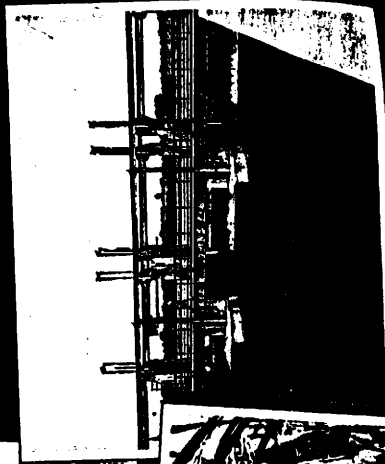


REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE UN BUT UNE FOI

L'OFFICE DU NIGER



RETAIL

RD



URD 002
BIBLIOTHEQUE
N° C12
Date: / /

C12

RETAIL



Grâce à l'antiquité de
 l'opulence découle
 aux confins du désert.
 Empires du Mali et
 Bambara de Ségou et
 ainsi connus des cycles
 l'écadence dont l'origine peut
 ressemblance attribuée à d'anciens
 ondes du cours du fleuve par la crue et
 des vagues successives de
 conquérants.

Au siècle dernier, le royaume Paul du Machina avait
 su savamment organiser l'exploitation des pâtures
 naturellement irriguées par la crue du Niger
 dans la zone lacustre qui s'étend au Sud de Tombouctou.

Concurrentement, la submersion naturelle était
 encore utilisée par les agriculteurs sédentaires
 pour la culture traditionnelle du riz dont la production
 est ajoutée à celle des cultures de mil, pratiquées
 sur les sols saboteux exondés en profitant de la
 courte saison des pluies.

L'agriculture traditionnelle est limitée à ces activités
 annuelles consistant, de façon évidente, un frein
 à l'établissement économique de la région et à
 l'équipement de la zone.

MALI

Bamako Ségou

Niger

...MOBILISANT LES RESSOURCES EN EAU...

On découvre en effet, à l'aval de Ségou, une
 immense zone de sols alluviaux dont la fertilité et
 la topographie sont favorables au développement
 des cultures irriguées mais dont le cours du Niger
 s'est détourné, en faisant un "delta mort" : l'Office
 du Niger y constitue aujourd'hui un flot de rela-
 tive prospérité dans une région presque déserte,
 envahie par la savane et la forêt d'épineux d'où
 émergent les grands baobabs. A ce "delta mort"
 succède vers l'est la zone lacustre du "delta vif",
 périodiquement envahie par la crue du Niger,
 région de pâturages à Bourgo (Echinocloa sta-
 gnina) où le riz est traditionnellement cultivé au
 hasard des pluies et des inondations.

Les apports du fleuve Niger, à l'amont immédiat
 de son Delta Central, s'élèvent en moyenne à
 46 milliards de mètres cubes dont on peut estimer
 que plus de la moitié se perd par évaporation dans
 les zones lacustres ; ces apports annuels sont
 encore de 29 milliards de mètres cubes en année
 décevante sèche avec une pointe de crue en
 septembre-octobre et un débit pratiquement nul
 durant les trois mois d'étiage naturel de mars-avril
 et mai.

La récente mise en service du barrage de Selin-
 gué construit sur le Sankarani, affluent du Niger,
 devrait permettre maintenant de garantir un débit
 d'étiage de l'ordre de 150 m³/s.

Hydrogramme-type à Markala en année moyenne et en année décadennale sèche
 Characteristic hydrographs at Markala in a mean year and in a dry year of 10-year return period

