



11210

Perspectives d'aménagement  
dans la vallée de l'OULME

L'accroissement rapide de la population du Bas-Dahomey implique pour l'Administration le devoir d'envisager dès à présent les problèmes de ravitaillement de consommation qui se poseront inéluctablement un jour.

C'est dans cet esprit qu'elle a décidé la mise à l'étude des conditions d'aménagement de la vallée alluvionnaire de l'OULME afin d'en tirer plus tard les ressources vivrières indispensables.

Elle recherche parallèlement la possibilité d'implanter dans cette région des cultures industrielles susceptibles d'accroître le potentiel économique du pays.

Diverses reconnaissances de techniciens et de pédologues, eurent lieu de 1946 à 1950 et envisagèrent favorablement moyennant certains aménagements hydrauliques les possibilités de mise en valeur agricole de la vallée.

A la fin de l'année de 1951, une mission d'étude spéciale était chargée de préciser ces premières impressions et de jeter les bases d'un programme d'aménagement. Elle était organisée dans le cadre du service des Travaux Publics du DAHOMEY et financée quasi exclusivement par le FIDES.

Durant deux ans la Mission d'Etude de l'OULME a établi une documentation importante sur tous les problèmes qui conditionnaient la mise en valeur de la vallée. Cette documentation a permis à une mission d'experts venue au DAHOMEY en Janvier 1954 sous la présidence du Directeur de l'Agriculture au ministère de la France d'Outre-Mer de définir une doctrine en matière d'aménagement et de jeter les bases d'un programme de travail.

Le présent article resumera nos connaissances sur la situation géographique et humaine de la vallée, exposera ensuite les conclusions de la mission d'experts puis fera le point des premières réalisations expérimentales actuelles.

...



SITUATIONS GEOGRAPHIQUE ET HUMAINE  
de la vallée alluvionnaire de l' OUEME

Situation Géographique

L'OUEME est un fleuve de 500 kms de long, axé sensiblement sur le méridien de COTONOU qui est, rappelons-le celui de PARIS.

Issu des contreforts Sud (alt. 500 m) du massif de l'ATTACORA, il traverse sur la majeure partie de son cours la grande pénéplaine granito-gneissique qui constitue le moyen-Dahomey, pénètre à 100 kms de la côte du Bénin dans les formations sédimentaires du Bas-Dahomey pour aboutir finalement à un vaste réseau lagunaire comprenant le lac NOKOUE et la lagune de PORTO-NOVO qui débouche en mer, à COTONOU de façon intermittente et à LAGOS de façon permanente.

Ses deux principaux affluents sont l'OKPARA (250 km) sur la rive gauche et le ZOU (250 km) sur la rive droite, le premier formant frontière avec la Nigéria britannique.

La région alluvionnaire du fleuve est constituée par une sorte de couloir dont la longueur jusqu'aux lagunes est de 80 km et dont la largeur varie de 15 kms au NORD dans la zone du confluent de l'OUEME et du ZOU (altitude moyenne + 15 NMM), à 10 kms au CENTRE dans la moyenne vallée (altitude moyenne + 7 NMM) et à 20 kms au SUD dans une région qui doit son nom de delta au processus même de sa formation, à ses nombreux marécages et à son lacs de chenaux (alt. moyenne + 1.00 NMM).

Les projets de mise en valeur agricole concernent essentiellement la moyenne vallée et le delta.

Les formations sédimentaires dans lesquelles ce couloir est creusé sont d'une part des plateaux siblo-argileux dits de "terre de barre" d'une centaine de mètres d'altitude : au NORD les plateaux d'ABOMEY, de ZAGNANADO et de KETOU, au SUD ceux de SAKETE et d'ALLADA et d'autre part une vaste dépression argilo-marneuse dite de la LAMA et du HOLLIS d'une altitude moyenne de 40 mètres parallèle à la côte séparant les plateaux du NORD et du SUD.

La crue de l'OUEME commence au mois d'Août atteint son maximum en octobre époque à laquelle son débit est de l'ordre de 1000 m<sup>3</sup>/s puis s'achève en Novembre.

Durant cette période, la montée des eaux provoque l'inondation de la quasi totalité de la vallée alluvionnaire.

...

Cette inondation se propage dans deux directions principales, l'une NORD-SUD selon le pendage général de la vallée l'autre EST-OUEST en direction soit de l'affluent ZOU soit d'un défluent la SO dont le cours est sensiblement parallèle à celui de l'OUEME.

