouina, est bien entraîné et plein d'allant. Il a déjà procédé à des jaugeages en décrue à la dernière saison, et les résultats obtenus ne sont pas négligeables. Il a aussi procédé au relevé des profondeurs d'eau minima sur de nombreux seuils pour un débit connu.

En un mot, tout ce qui doit se faire sur le fleuve paraît très bien préparé. Mais on voudrait attirer l'attention sur l'opportunité de mettre rapidement un Ingénieur hydraulicien de valeur au dépouillement des documents centralisés à la MAS, documents dont on n'a pas encore tiré tout le parti possible.

.../

- LES ETUDES PEDOLOGIQUES ET AGROLOGIQUES -

Ces études ont été entreprises d'une part dans le delta, d'autre part dans la région de Dagana et de l'île Amorphil. Il semble hélas que les moyens mis en oeuvre soient insuffisants, et qu'il existe un manque de liaison regrettable entre les différents organismes qui y participent: ORSOM, Services locaux; UHEA. Il s'agit là pourtant d'une question fondamentale, et dont l'étude sera longue.

On ne saurait trop attirer l'attention sur la nécessité impérieuse de faire un très gros effort dans ce sens. Il serait infiniment souhaitable qu'un chef de file puisse prendre en main l'ensemble de ces études, et assurer une excellente liaison avec les Services et avec la Société chargée de l'élaboration du projet.

C- LES ETUDES D'AMENAGEMENTS-

Ces études sont dans une large mesure tributaires des autres. Il ne peut s'agir pour l'instant que d'un dégrossissage. On voudrait simplement ici rappeler quelles sont les régions du fleuve intéressantes pour un aménagement rationnel, sans entrer dans aucun détail technique. Ce sont, d'amont en aval

- le seuil de GOUINA, site du futur barrage.

L'étude d'un tel ouvrage ne semble pas devoir présenter de dif-

ficulté particulière. Le levé de la cuvette est en cours. Il faudra une reconnaissance géologique détaillée, étayée sur quelques sondages et quelques tranchées superficielles. Il faudrait évidemment aussi pour mettre le projet au point, avoir une idée précise du régime du fleuve, de l'évaporation, etc...

La véritable difficulté technique résidera dans la nécessité d'évacuateurs puissants permettant de provoquer une crue artificielle contrôlée pour compléter la pointe de la Falémé.

Sur des données approximatives, le bureau d'étude de l'UNEA a déjà largement entrepris une étude destinée à définir les grandes lignes du projet.

- les seuils de KOUNGANI -BAKEL- Ces seuils rocheux- celui de Koungani semble particulièrement à considérer- tirent tout leur intérêt de ce que ce sont les derniers points durs du lit en aval du confluent de la Falémé.

En dehors même de la question subsidiaire d'un pompage dans les hauts cirques du Ferlo à partir de Koungani, qui techniquement se présente bien comme on a pu le constater ces jours derniers, il n'est pas sans intérêt de voir si, même aux faibles dénivellations, seules permises par la topographie, il n'existerait pas une cuvette notable (de l'ordre de la certaine de millions de m³) permettant de contrôler dans une large mesure la pointe de crue de la Falémé, et de faciliter par là l'exploitation de Goufna.

- l'Ile AMORPEIL et le Marigot de DOUE-

L'importance du marigot de Doué , bras du Sénégal d'une section comparable à celle du fleuve lui-même, et long de près de 200 km, méritera probablement, on l'a dit plus haut, un aménagement particulier, fonction de la superficie vraisemblablement considérable de terres cultivables à l'irrigation dans l'Ile Amorphil.

Un tel aménagement devrait évidemment permettre d'améliorer la navigation sur une importante distance.

- la région basse du fleuve et le delta , de Richard Toll à la mer.

Cette région est la plus immédiatement importante. Elle est aussi la plus délicate à étudier, à cause de la faiblesse des pentes, et des changements considérables que peut y provoquer la moindre dénivellation du plan d'eau.