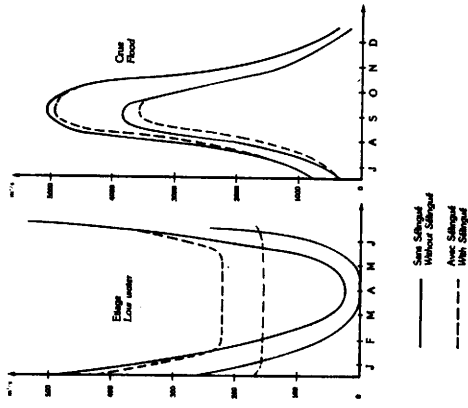
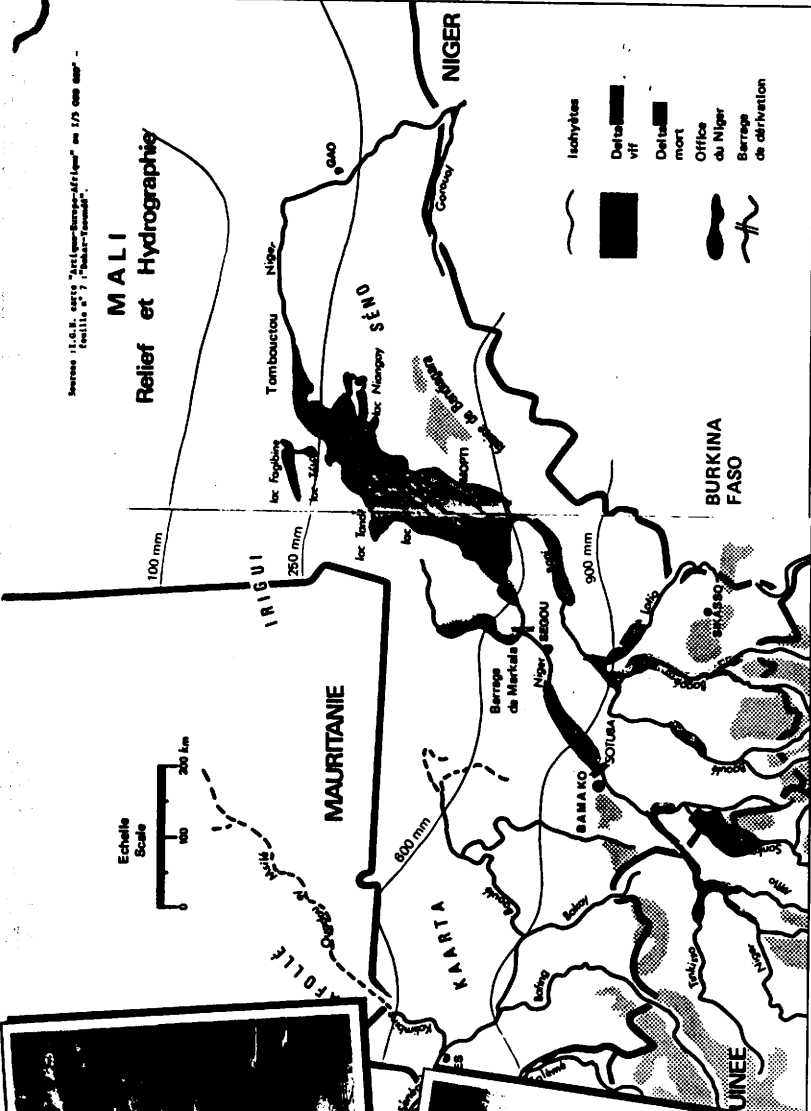
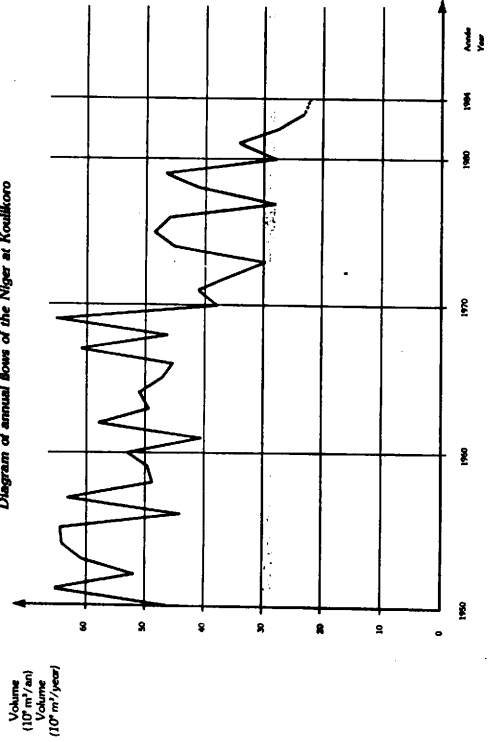
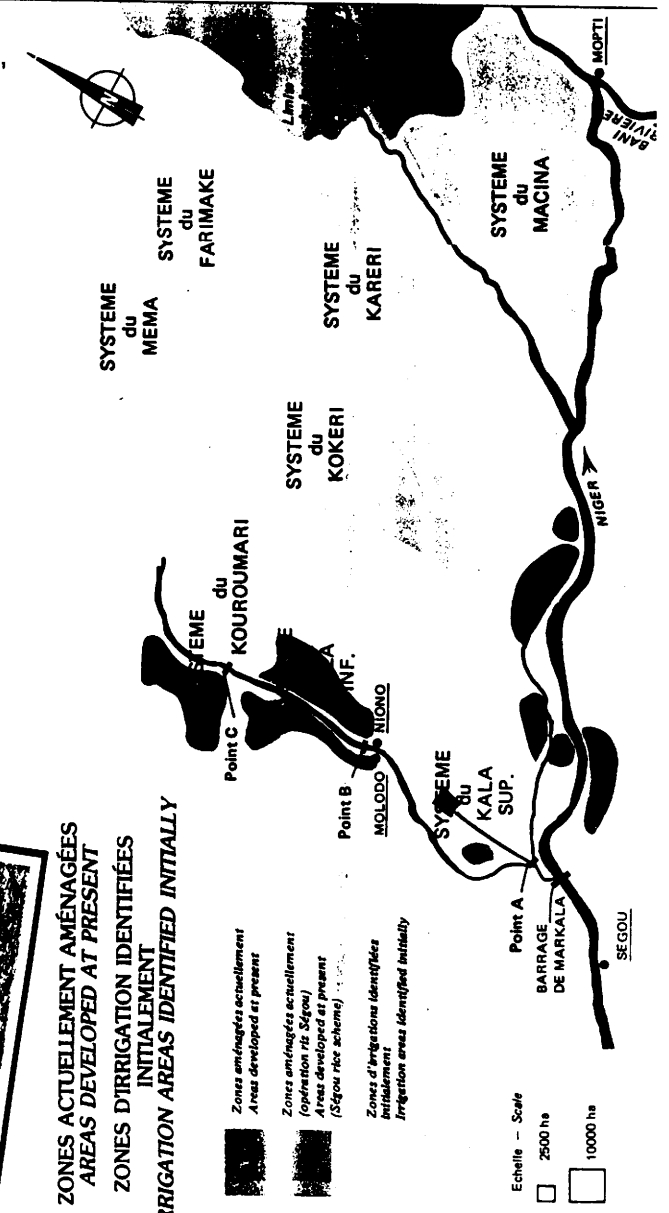