Lorsque le ZOU et la SO sont eux mêmes remplis par les eaux en provenance de l'OUEME ils débordent à leur tour en direction d'une ligne de marécages qui jalonne la lisière occidentale de la vallée au pied du plateau d'ALLADA.

En moyenne l'inondation des terres de la vallée alluvionnaire a une hauteur de UN mètre et une durée de deux mois.

Après la crue l'eau subsiste pendant de longs mois encore dans certains bas-fonds qui ne disposent pas d'un drainage naturel vers les rivières ou les lagunes.

De Décembre à Juillet le débit d'étiage de l'OUEME est pratiquement nul, il s'en suit une remontée de la salinité dans le delta préjudiciable aux cultures et à l'alimentation en eau des hommes et des bêtes. Cette salinité provient des lagunes, dont le taux de chlorure est de 25% ou de 3% selon qu'il y a communication ou non avec la mer à COTONOU.

Il y a lieu de noter enfin l'existence de pénétrations salines importantes dans la nappe souterraine du delta.

Les études pédologiques réalisées dans la vallée de l'OUEME ont permis de définir les grands types de sols de cette région, de les cartographier et d'en définir les vocations culturelles.

Un aperçu sur la stratigraphie des alluvions fera mieux comprendre la répartition de ces sols.

Le lac NOKOUE et la lagune de Porto-Novo seraient les vestiges d'un golfe marin qui s'étendait en direction NORD entre les formations de plateau de " terre de barre" et les dépressions des HOLLIS et de la LAMA. Cette extension marine a une époque relativement récente a été suffisamment rapide pour provoquer l'enfouissement de la végétation forestière préexistante dans la vallée. Des sondages ont en effet montré sous les alluvions fluviales une couche de végétaux en voie de décomposition, au contact d'une nappe phréatique le plus souvent salée. La côte de cette couche végétale correspond sensiblement au niveau marin actuel. La fermeture de ce golfe par le cordon littoral a provoqué son comblement par les apports fluviaux. Ils débutent par une série sableuse, qui apparaît dans la partie centrale du delta, sous forme de buttes où sont installés des villages, puis viennent des limons sableux et argileux sur les bourrelets de berges; les alluvions les plus lourdes sont dans les dépressions centrales et latérales de l'OUEME et de la SO.

...

La texture de ces alluvions, leur côte topographique, la profondeur et la salure de la nappe phréatique, la proximité de la lagune sont les principaux facteurs conditionnant l'évolution des sols de cette vallée.

On distingue essentiellement trois grands types de sols -

Les sols limoneux, limono-sableux et limono-argileux sur les alluvions des bourrelets de berges, sont des sols jeunes à profil homogène, marqués seulement de tâches ferrugineuses rouilles et grises ayant leur origine dans des phénomènes d'hydromorphie temporaire. Leur acidité augmente avec leur richesse en argile. Ils subissent une inondation annuelle souvent très courte, portent une végétation de forêt secondaire ou de bush arbustif. Ce sont les principales zones de cultures actuelles de la vallée.

Les sols argileux des dépressions centrales et latérales, subissant une submersion prolongée et possédant une nappe phréatique peu profonde, sont très marqués par cette hydromorphie semi-permanente provoquant la formation d'un horizon de gley proche de la surface. Leur bonne structure superficielle est due à leur forte teneur en matières organiques, mais ils sont très compacts à faible profondeur, avec une teneur moyenne en argile de 60 à 80% ; ils ont une forte acidité de surface (4,5 à 4,8) ils sont bien pourvus en bases échangeables, mais souvent avec un excès de sodium en profondeur par suite d'un drainage défectueux et quelquefois d'une nappe phréatique salée.

Les sols salés de la zone basse proche du lac NOKOU sont des argiles marécageuses en voie de fixation. Ce sont des terres riches en matières organiques, très acides (Ph de 3 à 4), à teneur variable en sels solubles chlorures et sulfates); Elles supportent une végétation marécageuse de graminées et de cypéracées se décomposant lentement sur place et donnant des formations plus ou moins tourbeuses.

Le contact des formations alluvionnaires avec la zone des "terres de barre" comporte des sols sableux ou sablo-argileux d'origine colluvionnaire.

Les vocations culturales de ces différentes terres riches au point de vue minéral sont liées étroitement à leur teneur en argile, en sels solubles, à leur degré d'inondation et aux travaux de drainage et d'irrigation qui pourront y être effectués.

