c.i.l.s.s.
club du sahel

étude sur le stockage des céréales dans les pays du sahel

tome IV
synthèse

réalisé par
arup partners ireland international
et le groupe inter G

financé par
le fonds européen de développement
avec la participation de l'usaid

octobre 1978

REMARQUE PRELIMINAIRE

Le présent document fait suite à une réunion du Comité restreint de travail C.I.L.S.S. / Club du Sahel sur les problèmes de commercialisation, de stockage et de prix, qui s'est tenue à Paris le 8 septembre 1978, pour discuter du Rapport provisoire sur le stockage des céréales.

Au cours de cette réunion, où furent échangés critiques et commentaires, il est apparu qu'un travail de synthèse était nécessaire mais qu'il ne devrait pas s'enfermer dans les limites du Rapport. Le stockage en effet, ont souligné les délégués présents, n'est qu'une partie d'un ensemble dont il ne peut être séparé.

C'est donc pour répondre à cette demande, et aussi à ce souhait, qu'on a rédigé cette synthèse et qu'on a pris la liberté d'élargir le débat autour de la recherche d'une stratégie qui dépasse de loin le seul domaine du stockage céréalier.

S O M M A I R E

SOMMAIRE

INTRODUCTION

En économie générale, spécialement en économie alimentaire, le stockage des céréales joue un rôle essentiel dans le circuit commercial et la distribution. Il permet en effet de régulariser l'approvisionnement des marchés dans l'espace et dans le temps, c'est-à-dire d'adapter l'offre à la demande, et peut contribuer ainsi à la stabilisation des prix.

Mais si l'on considère l'ensemble du processus économique qui va de la production à la consommation, on peut dire que le stockage n'est qu'un maillon d'une chaîne ou un élément de ce que certains ont appelé le système "production - commercialisation - stockage - transformation - distribution "(1).

C'est pourquoi, au terme de cette vaste étude qui devait aboutir à des recommandations pratiques et à des propositions de stratégie concrètes, il semble indispensable de resituer le phénomène du stockage céréalier dans son ensemble à la fois écologique et socio-économique et d'envisager son organisation dans le cadre plus large d'une politique agricole et alimentaire à long terme.

(1) cf "L'économie des produits vivriers au SAHEL" par M. LABONNE, F. LAURET et J.C. MONTIGAUD - INRA-Economie, ENSA, Montpellier, 1977

I - BILAN GENERAL

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

1 - STOCKAGE : TECHNIQUES ET STRUCTURES

Quand on se déplace dans les divers pays du SAHEL, la première chose qui frappe en matière de stockage, c'est l'importance numérique des greniers villageois et l'insuffisance, plus qualitative que quantitative, des installations en milieu urbain.

Greniers villageois

Le stockage des grains en milieu paysan est une pratique très ancienne, liée à la sédentarisation des agriculteurs et qui bénéficie d'une expérience éprouvée. Les techniques employées dans la confection des greniers -matériaux, formes, dimensions, disposition- sont le signe d'une grande capacité d'adaptation aux ressources locales et d'une maîtrise architecturale qui sait allier esthétique et efficacité.

Les capacités des greniers révèlent aussi la même justesse d'appréciation quant aux volumes et aux poids. Ainsi le grenier en "secco" -fibres végétales tressées- mesurera un volume double du grenier en "banco" -terre malaxée- pour contenir la même quantité de mil ou de sorgho ; dans le premier cas, il s'agira de grain en épi et dans le second, de grain battu, car le grenier en banco est plus résistant et plus hermétique. D'autre part, la capacité du ou des greniers paysans correspond au minimum aux besoins annuels des membres de la famille, soit environ 200 kgs de grain par personne physique.

En cas de récolte excédentaire, la fabrication d'un nouveau grenier avec les matériaux locaux, qui ne coûtent rien, permettra de conserver le grain au village au lieu de le vendre hâtivement et souvent à bas prix.

Entrepôts publics et magasins privés

C'est surtout au moment et à la suite de la grande sécheresse des années 1972 - 74 que les pouvoirs publics se sont préoccupé de doter leur pays de nouveaux moyens de stockage. Les zones équipées en priorité ont été

les régions rurales les plus affectées par la sécheresse et surtout les centres urbains.