Diagramme des écoulements annuels du Niger à Koulikoro
 Diagram of annual flows of the Niger at Koulikoro



ZONES ACTUELLEMENT AMÉNAGÉES
 AREAS DEVELOPED AT PRESENT
 ZONES D'IRRIGATION IDENTIFIÉES
 INITIALEMENT
 IRRIGATION AREAS IDENTIFIED INITIALLY





... ET UNE TRES IMPORTANTE INFRASTRUCTURE HYDRAULIQUE...

Le système du Sahel permet de dériver dans son état actuel un débit de 70 m³/s ; il domine une superficie irrigable d'environ 39 000 hectares qui pourrait être étendue ultérieurement à 67 000 ha. Le canal du Sahel, creusé et endigué sur 24 km, à partir du point A, débouche librement dans un ancien défilé du Niger (Fala de Molodo).

Cette dépression est endiguée de part et d'autre et divisée en deux biefs d'environ 56 km de longueur chacun par un ouvrage dit régulateur du point B qui contrôle le niveau à son amont immédiat par des vannes levantes ; le deuxième bief se termine par une digue transversale et un déversoir de sécurité (point C). Cinq canaux principaux sont alimentés à partir des deux biefs et se ramifient en canaux secondaires (dits distributeurs), canaux tertiaires (dits partiteurs) et canaux quaternaires (dits arroseurs) ; chaque arroseur distribue l'eau dans une parcelle rizicole dont la superficie la plus courante est d'environ 20 hectares (1000 x 200 m).

Les longueurs totales de canaux sont les suivantes :

- canaux principaux 75 km
- canaux distributeurs 108 km
- canaux partiteurs 401 km
- canaux arroseurs 1 700 km

Le barrage de Markala, œuvre maîtresse, comprend un barrage à hausses mobiles de 815 m de longueur surmonté d'un pont métallique et équipé de vannes permettant de relever le niveau de l'eau dans le Niger de 5 m au-dessus des eaux moyennes ; il est prolongé par une digue en terre de 1 800 m de long. Les eaux sont dérivées en rive gauche du Niger, un peu en amont de Markala, et conduites par un grand canal adducteur de 9 km de longueur jusqu'aux trois ouvrages de prise du point A.

