



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

08093 - F

Distr.
LIMITÉE

ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

UNIDO/IGIS.59
6 mars 1978

FRANÇAIS

ELEMENTS D'INFORMATION SUR L'O.M.V.S. *

(Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal)

Préparé par le

Centre International des Etudes Industrielles

* Le présent document a été reproduit tel quel.

Id. 78-1201

SOMMAIRE

	<u>Page</u>
<u>Chapitre I : Introduction</u>	1
1. Historique du projet	1
2. Objectifs et stratégies de développement	2
3. Les effets multiplicateurs	3
<u>Chapitre II : Mise en valeur du Fleuve Sénégal</u>	4
1. Les barrages	4
2. Mise en valeur des ressources minérales	6
<u>Chapitre III : Les programmes sectoriels des Etats</u>	8
1. Développement agro-industriel du Mali	8
2. Développement agro-industriel de la Mauritanie	8
3. Développement agro-industriel du Sénégal	9
<u>Annexe : Les investissements et le financement; Budgets : 1977-1978</u>	10

CHAPITRE I

Introduction

O.M.V.S. (Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal) : Sénégal, Mali et Mauritanie. Ce sont trois pays dont la superficie totale est d'environ 3 millions km². Un fleuve, le Sénégal, long de 1700 km, les unit plus qu'il ne les sépare; frontière naturelle avec la Mauritanie dans sa partie sud, et traversant une partie du Mali vers le Bafoulabé, le fleuve Sénégal, en réalité, prend sa source au Fouta Djallon en Guinée. Les possibilités de développement que ce fleuve peut offrir aux trois pays sont immenses. C'est ce qui fait dire au Ministre Malien de l'industrie que "les projets O.M.V.S. seront la cheville ouvrière pour l'aménagement de la région, "la Rhur de l'Afrique", en raison de ses immenses possibilités de développement minier (Sénégal, Mali), agro-industriel et hydro-électrique (pour l'ensemble des trois pays).

1. Historique du projet

Des conjecturistes, déjà en 1816, voyaient la nécessité d'un développement intégré du bassin du fleuve Sénégal. C'est un colonel Shultz qui, le premier, a pensé au problème de la régularisation des crues du fleuve en vue d'améliorer les cultures existantes et d'en développer de nouvelles. C'est d'ailleurs dans cette perspective qu'a été créée, bien avant l'indépendance, la Mission d'Aménagement du Sénégal (M.A.S.) à Saint-Louis.

Seconde étape, création en 1963, sur la base des résultats antérieurs, du comité Inter-Etats d'Aménagement du fleuve Sénégal, avec à l'époque, quatre pays : la Guinée, le Mali, la Mauritanie et le Sénégal. Après cinq années d'études de factibilité qui permirent de dresser un inventaire des multiples ressources agro-pastorales et énergétiques de la zone, les quatre pays décidèrent de passer à une nouvelle phase, celle de l'harmonisation des politiques économiques, sociales et culturelles.

Donc le 25 mars 1968, à Labe en Guinée, a été créée une entité économique sous-régionale : O.E.R.S. (Organisation des Etats riverains du fleuve Sénégal). Cette organisation durera deux ans, avec des structures politiques liées à celles économiques, sociales et culturelles.

Le 11 mars 1972, à Nouakchott en Mauritanie, les chefs d'Etat du Mali, de la Mauritanie et du Sénégal, partant du retrait de la Guinée de l'O.E.R.S., décidèrent la création de l'O.M.V.S. (Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal) avec cependant des structures moins politiques mais, plus opérationnelles, techniques, car, après la terrible sécheresse de 1972-1974 "il était urgent, nécessaire de mettre en valeur ces immenses ressources naturelles du Fleuve". C'est donc là qu'est venue l'idée de faire de ce grand axe fluvial, un pôle de croissance où l'agriculture irriguée, et les unités industrielles, s'intégreront harmonieusement, tout en stimulant l'expansion des transports.