Ces entrepôts sont en général de grands hangars métalliques, cimentés au plancher et fermés par des murs en parpaings ou en tôles. Parfois, il s'agit d'abris assez bas, en éléments préfabriqués, totalement métalliques, ou encore de grands réservoirs circulaires, en matière plastique (butyle, etc...), maintenus tout autour par une paroi rigide et couverts d'une toile en forme de dôme. Ces deux derniers types de silos, très hermétiques mais assez incommodes en ce qui concerne les manutentions, sont souvent réservés pour la conservation des stocks de secours et de sécurité.

La conception de ces divers moyens de stockage ne convient pas toujours aux conditions particulières des régions tropicales. L'atmosphère confinée (gaz inerte) permet de bien contrôler l'état sanitaire du stock, à peu de frais, mais elle exige un grain tout-à-fait sec, ce qui n'est pas toujours le cas dans les zones plus humides. Inversement, si la ventilation naturelle, dans les hangars classiques par exemple, favorise le séchage des grains, elle diminue l'efficacité des traitements anti-parasitaires car il est difficile de fermer hermétiquement les diverses ouvertures.

Si le stockage en vrac présente de gros avantages, l'emploi du sac s'impose encore souvent pour des raisons de manutention et de transport : la main-d'oeuvre disponible est abondante, les quantités sont souvent réduites, les moyens mécaniques sont chers. Mais on ne peut oublier que les sacs sont coûteux, eux aussi et assez fragiles. C'est donc affaire de prix de revient et de comptabilité.

Les problèmes de gestion sont les plus délicats et laissent souvent à désirer. Cela tient essentiellement à la structure du stockage public. Les Etats ont créé des offices céréaliers placés directement sous leur autorité, chargés de collecter, de stocker et de commercialiser les céréales. Malheureusement les possibilités ne sont pas à

la mesure des objectifs : insuffisance des crédits, des moyens de transport et parfois de stockage ; lourdeur des décisions, lenteur des informations et des communications. Cela aboutit souvent à ce que les offices délaissent leur objectif initial et leur rôle moralisateur du marché, pour se consacrer essentiellement à la gestion et à la distribution des aides alimentaires. Mais alors, de leur côté les producteurs se lassent et se tournent vers les commerçants privés dont la fonction apparaît d'autant plus importante qu'elle avait été un moment ignorée.

Secteurs et systèmes opposés ?

Cette expérience peut être salutaire et donne ici l'occasion de signaler le danger de l'opposition classique entre "public" et "privé", de même qu'entre "moderne" et "traditionnel". On ne saurait contester aux Etats le droit de veiller à l'approvisionnement régulier, et à des prix raisonnables, de la population en biens de première nécessité, et à s'assurer que des réserves suffisantes existent en cas de disette ou d'urgence. Ce dernier point est capital dans la région sahélienne et on comprend que les pouvoirs publics veuillent garder la haute main sur l'organisation du stockage de sécurité.

Mais en ce qui concerne les stockages courants -de commercialisation et de transit- il est pratiquement impossible à une administration d'avoir la souplesse nécessaire compte-tenu de la variation des flux, de la dispersion de l'habitat, de la diversité des situations sociales et des distances à parcourir, sans parler de l'état des routes. C'est pourquoi il semble préférable de chercher des solutions dans le sens de la complémentarité du secteur public et du secteur privé. Le premier est mieux placé pour veiller à l'information des personnes et à la circulation des biens à un échelon national et régional, tandis que le second peut jouer le même rôle de façon très efficace à un niveau plus local grâce à son réseau de relations exceptionnel et peu coûteux. Pour éviter les abus, surtout en période de soudure et de pénurie, les agents des offices publics devraient veiller à l'évolution des prix sur les marchés et avoir assez de liberté d'initiative pour pouvoir intervenir dans le circuit commercial avec le stock dont ils auraient la charge.

Cela suppose que les principales agglomérations ou les principaux centres de marché soient dotés de moyens de stockage, que les agents des offices aient reçu assez de responsabilités et la formation correspondante. Cette formation, si utile pour la gestion comptable et la bonne conservation des stocks, pourrait être offerte aussi par l'Etat à tous ceux qui le désireraient, tant producteurs que commerçants, y compris pour ceux d'entre eux qui voudraient s'organiser sous forme de coopérative.