En ce qui concerne en particulier les argiles noires qui constituent l'essentiel des grandes dépressions de la moyenne vallée et du delta il apparaît indispensable pour les rendre aptes à la culture de les drainer convenablement afin de permettre une meilleure aération de la surface avec décomposition de la matière organique et développement microbien. Par ailleurs quelques labours superficiels avant les pluies et les crues faciliteraient un lessivage important des sels toxiques de Na et Mg. Il y aurait lieu enfin pour éviter une dessiccation trop rapide de ces sols durant la saison sèche de maintenir la nappe phréatique à une faible profondeur.

...

Certaines zones à Ph faible justifierait en outre l'apport d'amendements calciques.

Les terres limoneuses plus légères et mieux drainées de par leur situation topographique plus élevée, nécessitent des aménagements semblables mais moins poussés.

Sous réserves de ces travaux : drainage, lessivage, maintien d'une humidité suffisante grâce à la proximité de la nappe et éventuellement amendements calciques, les terres de l'OUEML sont susceptibles de porter n'importe laquelle des cultures si épuisante elle, capable de s'adapter au rythme des inondations.

Il y a lieu de noter enfin dans les sols de la vallée une proportion élevée d'azote par rapport au phosphore ce qui leur confère une vocation particulière pour les cultures à fort développement végétatif.

Actuellement deux types principaux de cultures ont été retenus :

pour les cultures vivrières : le maïs en décrue ou en saison des pluies

pour les cultures industrielles - les plantes textiles

---

## II- Situation économique et humaine

Dès le 16 siècle le fleuve OVO a joué le rôle de frontière naturelle entre les deux grands groupes ethniques " nagots" du pays Yoruba à l'EST (actuelle Nigéria) et "fon" du pays Adja à l'OUEST.

Les guerres incessantes entre ces deux groupes confèrent à cette région un aspect particulier de no mans land anarchique et insoumis isolé au milieu de ses marais et de ses lagunes.

L'administration française elle-même ne pénétrera que lentement ce pays dont les habitants ont conservé avec de curieuses coutumes fétichistes un caractère assez indépendant et volontiers frondeur.

### Production actuelle de la vallée

L'enquête économique menée par la Mission de l'OUAME en 1953 permet de chiffrer la production actuelle des 1.000 km<sup>2</sup> de la vallée alluvionnaire de l'OUAME à

800 Millions de Francs C.F.A. par an

ainsi réparti

Pêche lagunaire	350 Millions
" fluviale	200 Millions
Cultures vivrières	140 Millions
Palmiers à huile	65 "
Cultures maraîchères	35 "
Bois	10 "
<b>TOTAL</b>	<b>800 Millions</b>
	=====

Les terres intéressées par les aménagements hydro-agricoles se répartissent comme suit :

#### Zone centre (moyenne vallée)

Terres actuellement cultivées	1.000 hectares
terres aménageables	8.000 "

#### Zone Sud (delta)

Terres actuellement cultivées	3.000 hectares
terres aménageables	8.000 "
<b>TOTAL...</b>	<b>20.000 hectares</b>
	=====

...

La production agricole actuelle de ces 20.000 hectares est par an de :

72 Millions	pour les cultures vivrières
36 "	pour les cultures maraîchères
22 "	pour le palmier à huile
10 "	pour le bois

SOIT AU TOTAL.. 140 Millions

De ces chiffres on peut tirer les deux conclusions suivantes :

-1°/ Le revenu moyen annuel à l'hectare des terres cultivables, dans la vallée de l'OUEME est trois fois moindre que celui des terres cultivables du plateau (Cercle de PORTO-NOVO 20.000 Fms environ en 1953) alors que les sols de la vallée alluvionnaire ont un potentiel de fertilité supérieur à celui des plateaux.

Cette région est donc nettement sous-exploitée et ceci pour deux raisons principales .

- Insuffisance d'une main d'oeuvre qui s'adonne par ailleurs à la pêche
- Mauvais assainissement des terres par défaut de drainage

-2°/ Le revenu moyen annuel par habitant dans la vallée de l'OUEME est de 9.500 Fms soit près de deux fois moins que celui d'un habitant du plateau (Cercle de Porto-Novo 17.000 Fms environ).

De ceci il faut conclure que à travail au moins égal le paysan et le pêcheur de la vallée vivent moins bien que leur camarade agriculteur du plateau et ceci parce que qu'ils ont à lutter avec des moyens précaires contre une nature plus difficile pour assurer leur subsistance : entretien des canaux et des pistes après les crues, construction des cases sur pilotis, aménagements de parc-abris pour les bestiaux.

#### Importance de la pêche

La pêche représente en valeur environ les 2/3 de l'économie de la vallée alluvionnaire de l'OUEME. Il est donc capital que les aménagements projetés soient agencés de telle sorte qu'il n'en résulte aucune gêne pour cette industrie et que si possible au contraire celle-ci puisse s'en ressentir favorablement.