2. Objectifs et stratégies de développement

Dans l'état actuel des inventaires, le fleuve et sa vallée représentent 1 milliard d'hectares irrigables, 6 milliards de KWh d'énergie hydro-électrique, et, d'importants gisements de minerais (fer, cuivre, bauxite, phosphates, etc.).

Étalé sur quarante ans, le programme de développement prévoyait des plans d'équipement de quatre secteurs : énergie, agriculture, industries, transports. Il s'agit avant tout de maîtriser progressivement les eaux du fleuve Sénégal, de ses affluents, pour aboutir à deux objectifs :

1. Le premier, dont les conséquences humaines sont plus importantes est, de régulariser, partiellement d'abord, puis de façon croissante le débit du fleuve, tout en interdisant les remontées d'eau de mer salée. Grâce à cette régularisation, il sera possible de mettre en culture, avec des rendements élevés et réguliers environ 450.000 ha de terres, en supprimant les incertitudes provenant de l'irrégularité des pluies. D'autre part, le fleuve deviendra ainsi une voie navigable, en toute saison, entre Kayes au Mali et le port maritime de Saint-Louis au Sénégal, permettant ainsi des transports peu coûteux et surs.
2. Le second objectif est de produire une énergie à bas prix, dont l'absence dans le passé a empêché la mise en valeur des ressources minérales importantes du bassin.

3. Les effets multiplicateurs

Le bénéfice économique et social que les Etats membres de l'O.M.V.S., dans leur ensemble, vont tirer de l'aménagement, et, de la mise en valeur du fleuve Sénégal dépendront des actions qui seront entreprises, et, des décisions prises dans deux domaines distincts :

- a. Le rythme des aménagements hydro-agricoles et ses conséquences sur la date de fin de la phase provisoire d'exploitation du barrage de Manantali;
- b. La participation des entreprises et des industries nationales des Etats membres aux travaux de construction d'abord, d'entretien et de renouvellement, ensuite, des ouvrages d'infrastructure dont la construction est envisagée.

Des experts de l'ONUDI estiment que ces deux types de décisions auront des conséquences fondamentales sur le programme possible d'industrialisation de la vallée du fleuve Sénégal.

CHAPITRE II

Mise en Valeur du Fleuve Sénégal

1. Les barrages - Possibilité de développement hydro-électrique

Trois types de barrages sont prévus : les ouvrages de régularisation pour l'irrigation, la production d'énergie et la navigation.

La justification du choix des deux barrages prévus pour la première étape de développement parmi les 12 sites étudiés par Senegal Consult (Association de la Société Générale pour l'industrie de Genève, d'Electro-Watt Ingénieurs, Conseils de Zürich, de Motor Columbus Ingénieurs, Conseils de Baden et de Zinder International, Ltd. de New York) porte, pour le barrage régulateur hydro-électrique, sur les six sites sélectionnés, après une première comparaison (Manantali, Goubassi et Galongo; pour la régularisation et la production d'énergie, Petit Gouina, Félou; Boureya pour la production d'énergie seule).

Le choix du barrage régulateur hydro-électrique de Manantali s'imposait pour des raisons à la fois techniques (aménagement importants, maintien des cultures de décrue en attendant la reconversion progressive de l'agriculture traditionnelle, navigation pérenne sur le fleuve entre l'embouchure et Kayes, énergie garantie, économiques (coût) et politiques (effets bénéfiques pour chacun des trois pays).

a. Le barrage de Goubassi sur la Falémé, à 240 km en amont du confluent avec le Sénégal, permettrait, avec une retenue de 2 milliards m^3 seulement, une régularisation de 100 m^3 à Bakel (300 m^3 /sec nécessaires) et l'aménagement d'une faible partie des terrains de l'aval (100.000 ha maximum à l'aval de Bakel).

Le barrage n'assurant ni le désenclavement du Mali, ni l'aménagement agricole de la région malienne de Kayes ne répond pas à la condition de l'aménagement intégré à buts multiples.