Ainsi l'Etat, loin de se couper du milieu traditionnel et privé -paysans et commerçants- en l'opposant au monde moderne et administratif -urbains et fonctionnaires- favoriserait-il le progrès de la nation et remplirait-il vraiment sa mission de service public.

2 - AGRO-CLIMATOLOGIE ET STOCKAGE

Puisque le stockage n'est qu'un maillon du système alimentaire global, il convient de ne pas le séparer de l'ensemble, et particulièrement des éléments de base que sont la production -en amont- et la consommation -en aval . Or ces deux éléments sont énormément tributaires de leur situation géographique et humaine. C'est pourquoi il est bon maintenant de considérer le stockage céréalier en fonction des caractéristiques agro-climatiques des pays sahéliens et de certains aspects de leur évolution démographique et sociologique.

On a coutume de diviser climatologiquement le Sahel[1] en bandes horizontales irrégulières en fonction des isohyètes, c'est-à-dire des courbes correspondant à une hauteur moyenne de la pluviométrie annuelle. Ainsi, on dit que le Sahel s'étend approximativement entre les isohyètes 200-300 et 700-800 mm. Cette zone géographique est caractérisée essentiellement par le climat sahélien , à savoir une longue saison sèche, sans précipitations normalement pendant 8 à 9 mois, et la saison des pluies ou

(1) Il n'est pas inutile de rappeler le sens du mot "sahel". D'origine arabe, ce terme signifie "bordure, littoral, rivage". Traditionnellement, il désignait en Afrique du Nord les collines côtières, le long du littoral méditerranéen, et c'est par analogie qu'il a été appliqué à la bordure méridionale du désert du Sahara, au risque de faire confusion et de masquer deux différences essentielles : un "littoral" continental et non pas maritime, une zone aride et non pas fertile.

hivernage pendant 3 à 4 mois.

Cependant, les limites climatiques sont très lâches et peuvent varier beaucoup d'une année à l'autre. C'est pourquoi, on distingue généralement deux ou trois zones de type sahélien, soit, du nord au sud : la zone saharo-sahélienne (entre les isohyètes 200 et 400 mm), la zone sahélienne (entre 400 et 800 mm) et la zone sahélo-soudanienne (entre 800 et 1 000 mm).

Ces zones servent aussi à classer les "pays du Sahel" selon l'importance de leur superficie par rapport au reste des territoires nationaux. C'est ainsi que la MAURITANIE et le NIGER, pays les plus étendus dans le Sahara, sont appelés "saharo-sahéliens" ; à l'opposé, le SENEGAL et la HAUTE-VOLTA sont appelés "sahélo-soudaniens" et, entre les deux, le MALI et le TCHAD sont marqués par les trois types climatiques. A ces six pays, il faut ajouter deux autres membres du CILSS, la GAMBIE et les ILES DU CAP VERT, qui sont tellement particuliers qu'on ne peut que les considérer à part.

La fertilité des sols va dépendre évidemment de ces conditions climatiques. Un simple regard sur la carte des zones du Sahel[1] montre que c'est seulement la partie méridionale des pays qui bénéficie d'une meilleure pluviométrie, et de façon très inégale. La HAUTE-VOLTA et le SENEGAL sont favorisés, avec une bonne portion de leur territoire sous climat soudanien, et plus encore la GAMBIE qui se trouve tout entière en zone soudanienne. Aussi l'agriculture y est-elle prospère, avec des récoltes souvent excédentaires.

Le MALI et le TCHAD sont déjà moins avantagés, bien que leur frange soudanienne ne soit pas négligeable. Quant à la MAURITANIE et au NIGER, ils sont tout-à-fait soumis au climat sahélien, où la semi-aridité du sol et l'évaporation rapide rendent l'agriculture précaire.

(1) Voir la carte agro-climatique, en annexe. A ce sujet, il serait bon de parler aussi de l'importance de l'information météorologique et des recherches entreprises dans ce domaine. A tout le moins, on signalera l'intérêt d'un programme d'agrométéorologie et d'un système d'observations permanentes en cours de réalisation dans l'Afrique sahélienne.