Chacun de ces ouvrages, équipé de vannes manoeuvrées électriquement, alimente respectivement les trois systèmes du Sahel, du Kala supérieur et du Macina.

... GRÂCE A UN BARRAGE DE DERIVATION A MARKALA ...

L'importance de telles ressources ne pouvait que frapper l'imagination de responsables du développement et alimenter d'immenses espoirs pour une région du monde durement frappée par la sécheresse et par la faim.

Les premières reconnaissances et les premiers programmes d'aménagement hydroagricole furent lancés par l'Administration française de 1919 à 1929, au lendemain de la 1^{re} guerre mondiale qui a coïncidé, dans les régions sahéniennes, avec une période de sécheresse prolongée et une famine meurtrière. L'ambition était alors de développer les irrigations sur une superficie potentielle de l'ordre du million d'hectares. Les premiers travaux ont commencé en 1932 avec la création de l'Office du Niger. De 1947, année de mise en eau du barrage de Markala sur le Niger, jusqu'en 1960, la construction des infrastructures hydrauliques s'est poursuivie pour desservir une superficie actuellement irrigable de 58 000 hectares.

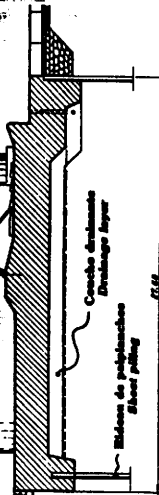
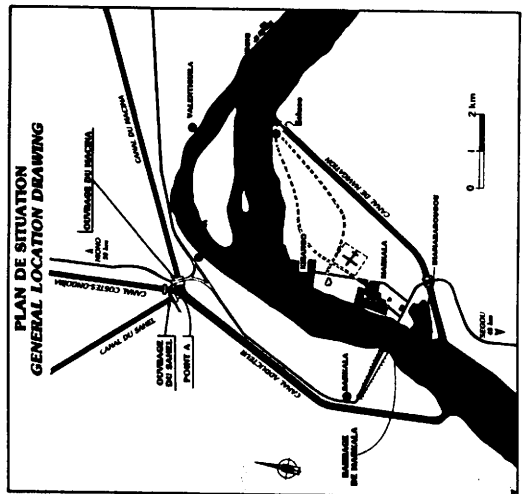


Schéma hydraulique du canal Costes-Ongolba
(construit par l'Etat)
Schematic hydraulic diagram of the Costes-Ongolba canal
(registered from the Government)

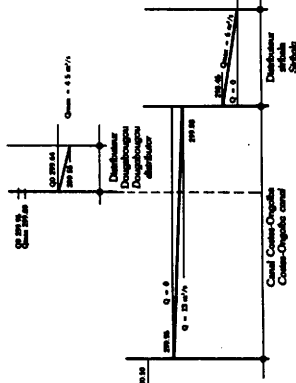
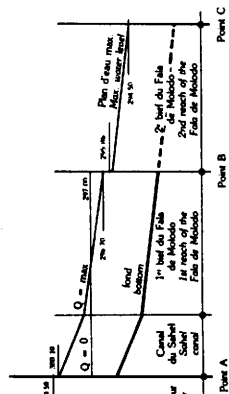


Schéma hydraulique du canal de Sahel (systeme RIVM - 1964)
Schematic hydraulic diagram of the Sahel Canal (RIVM system - 1964)



Le système du Kala Supérieur dessert les périmètres sucriers de Dougabougou et Siribala dont la superficie irrigable actuelle est d'environ 4 000 ha ; la superficie irrigable pourrait être ultérieurement étendue à environ 23 000 ha.