Il faut distinguer deux sortes de pêche : la pêche fluviale dans la vallée et la pêche lagunaire dans le bas-delta.

...

Plus la crue est importante, meilleure est la pêche fluviale. Ainsi tout projet d'aménagement qui tendrait à protéger les terres contre les inondations annuelles aurait presque certainement des conséquences néfastes sur l'économie piscicole actuelle de la vallée.

La pêche lagunaire toute différente vit au rythme des ouvertures et fermetures de la lagune à COTONOU.

L'ouverture a pour effet de favoriser le réempoïs-  
sement des lagunes à partir d'espèces marines et permet ainsi de  
lutter efficacement contre un overfishing que provoque très proba-  
blement l'accroissement important des populations de pêcheurs. La  
fermeture facilite par un adoucissement des eaux le développement  
des herbes qui servent de refuge et de nourriture au poisson.

Mais si l'ouverture intermittente de la lagune à COTONOU  
est un facteur favorable à la pêche, les remontées salines qu'elle  
provoque dans des terres du Bas-Delta compliquent sérieusement tout  
projet d'aménagement agricole.

Il apparaît ainsi que le problème technique de l'amé-  
lioration de la pêche lagunaire est, très délicat à résoudre. Il  
suppose en tout cas, une connaissance approfondie des milieux biolo-  
giques et piscicoles.

Or même si une solution était trouvée sur le plan  
technique, son application ne manquerait pas de soulever de multiples  
difficultés de la part de populations extrêmement méfiantes. Celles-ci  
en effet non seulement pratiquent la pêche avec une grande habileté  
et beaucoup d'imagination et pensent ne pas avoir de conseils à  
recevoir en la matière, mais la rattache en outre à un certain nombre  
de coutumes et d'interdits fétichistes qui ne pourront être surmontés  
que très progressivement.

#### Evolution psychologique des populations du delta

Dans une région où les conditions de vie sont rendues  
extrêmement précaires par l'irrégularité et la violence des crues,  
le manque de voies de communication, la compacité des terres, l'habi-  
tant ne pouvait subsister que dans le cadre de collectivités toutes  
puissantes basées sur l'autorité coutumière et religieuse.

L'évolution sociale de ces dernières années a grandement  
contribué à dégrader cette autorité traditionnelle et à susciter une  
sorte d'individualisme anarchique qui se trouve actuellement impuis-  
sant pour lutter contre les éléments naturels.

Ainsi tout programme de mise en valeur doit-il s'ac-  
compagner maintenant sur le plan humain d'une action de regroupement  
dans le cadre de système coopératifs plus évolués tendant non plus  
à imposer comme autrefois des corvées aux populations mais à leur  
faire prendre conscience de leurs intérêts communs et des possibilités  
matérielles accrues dont peuvent bénéficier des collectivités bien  
organisées.

Cette action éducative tant dans le domaine technique  
que social pose pour l'Administration un problème important d'encadre-  
ment de base du producteur.



## PRINCIPE DES AMENAGEMENTS

### Premières réalisations expérimentales

La Mission d'experts qui séjourna au DAHOMEY en Janvier 1954 sous la présidence du Directeur de l'Agriculture au Ministère pour se prononcer sur l'intérêt économique et social d'un aménagement de la basse vallée de l'OUEME et sur les possibilités techniques d'un tel projet avoir émis un avis unanimement favorable.

Les recommandations qu'elle formulat résultèrent d'un souci constant de ne pas perturber brutalement l'économie existant déjà dans cette région et qui constituait une des données essentielles du projet. Placées sous le signe de l'expérimentation la plus large et la plus diversifiée, ces recommandations peuvent se resumer comme suit :

#### POINT DE VUE HYDRAULIQUE

- Ne plus chercher à récupérer des terres pendant la crue en les protégeant contre l'inondation, car celle-ci, loin d'être nuisible constituait au contraire, une source de richesse permanente pour la fertilisation du sol et le développement du poisson.

- Aménager la décrue en facilitant en particulier l'exondation des zones basses qui actuellement restent inondées la plus grande partie de l'année faute d'exutoires naturels vers les rivières.

POINT DE VUE AGRONOMIQUE : Développer et améliorer la culture de décrue qui constitue le premier stade de mise en valeur d'une vallée aussi peuplée que celle de l'OUEME, la culture irriguée n'intervenant que beaucoup plus tard comme l'aboutissement d'une organisation et d'une éducation de la masse paysanne et paraissant actuellement pour le moins prématurée.