Traditionnellement, le régime de la jachère permettait aux terres de se reposer et de résister à l'érosion éolienne et pluviale. De même, la transhumance des troupeaux en zone plus aride, comme le semi-nomadisme des pasteurs, assuraient-ils la conservation des pâturages. Mais, peu à peu, la zone des terres fragiles et protégées par la jachère a reculé et l'élevage s'est intensifié en raison de la poussée démographique et des nécessités économiques, sans parler des concentrations d'hommes et d'animaux qui se sont produites au moment de la grande sécheresse des dernières années.

Il en résulte souvent un réel épuisement des sols, aggravé par une plus grande vulnérabilité au surpâturage et aux risques d'érosion, et une stagnation, sinon une baisse de la productivité agricole.

Face à cela, de gros efforts sont faits pour exploiter les diverses ressources hydrauliques. On pense d'abord aux réseaux de surface. Certains pays sont avantagés, et ce sont souvent les mêmes que dans le domaine climatique : le SENEGAL et la GAMBIE d'une part, le MALI, la HAUTE-VOLTA et le TCHAD d'autre part. De grands travaux d'aménagement des vallées principales sont décidés ou déjà en cours, qui devraient intéresser aussi la MAURITANIE et le NIGER et leur permettre d'augmenter leur potentialité agricole grâce à l'irrigation.

D'autre part, les réserves en eaux souterraines sont plus importantes qu'on ne pense, dit-on, y compris dans le désert ; il en est de même des ILES DU CAP VERT où la pluviométrie est presqu'insignifiante depuis plus de dix ans. Le problème de leur exploitation est surtout une affaire d'énergie, et l'on compte beaucoup à ce sujet sur l'énergie solaire dont l'emploi s'est révélé déjà très positif.

Mais quand on compare les divers pays du Sahel et qu'on mesure leurs chances respectives, on se rend vite compte qu'une autre distinction s'impose, qui les marque profondément, à savoir l'intérieur et la côte. Distinction géographique, et non plus climatique, verticale plutôt qu'horizontale, qui conditionne considérablement l'évolution et le développement de ces pays, y compris leur capacité de défense, et donc de stockage, en cas de calamité agricole.

Les quatre pays de l'intérieur : MALI, HAUTE-VOLTA, NIGER et TCHAD dépendent totalement des pays voisins pour leurs relations avec le monde non-africain et même avec une partie du continent africain. Si la HAUTE-VOLTA et le MALI ont une voie ferrée qui les relie à la mer et de bonnes routes vers la côte sud, le NIGER et surtout le TCHAD restent très enclavés, d'autant plus qu'une grande partie de leur territoire s'étend vers le nord, à l'opposé des principaux courants d'échange et de communication avec la côte et le monde extérieur. Cela est dû principalement à l'obstacle physique que représente le Sahara, bien que des voies de circulation modernes améliorent de plus en plus les liaisons traditionnelles avec le nord du continent.

En regard, les pays côtiers ont toutes facilités pour établir des échanges avec l'extérieur. Le SENEGAL, qui est privilégié avec le grand port de DAKAR, a su développer un bon réseau routier, en plus des voies fluviales et ferroviaires. La GAMBIE n'a pas de problème de ravitaillement intérieur grâce à son fleuve navigable. La MAURITANIE s'efforce de développer ses équipements portuaires et routiers, notamment en poursuivant l'aménagement du grand axe NOUAKCHOTT-NEMA. Quant aux ILES DU CAP VERT, leur bon réseau de transport aérien et maritime permet des liaisons régulières dans tout l'archipel. Ainsi, alors que cette année le CAP VERT n'a produit qu'une infime partie de ses besoins vivriers, il n'a pas connu de problème d'approvisionnement. Il en est de même du SENEGAL, de la GAMBIE et de la MAURITANIE.

En revanche, les pays de l'intérieur, qui étaient moins affectés cette année que la zone côtière par la sécheresse, ont eu des difficultés à recevoir les aides extérieures en temps voulu. Il ne suffit pas en effet de transporter les vivres jusqu'aux capitales ou aux principales agglomérations, où s'arrêtent souvent les grandes voies de communication. Encore faut-il les acheminer jusqu'aux principaux villages d'une région parfois étendue, à-travers un réseau secondaire qui n'est praticable souvent qu'en saison sèche.