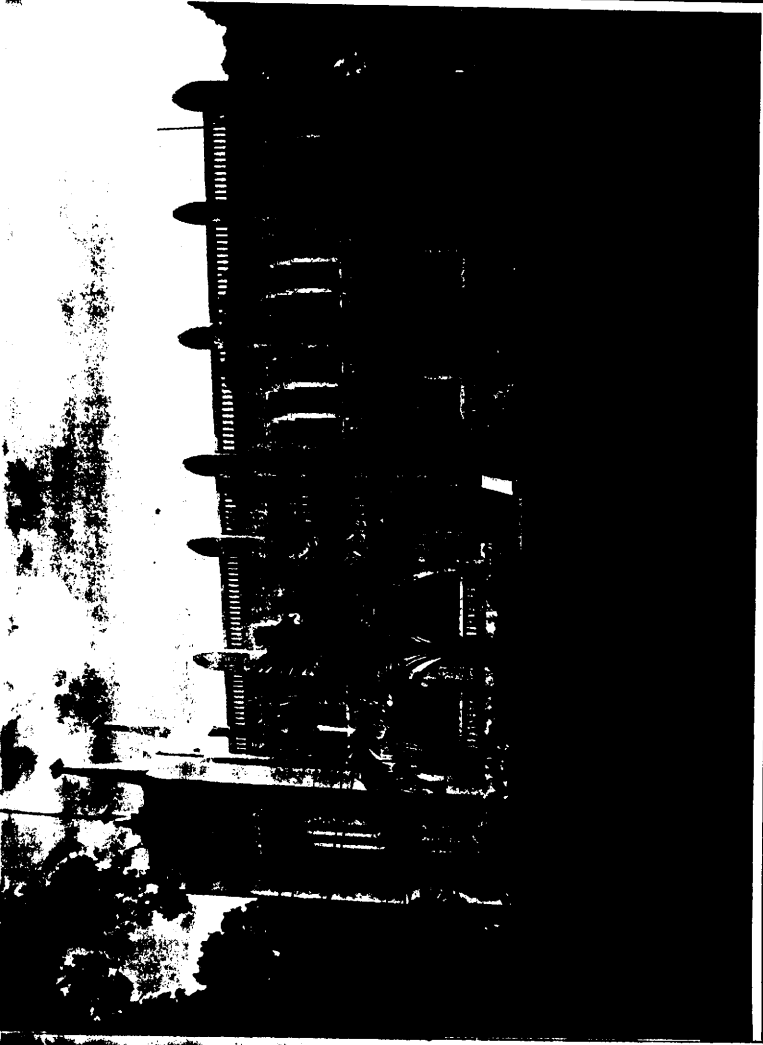
Le canal Costes-Ongolba, dont la longueur est de 19 km, a été récemment construit en tenant compte des perspectives d'extension ; il alimente, à partir du point A, les deux distributeurs de Dougabougou et Siribala qui se ramifient en canaux partiteurs et arroseurs. La capacité de l'ouvrage de prise au point A est de 49 m³/s ; la section actuelle du canal Costes-Ongolba permet le passage d'un débit maximal de 13 m³/s, supérieur aux besoins présents.

Le système du Macina fonctionne actuellement avec un débit de pointe de 20 à 25 m³/s et domine une superficie irrigable de 15 000 ha dont une partie a été abandonnée par suite de difficultés d'exploitation diverses. Le canal du Macina, long de 20 km et construit initialement pour un débit maximal de 55 m³/s, relie le point A à un bief du Marigot de Boky-Wéré endigué sur une longueur d'environ 47 km et obturé par une digue à son extrémité aval. Par ce bief, sont alimentés les canaux distributeurs, partiteurs et arroseurs desservant les rizières.

Les réseaux d'irrigation sont doublés par un système de colature et d'assainissement destiné à collecter les excès d'eau dans les rizières. Les longueurs de fossés et canaux sont les suivantes pour l'ensemble des trois systèmes :

- drains d'arroseurs 2 100 km
- drains de partiteurs 464 km
- drains de distributeurs 243 km
- drains principaux et drains collecteurs 50 km





... PERMET D'IRRIGUER AUJOURD'HUI 40 000 HECTARES...

L'Office du Niger fut créé en 1932 sous la forme d'un établissement public doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière avec, pour mission, l'étude, l'aménagement et la mise en valeur de la vallée du Niger.

Les cultures primitivement proposées étaient le riz et le coton, cultures considérées comme bien adaptées aux conditions du milieu et pour lesquelles il existait une forte demande intérieure et à l'exportation.

Le mode de culture envisagé était relativement extensif en raison des tailles d'exploitation qui avaient été fixées pour tenir compte des conditions difficiles de peuplement, sans pour autant retarder l'utilisation d'infrastructures principales nécessairement lourdes.

Le peuplement lui-même a été organisé de façon autoritaire avec l'installation d'immigrants plus ou moins volontaires et fortement encadrés.

Après la remise de l'Office du Niger à l'Etat du Mali par l'Administration française en 1961, la contribution à l'équilibre vivrier du pays est devenue sa mission principale.