L'énergie garantie serait par ailleurs, seulement de 104 GWh.

b. Le barrage du Galongo sur le Sénégal, entre Bafoulabé et Diamou, permettrait, avec une retenue de plus de 30 milliards m^3 , d'obtenir un

débit de 500 m³/seconde à Bakel et même, une régularisation interannuelle. La situation du barrage sur le cours principal, en amont de Kayes (seule apport important à l'aval, la Falémé), nécessiterait la production d'une crue artificielle trop forte, en particulier pour le maintien des cultures de décrue décidé pour la première phase d'aménagement, en raison de leur importance prépondérante dans la production vivrière.

L'énergie garantie serait par contre très importante (1.520 GWh). Mais le coût serait très élevé (environ 45 milliards avec l'usine, contre 30 milliards pour Manantali et 11 milliards pour Goubassi).

Sa réalisation, en outre, "implique le déplacement immédiat de la voie ferrée Dakar-Bamako, la construction d'une nouvelle voie de 132 km, avec un tunnel de 450 m près de Calouga, et, la traversée du Bafing et de deux affluents du Bakoye par des ponts".

c. Le barrage de Manantali, sur le Bafing avant sont confluent avec le Bakoye (reserves utilisables de 10 milliards m³) permettra de satisfaire l'essentiel des besoins fixés pour la première phase du programme O.M.V.S. :

- Régularisation annuelle du fleuve avec un débit garanti de 300 m³/seconde à Bakel;
- Irrigation de 400.000 ha dont 45.000 ha au Mali (région de Kayes);
- Navigation permanente de Saint-Louis à Kayes (170 jours seulement avec Goubassi);
- Production d'énergie de 800 millions KWh permettant de faire face à une partie au moins des besoins miniers et industriels;
- Possibilités d'une crue artificielle de 2.500 m³/seconde pendant un mois pour maintenir environ 100.000 ha de cultures de décrue, dont la modulation sera assouplie par la crue naturelle à l'aval du Bakoye et de la Falémé (50 % des débits);
- Le barrage du Manantali offre également, grâce à la régularisation du fleuve par sa retenue, "la possibilité de construire les aménagements au fil de l'eau de Félou et de Petit Gouina, qui, à eux deux, feront croître la production énergétique de 700 GWh".

d. Le Barrage du Delta

Son choix découle en premier lieu de la nécessité d'empêcher la remontée dans le fleuve, à partir de décembre, des eaux salées marines sur près de

200 km (ce qui aurait nécessité, sans barrage, de consacrer au moins 100 m³/seconde du débit de Manantali pour repousser la langue salée); cette remontée sera encore accrue d'environ 50 % (et la porterà quelques 300 km), avec la création d'un port à Saint-Louis et le percement de la langue de Barbarie.

e. Les fonctions du barrage de Diama autres que son rôle anti-sel, qui en font le complément indispensable de Manantali pour la première phase, concernent :

- l'irrigation en double culture de 30.000 ha (à la cote 1,5 m) et en deuxième phase, de 60.000 ha (à la cote 2,50 m);
- l'approvisionnement en eau douce de Saint-Louis, Rosso, Richard, Toll;
- Une amélioration du remplissage des réserves des lacs de Guiers et de R'Kiz et de l'Aftout ds Sahel, surtout à la cote 2,50 m.

f. La possibilité de mise en oeuvre d'autres barrages consacrés à l'irrigation a été examinée par l'ancien Comité Inter-Etats en vue notamment, d'une part, de transformer le débit d'eau garanti de 300 m³/seconde en plan d'eau dominant les terrains irrigables (possibilité éventuelle d'irrigation gravitaire) et d'autre part, d'ajuster ce plan d'eau pour garantir un tirant d'eau suffisant sur tous les seuils, rendant inutiles des travaux d'aménagement sur ces seuils.

La mise en place d'autres barrages consacrés à la seule irrigation ne peut être envisagée en première phase (pentes trop faibles pour une irrigation gravitaire, gêne à la navigation, en raison essentiellement de la nécessité d'écluses...).