C'est dire l'importance du transport en matière de distribution, mais aussi de stockage. En effet, à chaque point de déchargement, de dépôt et de réexpédition, il est nécessaire d'avoir des moyens de magasinage proportionnels aux volumes manipulés et aux délais de transport ou de livraison.

Jusqu'ici, les pouvoirs publics se sont surtout soucié, semble-t-il, d'équiper les villes et les centres urbains en entrepôts modernes, comme le révèle la carte présentée en annexe. Quelques magasins ont aussi été implantés dans les centres des zones les plus vulnérables à la sécheresse. Ces installations ont surtout accueilli des céréales envoyées de l'extérieur au titre de secours d'urgence. Depuis la fin des dernières années de sécheresse, beaucoup de ces magains éloignés, semble-t-il, sont vides.

Pendant ce temps, les agriculteurs continuent de stocker leur récolte dans les greniers traditionnels. Ces greniers font partie du paysage familier dans les campagnes et s'harmonisent parfaitement avec l'habitat. De même que leurs matériaux révèlent les ressources locales du cadre naturel, de même leur nombre et leur volume sont-ils le signe du degré de prospérité agricole d'une petite région ou d'une simple vallée. On ne peut manquer d'être frappé par exemple par le groupement des grandes cuves-"bonbonnes" en banco, au bord des villages, du pays Haoussa ou par les élégants greniers, intégrés aux habitations, du pays Dogon. C'est tout logiquement dans la zone sahélo-soudanienne, comme au sud de Bobo-Dioulasso, ou dans des secteurs plus irrigués, tel le delta intérieur du fleuve Niger au MALI, que l'on trouvera ces concentrations de réservoirs à grain qui évoquent tout-à-fait ce que d'aucuns ont appelé "la civilisation des greniers".(1)

L'hétérogénéité de forme et de volume des greniers du Sahel ne permet pas d'évaluer les capacités de stockage qu'ils représentent ; certaines "corbeilles" en secco, par exemple, ne contiennent que la valeur de quelques sacs de grain alors que les greniers Haoussa peuvent en recevoir plusieurs dizaines de tonnes. Ce que l'on sait, c'est qu'ils correspondent au moins au volume d'une production annuelle moyenne. Cette indication donne une idée de l'importance économique et sociale que constitue le stockage villageois traditionnel.

(1) cf. Jacques MAQUET, Les civilisations noires, Marabout Université, Verviers (Belgique), 1966

Au moment où la population urbaine augmente plus vite que la population rurale et agricole, et qu'évoluent parallèlement les modes alimentaires, les observations qui précèdent ne devraient pas être oubliées quand il est question d'organiser un système de stockage. Qu'il s'agisse de méthodes, de dimensions ou de lieux d'implantation, toute la recherche devrait se faire en fonction des zones de production -équilibrées, déficitaires et excédentaires, des distances et des moyens d'accès, des centres de marché et des lieux de consommation.

3 - DEMOGRAPHIE ET STOCKAGE

S'il était difficile jusqu'ici de se fier aux statistiques publiées par les pays sahéliens, on doit reconnaître honnêtement que la situation s'améliore et que certains chiffres sont plus crédibles qu'avant. C'est notamment le cas dans le domaine démographique. Mais l'important dans les statistiques périodiques, ce sont les tendances qu'elles révèlent et les degrés d'évolution qu'elles signalent. Ainsi, le tableau ci-après[1] nous informe sur la croissance de la population dans les (sept) pays sahéliens : entre 1970 et 1975, la population totale a augmenté de 2,5 % et la population rurale de 2,2 %, mais la population urbaine de 5,1%, soit plus du double en pourcentage. Cette tendance semble s'atténuer d'après les projections de la F.A.O., puisque les chiffres seraient respectivement 3,0, 2,4 et 5,2 % en 1990.