Le coton, précédemment cultivé sur 8 000 hectares, a été progressivement remplacé par le riz qui est actuellement cultivé sur environ 35 000 hectares par des exploitations familiales dont la superficie moyenne est de l'ordre de 7 hectares ; la culture attelée s'est substituée à l'utilisation des tracteurs pour la préparation du sol ; dans le même temps, la canne à sucre irriguée a été introduite avec une assistance chinoise sur près de 3 000 hectares exploités directement par l'Office.

Doté d'installations agro-industrielles et contrôlant la quasi-totalité de la production agricole sur les terres dont il assure la gestion, l'Office du Niger constitue à ce jour la plus grande entreprise industrielle et commerciale du Mali. Il fournit ainsi, en année normale, les 2/3 du riz commercialisé et la totalité du sucre produit au Mali. Il assure, en même temps, la subsistance de plus de 5 000 familles de colons (soit plus de 60 000 personnes installées dans des villages de culture), ainsi que l'emploi de plusieurs milliers de salariés permanents ou temporaires.



Les principales unités agro-alimentaires sont énumérées ci-dessous :

Rizeries	Mise en service	
	Année	Capacité annuelle
Kolongo Tomo	1948	12 000 t
Molodo	1953	18 000 t
N'Dogofry	1966	17 000 t
N'Debougou	1977	17 000 t
		64 000 t
Sucrerie (avec distilleries)	1966	5 000 t
Dougabougou (600 000 l)	1976	15 000 t
Sirbala (1 800 000 l)		20 000 t

L'infrastructure hydraulique est complétée par d'autres équipements importants : ateliers, centres d'accueil, centres administratifs de Ségou et Markala, etc.

Une route bitumée reliant Markala à Niono vient d'être achevée.

L'évolution des superficies irriguées et de la production agricole au cours des dernières années est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Campagne	Secteur rizicole		Secteur sucrier		
	Superficies (ha)	Production (t)	Superficie plantée (ha)	Production	
				canne (t)	sucre (t)
1980/81	35 600	69 300	3 066	172 820	11 700
1981/82	34 900	62 800	1 925	88 053	6 000
1982/83	37 100	53 500	2 158	77 606	6 400
1983/84	37 300	69 600	2 148	97 295	10 200
1984/85 prévision	38 600	72 000	—	—	—



... AVEC D'ÉNORMES POTENTIALITÉS.

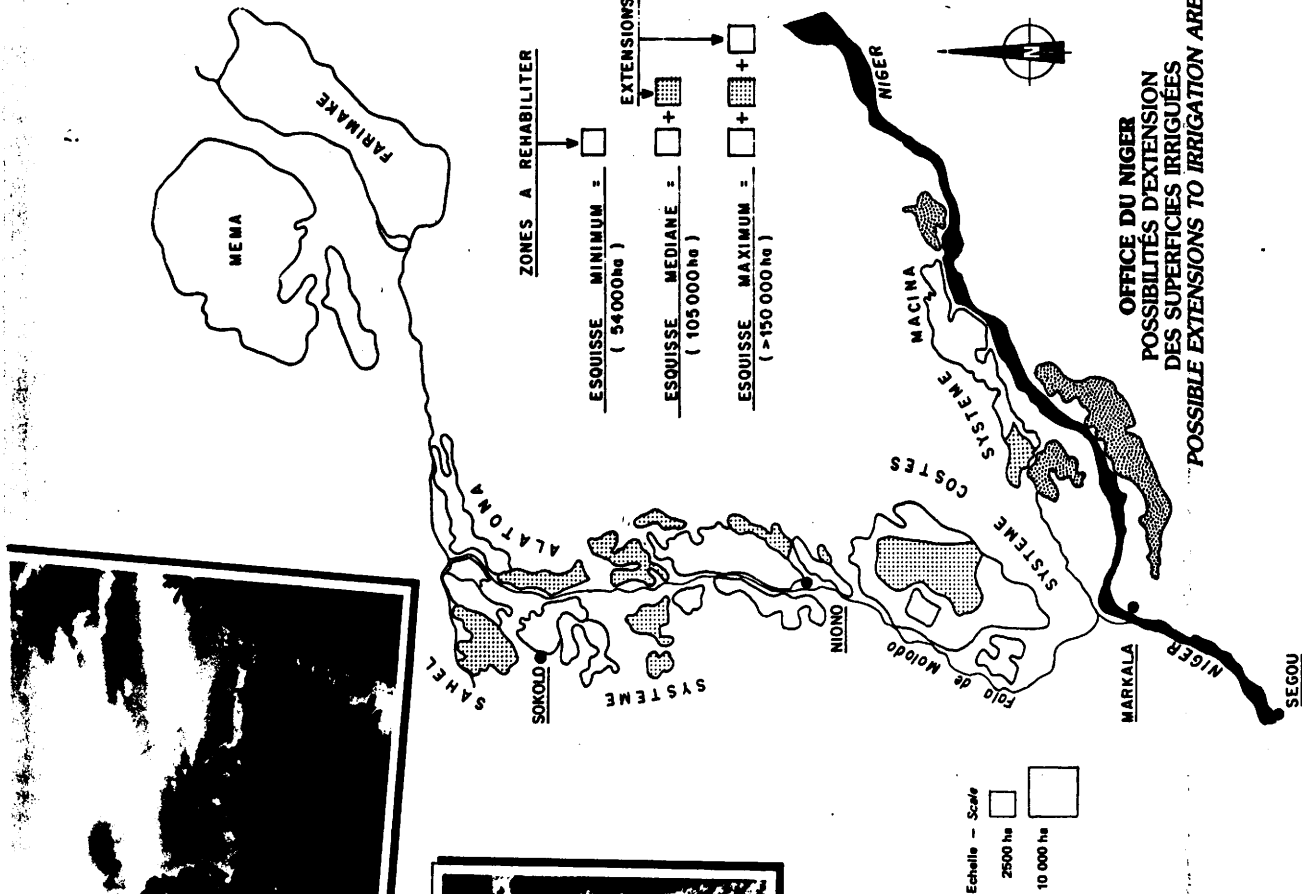
Après une période de relative stagnation de la production, l'Office du Niger vient de s'engager dans un vaste programme de réformes qui ont un double objectif :