Les efforts devront tendre simultanément à accroître les superficies et le rendement des cultures vivrières et maraîchères actuelles (maïs, haricots, patate, tomates) et à introduire si possible des cultures nouvelles en particulier les textiles (uréna. dah).

POINT DE VUE HUMAIN : Les principes énoncés ci-après, s'ils n'ont pas été explicitement formulés par la Mission de Janvier correspondent cependant à l'esprit qu'elle comptait conférer aux aménagements.

- promouvoir des actions de génie rural localisées susceptibles par leur échelle et leur simplicité de provoquer la collaboration spontanée du paysan et du pêcheur.

- concevoir et coordonner cependant ces actions dans le cadre plus vaste de l'aménagement général de la région.

...

- pallier les effets de la disparition progressive de l'autorité des Chefs coutumiers et religieux par instauration d'un esprit coopératif nouveau à partir d'associations d'intérêt local pouvant assurer l'exploitation normale des aménagements.

La Mission de Janvier préconisait en outre que soient entrepris sans tarder la réalisation de trois secteurs pilotes à l'image des trois principaux aspects de la vallée, où seraient expérimentés et mis au point dans les domaines hydraulique, agronomique, et humain les aménagements projetés.

Enfin sur le plan de l'organisation des études, elle avait suggéré que soit créé un comité de l'OUEME groupant sous la présidence du Gouverneur du DAHOMEY les principaux Chefs de Services et Bureaux intéressés par le projet et dont la tâche consisterait à préciser périodiquement les différentes étapes de l'action administrative, à discuter et à approuver les programmes établis par la Mission d'Etude de l'OUEME puis à en contrôler l'exécution.

#### Premières réalisations expérimentales

:  
 : Agriculture :  
 :

Les trois zones qui ont été retenues donnent bien une représentation des principaux aspects de la vallée alluvionnaire de l'OUEME. Elles offrent en outre, des facilités certaines en matière d'aménagement des voies d'accès et des réseaux de drainage.

La première se situe dans le delta entre l'OUEME et le plateau de PORTO-NOVO.

Elle présente les caractéristiques principales suivantes :

- Population très dense (140 Hab/km<sup>2</sup>)
- Economie diversifiée reposant sur l'agriculture, l'élevage et la pêche et procurant à l'habitant un revenu sensiblement égal à la moyenne des revenus dans la vallée.
- Economie en recul depuis plusieurs années se traduisant par l'abandon des régions basses autrefois intégralement cultivées et par une regression spectaculaire de l'Elevage.
- Sols favorables qui du point de vue structure et composition se situent parmi les meilleurs de la vallée.

...

Le secteur expérimental de cette zone aura essentiellement pour objet d'étudier les conditions d'une relance de l'économie ancienne plus particulièrement dans les zones basses grâce à la restauration et à l'amélioration de l'ancien réseau de drainage, à la mise au point de cultures de décrue (maïs en particulier) plus productives et à une réorganisation des collectivités à partir d'associations coopératives d'intérêt local.

Ce secteur expérimental dit "d'AZAOURISSE" aura une superficie de 750 hectares et sera réalisé à l'Entreprise en 1955-56. Il a été implanté dans une zone où l'on pouvait espérer une coopération active des populations.

Le champ d'essai de ce secteur (12 hectares à OUEDA) a été mis en cultures à la décrue du fleuve à la fin de l'année 1954.

---

La deuxième zone retenue se situe dans la partie occidentale du delta entre la SO et le plateau d'ABOMEY-CALAVI.

Ses caractéristiques essentielles sont les suivantes :

- Région moyennant peuplée pour le Bas-DAHOMÉY (70 Hab/km<sup>2</sup>).

- Economie encore diversifiée mais nettement plus pauvre que sur l'OUEME. Le revenu moyen par habitant est environ le tiers de la moyenne des revenus dans la vallée.

- Région très nettement sous-exploitée et dont contrairement à la rive gauche de l'OUEME la majeure partie des terres n'a jamais été cultivée.

- Sols pédologiquement moins favorables dont la structure et la composition devront être améliorées par des drainages des amendements et des façons culturales appropriées associées dans certains cas à des enfouissements de la végétation spontanée.

Un secteur expérimental de 150 hectares a été prévu au NORD de cette zone dans la région de BODJÉ et sera en principe réalisé en 1956-57.

Un champ d'essai y a été aménagé en 1954 et donne lieu, dès à présent, à différents essais d'amélioration des sols conformément aux recommandations du pédologue.

Différentes cultures y sont tentées soit en décrue, soit en saison des pluies.

---

...