On peut relever aussi des différences d'évolution démographique entre les pays. De tous, il semble que ce soit le TCHAD qui ait actuellement le plus fort taux de croissance dans les trois secteurs considérés. Cependant, en 1975, sa population rurale représente 86,1 % du total alors qu'elle n'est plus que de 71,6 % pour le SENEGAL. C'est la HAUTE-VOLTA qui apparaît en queue du processus d'urbanisation, avec encore 91,7 % de population rurale. Il semble d'ailleurs que la HAUTE-VOLTA soit le pays le plus peuplé du Sahel, avec plus de 6 millions d'habitants, suivie de près par le MALI. Mais il n'en est pas de même de leur densité démographique ; alors qu'elle n'est que de 4,5 H/km2 au MALI, celle-ci atteint 22,1 H. en

(1) tableau n° 1 page 11.

T A B L E A U N° 1

POPULATION DES PAYS MEMBRES DU C.I.L.S.S. en 1975
(Urbaine, rurale, totale) - Estimation - (1 000 H.)

	CAP-VERT	GAMBIE	MALI	MAURITANIE	NIGER	SENEGAL	TCHAD	HAUTE-VOLTA	TOTAL/ MOYENNES
POPULATION URBAINE	80	61	762	146	429	1 262	583	502	3 825
POPULATION RURALE	210	418	4 906	1 184	4 150	3 190	3 616	5 556	23 230
POPULATION TOTALE	290	479	5 668	1 330	4 579	4 452	4 199	6 058	27 055
% RURALE/TOTALE	72,0	87,3	86,5	89,0	90,6	71,6	86,1	91,7	84,3
Taux annuels de croissance en 1970-1975 (%)									
POPULATION URBAINE	-	4,1	4,6	5,6	5,4	4,3	7,2	5,3	5,1
POPULATION RURALE	-	2,0	2,0	2,2	2,4	1,9	2,3	2,2	2,2
POPULATION TOTALE	-	2,2	2,3	2,6	2,7	2,5	2,9	2,4	2,5
SUPERFICIE (1 000 km^2)	4,03	11	1 240	1 031	1 267	196	1 284	274	5 307
DENSITE (H/Km^2)	72	43,5	4,5	1,3	3,6	22,7	3,2	22,1	5,09

SOURCE : F.A.O. "Etude prospective pour le développement agricole des pays de la zone sahélienne 1975-1990" Rome, 1976, Vol. 1. Pour le Cap Vert, sources diverses .

HAUTE-VOLTA, soit presqu'autant qu'au SENEGAL; on voit bien là l'incidence de la situation climatique (partie soudanienne). Seule la GAMBIE les dépasse, mais son territoire est très réduit. Quant à l'archipel du CAP-VERT, la densité de sa population paraît exceptionnelle (72 H.), comme l'est sa situation géographique, et fait mieux mesurer la gravité de ses difficultés alimentaires actuelles.

Si l'on se rapporte maintenant au tableau ci-après[1] on peut avoir une idée des capacités de stockage actuelles ou prochaines par rapport à la population des pays. En terme de pourcentage, ce sont les ILES DU CAP-VERT qui apparaissent les mieux pourvues (103,3 kg par habitant) et le TCHAD, le moins bien servi (4,9 kg), soit les deux pays extrêmes par rapport à l'ouverture sur la mer ; cette opposition n'est peut-être pas fortuite. Le SENEGAL et la GAMBIE paraissent encore favorisés par rapport aux autres pays continentaux. Cependant, en ce qui concerne les zones urbaines, le NIGER et la HAUTE-VOLTA semblent bien mieux équipés que le SENEGAL et le MALI.

Si l'on mesure les capacités de stockage en nombre de jours de réserve pour la population totale, on remarque une plus grande homogénéité, mis à part le TCHAD, en situation inférieure, et à l'inverse la GAMBIE et le CAP-VERT. La moyenne de couverture correspond à un mois environ (cas de la MAURITANIE et, en mieux, du MALI). En revanche, on note beaucoup plus de disparité vis-à-vis de la population urbaine seule. En réalité, ces chiffres sont difficilement comparables du fait des différences entre les taux moyens de consommation de céréales par pays et de l'incertitude même de ces taux. Leur intérêt est plutôt de rappeler que le stockage dont il est question ici, est le stockage officiel, confié à des organismes publics, et de souligner que le souci des Etats en matière de sécurité alimentaire a été essentiellement tourné jusqu'ici vers les centres urbains.

C'est ce qu'illustre bien la carte agro-climatologique déjà présentée : à-travers la localisation des installations de stockage, on a une idée

(1) Tableau n° 2 page 13.