- donner à l'Office la place qui lui revient dans la stratégie alimentaire du Mali et des pays du Sahel,
- intensifier le développement économique et social de la région.

Un schéma directeur hydraulique, préparé en 1981 avec l'assistance du Fonds d'Aide et de Coopération de la République Française, a mis en évidence les grandes lignes des aménagements hydrauliques envisageables compte tenu des ressources en terre et en eau. Une esquisse médiane correspondait à l'objectif qui pourrait être raisonnablement atteint en une vingtaine d'années a été retenue par l'Office du Niger, et peut être résumée comme suit :

	Superficie actuelle aménagée (ha)	Extension possible (ha)	Superficie totale (ha)
Système du canal Costes-Ongoïba	3 700	19 000	22 700
Système du Sahel	38 900	28 000	66 900
Système du Macina	14 400	—	14 400
Ensemble O.N.	57 000	47 000	104 000

Le potentiel d'accroissement de la production est en effet considérable : les rendements moyens, qui plafonnent aujourd'hui aux environs de 2 tonnes de paddy par hectare, pourraient être doublés par la mise en œuvre de méthodes de cultures bien connues ; la double culture annuelle, qui a déjà fait l'objet d'expérimentations dans la région, est devenue possible grâce au soutien des débits d'étiage procuré par le barrage de Sélingué ; la remise en valeur de terres aménagées et abandonnées, puis l'extension des superficies aménagées, permettent d'envisager un accroissement des superficies effectivement irriguées qui pourraient



OFFICE DU NIGER
 POSSIBILITÉS D'EXTENSION
 DES SUPERFICIES IRRIGUÉES
 POSSIBLE EXTENSIONS TO IRRIGATION AREAS

passer ainsi de 38 000 à 58 000 et 105 000 hectares. Une production végétale multipliée par 10 n'est donc pas un objectif déraisonnable ; un accroissement complémentaire de la production animale est également considéré comme réalisable.

Il est hors de doute que les problèmes de sécurité alimentaire du Mali et des États voisins se trouveraient alors résolus.

L'OFFICE SE PREOCCUPE DE L'AVENIR...

Les brillantes perspectives supposent des transferts massifs de fonds des systèmes de production agricole vers les secteurs d'environnement socio-économique. L'Office doit aujourd'hui dépasser de ce côté les limites des entreprises et les contraintes de l'administration traditionnelle. Les structures administratives doivent être adaptées à la gestion de fonds à la fois dans la production, la distribution, la répartition et des conditions de vente de l'Office de Niger.

Le développement régional doit être assuré ensemble de façon globale et dans les zones nécessaires. L'ampleur de la tâche est évidente et les manœuvres qui s'ensuivent sont impérieuses. Un plan d'action en trois phases a été élaboré en conséquence.