Les idées de M.AUJER sur le percement de la Langue de Barbarie au droit de Saint Louis, méritent à la réflexion une prise en considération et un examen approfondi. Outre la création à cet endroit d'un vrai port accessible en tout temps aux navires de mer, création si intéressante pour la mise en valeur du delta et de la vallée, il y a peut-être là la clé de tout le problème de mise en valeur. Pourvu qu'on puisse se rendre maître du plan d'eau (il n'est pas difficile de concevoir les ouvrages en vue de cette possibilité), on

arriverait peut-être à dessaler rapidement les terres du delta, par une série de submersions à l'eau douce et d'émersions.

De surcroît, il n'est pas absurde de supposer qu'étant donné la pente de la ligne de remous une manoeuvre judicieuse du barrage aval permettrait d'accumuler une partie des eaux de la crue artificielle dans les lacs de G. I. et de l'Kiz, et d'économiser cette eau pour des irrigations par gravité dans le delta, sans qu'il soit besoin d'un seuil à vannes intermédiaire. Tout ceci est à étudier soigneusement et rapidement.

On peut même se demander - la question méritera certainement d'être posée, dans l'hypothèse où les études permettront de confirmer certains espoirs- si les ouvrages en question au voisinage de Saint Louis ne seraient pas les premiers à entreprendre.

D- REMARQUES GENERALES EN MANIERE DE CONCLUSIONS-

Ce bref exposé montre la complexité du problème à résoudre, les liaisons des différentes parties de l'étude, les points sur lesquels il faut méditer et les lacunes qu'il reste à combler. Certaines parties doivent être poussées activement, comme la pédologie et l'agrologie, les études de dégrossissage du barrage de Gouina et de l'aménagement aval. Il reste beaucoup à faire, notamment en matière de topographie.

Pour ce qui concerne la connaissance du régime du fleuve, absolument fondamentale pour l'ensemble, si l'on mène de front le dépouillement des documents existants avec le travail dans la nature, il semble bien qu'après la fin de la crue proprement dite quelques mois de réflexion, de calculs et de synthèse seront suffisants pour qu'on obtienne une idée assez nette de ce dont on a besoin pour pousser les études. Cela ne veut pas dire qu'il faudra interrompre, ni perfectionner la connaissance, car on ne connaît jamais assez un cours d'eau. Mais dans les cycles à venir le travail sera moins dur, et pourra être limité à de simples lectures d'échelles, des relevés de limnigraphes et de pluviomètres totalisateurs.

Au surplus il ne faut pas s'étonner d'une complexité qui est dans la nature des choses quand il s'agit de modifier la nature à une échelle considérable, ce qui est le cas. L'oeuvre d'hydraulique que l'on cherche ici à dessiner est comparable aux plus grandes celles qui ont été réalisées, sont en cours ou en projet dans l'Inde, en Egypte, aux USA, en Russie et ailleurs.

On rappellera à ce propos que les zones de la bande tropicale africaine bien alimentées en eau (Sénégal, Delta central Nigérien, Logone-Chari-Tchad, Soudan Anglo-Egyptien) constituent l'une des plus belles réserves mondiales de nourriture et de matières premières d'origine agricole. Quand on constate

les efforts faits dans le monde entier pour une mise en valeur largement accrue, on est en droit de penser que pour le problème qui nous occupe un incontestable devoir national est de mener à bien au moins une étude complète, sous peine d'encourir sur le plan international des reproches justifiés.

Mais bien entendu, si l'on veut être complet et prudent, si l'on veut arriver à un harmonieux développement, il ne faut négliger aucun des aspects généraux de la question, et tenir le plus grand compte des possibilités financières, de la notion bien comprise de rentabilité économique, et des questions sociales et plus généralement humaines.

C'est pourquoi il ne faut pas s'étonner des délais indispensables, ni qu'un temps assez long de réflexion, jalonné par les étapes d'une étude technique progressive, soit encore nécessaire pour définir un vrai et clair plan de bataille. Les études, on l'a vu, ne peuvent être conduites que par approximations successives, la plupart d'entre elles réagissant sur les autres. Il faudra évidemment aussi consentir pour les mener à bien d'importantes dépenses, et ne pas marchander les moyens.

Ce qu'il y a de particulièrement intéressant à signaler en terminant, c'est qu'à part certaines insuffisances auxquelles il n'est pas impossible de parer, tout est bien engagé, qu'on doit normalement faire dans un délai de l'ordre d'une année de sensationnels progrès, et qu'on peut envisager avec un optimisme raisonné la suite des opérations.

G. DROUHIN