2. Mise en valeur des ressources minérales

Dans cette présente étude, l'irrégularité des sources de financement retardant le début des opérations, l'accent sera mis sur les structures des différents types de développement, la recherche des règles d'action. Le domaine de l'industrialisation restant lié au rythme de développement agricole et minier, il est donc indispensable de réactualiser ce chapitre-document, en fonction de l'évolution des projets. Et c'est à partir du "baromètre hydro-électrique et hydro-agricole"... "mise en place d'énergie

à bas prix" qu'il sera possible de situer "les structures de promotion industrielle".

Cependant, un inventaire des principales ressources minérales a été dressé, et leur exploitation envisagée dans le bassin du fleuve Sénégal :

- Fer : Gisement du Sénégal oriental et du gisement voisin de Djibian-Kéniéba au Mali;
- Bauxite : Gisements de Falca-Sitadina et de Balca au Mali, voisins du gisement de fer de Balca;
- Cuivre : Gisement de Diagouli en Mauritanie;
- Phosphates : Indices dans la vallée du fleuve, entre Matam Boghé.

Il faut aussi noter les autres industries en perspective; les traitements du blé et du maïs.

CHAPITRE III

Les programmes sectoriels des Etats

1. Développement agro-industriel du Mali

De 100 ha irrigués, il est prévu de porter les aménagements actuels à 500 ha avant la construction du barrage du Nanantali en 1985, et après, à 8.400 ha dans les années qui suivront.

D'autres aménagements seraient possibles dans la région, dont les 5.700 ha en bordure du fleuve, irrigués par canigots, et, 24.700 ha en zone tabulaire, a pente douce, éventuellement irrigués par aspersion, ou à la faveur d'un régime pluvial meilleur au Mali.

Les objectifs étant : la diversification des cultures, la sédentarisation des élevages en association avec les périmètres.

Aspects sociaux : création d'emplois nouveaux de manière à arrêter la forte migration de travailleurs que connaît cette région.

2. Développement agro-industriel de la Mauritanie

Les aménagements irrigués seraient portés à 8.000 ha en 1980, et ensuite, à 22.000 ha en 1985; ce qui correspond à un accroissement de 3.000 ha/an, et après, à 45.000 ha vers 1990. En plus des aménagements sont prévus sur les affluents du fleuve dont 5.500 ha dans le Gorgol.

Les objectifs sont la diversification des cultures céréales, riz, fourrages en grande quantité pour les troupeaux, cultures industrielles sucrières et de tomates, cultures fruitières et maraichères destinées aux approvisionnements urbains.

Il existe un autre programme très précis de sédentarisation du bétail, de production intensive de viande et lait, en complément aux élevages extensifs, de création de ranches d'embouche. L'examen de l'ensemble des projets révèle la recherche d'un équipement de production céréales-fourrages dans les périmètres.

3. Développement agro-industriel du Sénégal

L'objectif du programme sénégalais est, d'une part, la mise en valeur du potentiel naturel de la région par l'agriculture et l'élevage, et d'autre part, les activités complémentaires à celles du secteur primaire agro-industriels et annexes, services de réparations, services bancaires, services d'assistance, de distribution et de transports.

La superficie actuellement aménagée est d'environ 11.000 ha, dont 6.000 en culture industrielle sucrière, et 450 ha en culture de tomates. Les aménagements futurs feraient en sorte que, 22.000 ha seraient sous-irrigation en 1980; 46.000 ha en 1985, et 68.500 en 1990, soit un accroissement annuel d'environ 5.000 ha. Les assolements de cultures prévus semblent indiquer une dominance de riz sur sols lourds, des proportions de 80 à 90 % de céréales et, 10 à 20 % de fourrage sur sols-légers et sur sols-intermédiaires, 10 à 15 % de maraîchage et 10 à 20 % de fourrages. Le mode de mise en valeur dans ce pays sera de type mixte : petits périmètres et "Gran Polder".