La première phase en cours, dite de planification, vise à établir un ensemble de programmes et de projets en assurant le réajustement des infrastructures hydrauliques.

La deuxième phase, qui devra couvrir l'ensemble de la période de planification, vise à la mise en œuvre de réhabilitation, d'entretien et d'amélioration des infrastructures hydrauliques. Cette phase sera poursuivie par l'Office de Niger. Les travaux de réhabilitation, d'entretien et d'amélioration des infrastructures hydrauliques sont en cours de réalisation. Les travaux de réhabilitation, d'entretien et d'amélioration des infrastructures hydrauliques sont en cours de réalisation. Les travaux de réhabilitation, d'entretien et d'amélioration des infrastructures hydrauliques sont en cours de réalisation.

EN VALORISANT LES DERNIERES REALISATIONS

La construction du canal de l'Office de Niger, s'est achevée en 1984 à un coût de 500 000 millions de francs.

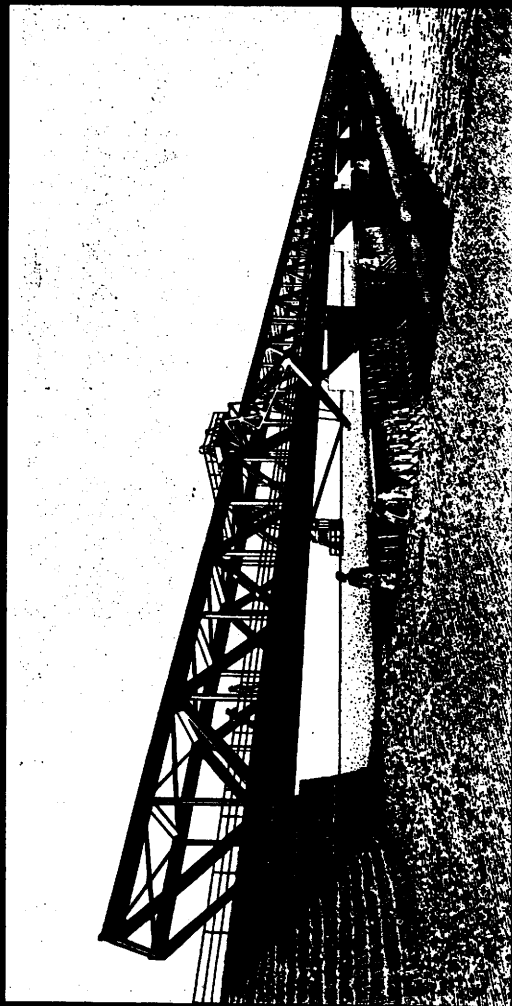
L'investissement dans les grands ouvrages d'hydraulique a permis de réaliser de telles fonctionnalités. Les travaux de réhabilitation, d'entretien et d'amélioration des infrastructures hydrauliques sont en cours de réalisation.

Les travaux de réhabilitation, d'entretien et d'amélioration des infrastructures hydrauliques sont en cours de réalisation. Les travaux de réhabilitation, d'entretien et d'amélioration des infrastructures hydrauliques sont en cours de réalisation. Les travaux de réhabilitation, d'entretien et d'amélioration des infrastructures hydrauliques sont en cours de réalisation.



Le système de gestion des infrastructures hydrauliques est en cours de réalisation. Les travaux de réhabilitation, d'entretien et d'amélioration des infrastructures hydrauliques sont en cours de réalisation. Les travaux de réhabilitation, d'entretien et d'amélioration des infrastructures hydrauliques sont en cours de réalisation.

Le système de gestion des infrastructures hydrauliques est en cours de réalisation. Les travaux de réhabilitation, d'entretien et d'amélioration des infrastructures hydrauliques sont en cours de réalisation. Les travaux de réhabilitation, d'entretien et d'amélioration des infrastructures hydrauliques sont en cours de réalisation. Les travaux de réhabilitation, d'entretien et d'amélioration des infrastructures hydrauliques sont en cours de réalisation.



Brochure réalisée au cours du 2^e semestre 1984 par l'Office du Niger
avec la collaboration de Sonroth,
SARL (partenaire du Fonds d'Aide
et de Coopération de la République Française)

OFFICE DU NIGER

1/4t
PRODUITS
della



REPUBLIQUE DU MALI

Plan et dessins : Office du Niger
Photographies : Marmet, Sauvage, Ferrer