ANNEXE

Les Investissements et le Financement; Budgets : 1977-1978

1. Les investissements (sources d'information : documents O.M.V.S., juin 1976)

Les investissements de la première phase du programme régionale d'infrastructure étaient estimés à 78,8 milliards dont 74,8 milliards de travaux et 4.200 millions d'études (2 milliards pour Manantali, 1.500 millions pour les projets de navigation et les ports, 500 millions pour Diama et 200 millions pour le réseau transport d'énergie).

a. Le barrage et la centrale de Manantali (sans les lignes de transport) interviennent pour 62,4 % des investissements avec 50 milliards dont essentiellement 38 milliards pour le barrage et les ouvrages annexes, 8 milliards pour l'usine hydro-électrique et 2 milliards pour la route d'accès. Les autres investissements (études comprises) concernent, le barrage de Diama pour 11 milliards, le réseau de transport d'énergie pour 2.860 millions, les ports et escales portuaires pour 10,8 milliards (6,8 milliards pour les travaux du port de Saint-Louis, 1,6 milliards pour les travaux du port de Kayes, 1,4 milliard pour les escales, 1 milliard pour les études) et la voie navigable et le transport fluvial pour 4,2 milliards (1,5 milliard pour l'aménagement du chenal, 1,3 milliard pour la flotte, 400 millions pour le balisage, 500 millions pour les études).

b. Le calendrier prévisionnel des déboursements qui débute en 1978 pour les travaux (en dehors de 100 millions en 1977 pour le balisage) et dure jusqu'en 1984, porte sur 1.290 millions en 1976, 1.760 millions en 1977, 4.650 millions en 1978, 7.310 millions en 1979, 14,8 milliards en 1980, 15,1 milliards en 1981, 15.45 milliards en 1982, 12.5 milliards en 1983 et 6 milliards en 1984. Ces déboursements concernent Diama de 1978 à 1981, Manantali barrage de 1980 à 1984, Manantali centrale de 1982 à 1984, le port de Saint-Louis de 1979 à 1982, le port de Kayes de 1972 à 1981 (le calendrier prévisionnel des engagements se termine en 1979 avec 11,8 milliards pour les voies navigables). La mise en eau du barrage de Manantali est programmée pour fin 1982, l'achèvement du barrage de Diama pour fin 1981, celui des ports et escales portuaires pour juin 1982 et celui de l'aménagement de la voie navigable pour fin 1982.

2. Les financements (engagements)

Ils représentent actuellement 42.484 millions C.F.A. soit 53,8 % du total des coûts des infrastructures, dont 11.120 millions du groupe de la B.A.D. (40 millions UC), Koweït 10 millions de dinars, R.F.A., 8.081 millions (80 millions DM pour la construction des ouvrages et 6 millions DM de subvention pour l'étude de Manantali), Arabie Saoudite, 7.300 millions, soit 33 millions de dollars, France, 4.520 millions (4 milliards pour la construction des ouvrages et 520 millions de subvention notamment pour l'étude de Diama), 1.200 millions de subvention Canadienne (5 millions dollars canadiens pour l'étude des ports et des escales portuaires). Iran, 1 milliard "la plupart de ceux qui ont déjà annoncé un engagement chiffré sont disposés, au besoin, à augmenter leur participation".

a. Des négociations sont en outre en cours avec le F.E.D. (participation certaine), la B.I.R.D. (participation possible) et les Etats Unis (déclaration d'intérêt). Les montants espérés représenteraient un total de l'ordre de 30 milliards, compte tenu de l'état actuel des négociations.

b. Des perspectives de participation concernent également la B.A.D.E.A., la Banque Islamique, la Libye, Abu Dhabi, et les autres émirats, ainsi que le Canada (aide supplémentaire pour participation aux travaux).

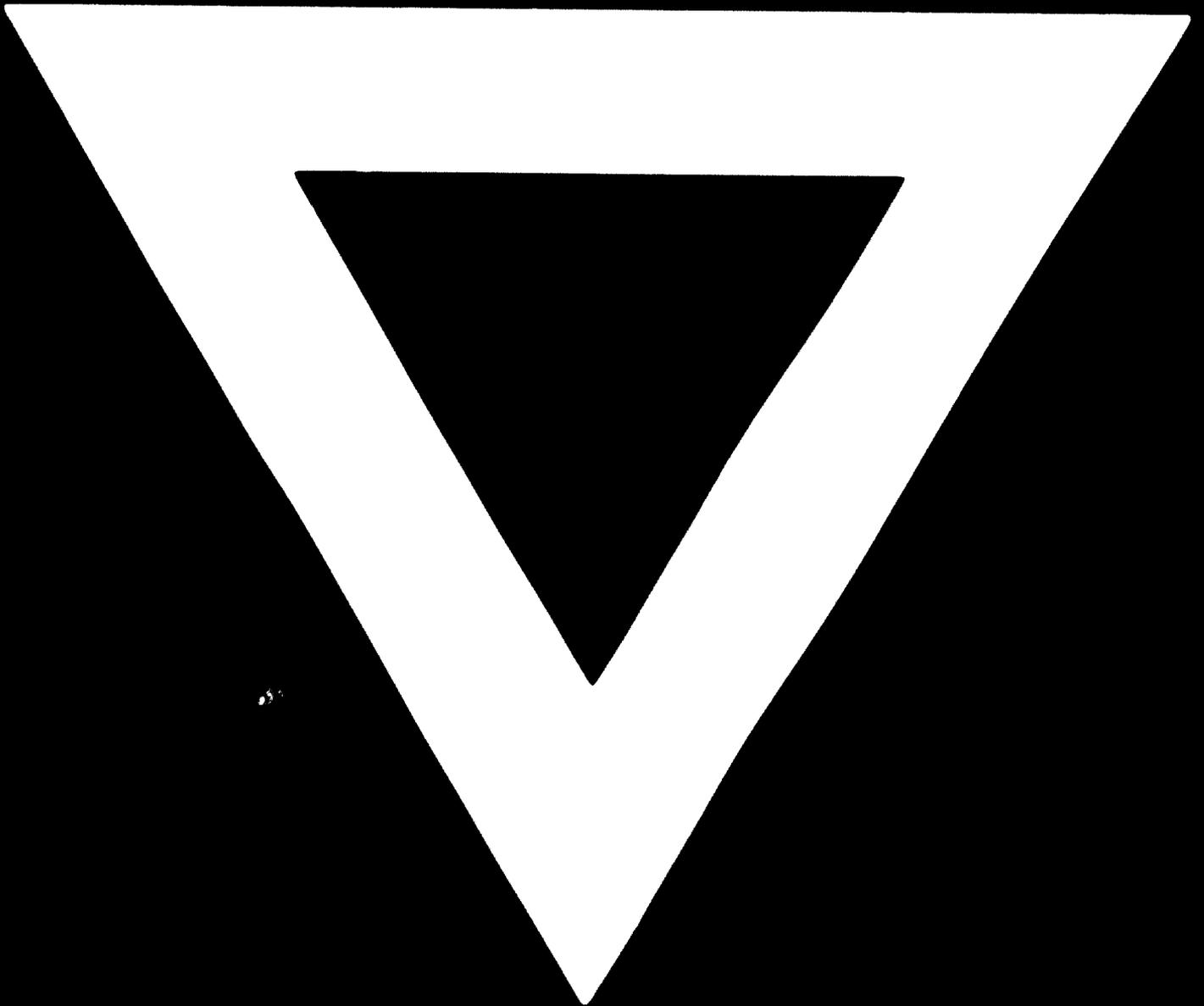
3. Budget

La dernière session du conseil des ministres de l'O.M.V.S. avait approuvé le budget 1977 à 415 millions C.F.A., soit, un peu plus de 12 % que le budget 1976.

Le 4 janvier 1978, la huitième session du conseil des ministres tenue à Nouakchott adoptait le budget général de l'organisation. En recette et en dépenses, il a été arrêté à la somme de 419,9 millions C.F.A.



C-670



78. 11. 08