TABLEAU N° 2

CAPACITE DU STOCKAGE OFFICIEL AU SAHEL

	Capacité de stockage actuelle + projetée (1 000 T.)(e)			Population (millions)		Consommation (a) (mil/Sorgho + riz) (kg)	Capacité stockage par tête (kg)		Réserve possible en jours	
	Actuel	Projeté	Total	Total	(urbain)		Total	(urbain)	Total	(urbain)
HAUTE VOLTA	52,0	-	52,0	6,1	(0,43)	137	8,5	(120,9)	23	(322)
NIGER	82,0	10	92,0	5,2	(0,42)	192	17,7	(219,0)	39	(416)
MALI	88,75	-	88,75	6,3	(1,00)	143	14,1	(88,75)	36	(226)
TCHAD	21,0	-	21,0	4,3	(0,60)	152	4,9	(35,0)	12	(84)
MAURITANIE	14,0	-	14,0	1,5	(0,30)	115	9,3	(46,7)	30	(148)
SENEGAL	127,0	-	127,0	5,1	(1,53)	179	24,9	(83,0)	51	(169)
CAMBIE	20,9	14,5	35,4	0,5	(0,13)	179[b]	70,8	(272,3)	149	(555[c])
CAP-VERT	22	9	31,0	0,3	(0,08)	182 (maïs, blé, riz)	103,3	(387,5)	207	(777[d])
TOTAL	407,65	33,5	461,15	29,3	(4,49)					

a) SOURCE : BIRD
b) Chiffres pour GAMBIE non disponibles, on suppose qu'ils sont les mêmes que pour le SENEGAL.
c) Ce chiffre est trompeur, il existe un nombre considérable de paysans en GAMBIE qui, comme presque toute la population urbaine sont consommateurs de grains sans être producteurs.
d) Comme précédemment, beaucoup de ruraux du CAP-VERT ne sont pas producteurs agricoles, ce qui rend peu significatif le nombre de jours de réserve en milieu urbain.
e) en cours de réalisation ou ayant fait l'objet d'un financement.

assez juste de l'implantation de la population urbaine. Il a paru bon de la compléter par une carte montrant[1] la répartition de la population de chaque région par pays, afin de comparer la densité démographique entre campagnes et villes , entre population rurale et population urbaine.

4 - ALIMENTATION ET STOCKAGE

Il faut en venir maintenant aux problèmes de consommation. On sait que l'aliment de base dans le Sahel, ce sont les céréales ; du moins en ce qui concerne les populations sédentaires, car les pasteurs-éleveurs consomment plus de viande et de produits laitiers et les groupes nomades, beaucoup de lait aussi.

Cette première observation explique déjà que les cultivateurs sédentaires soient plus vulnérables que les groupes transhumants aux aléas climatiques et aux risques de disette. En effet, ils ne peuvent pas changer de région et n'ont pas d'importantes ressources alimentaires en dehors des produits vivriers, principalement céréaliers.

Il faut compter en effet avec les coutumes alimentaires et les traditions sociales. La viande, en général, est réservée à certaines circonstances, fêtes par exemple ou repas d'hospitalité, mais il s'agit de viande de volailles et de petit bétail. Les bovins, qui sont confiés le plus souvent à des bergers, sont considérés comme un capital de prestige et à long terme, destiné à des achats exceptionnels ou à de grandes festivités.

Certains produits cependant accompagnent le plat de base, sous forme de légumes et de condiments, et apportent un complément de nourriture (arachide, fruits). Ils peuvent servir de produits de remplacement ; c'est le cas en particulier du niébé et du fonio, que les femmes réservent souvent pour la période de soudure. Le tableau suivant donne une idée de la composition de la ration alimentaire dans les divers pays[2] :

(1) Voir la seconde carte en annexe.

(2) Y manque le CAP-VERT qui n'était pas encore membre du CILSS : Tableau n° 3 page 15.

TABLEAU N° 3

APPORT ENERGETIQUE PAR PERSONNE ET PAR JOUR DES DIVERS GROUPES D'ALIMENTS SELON LES PAYS

ET POURCENTAGE EN FONCTION DE L'APPORT ENERGETIQUE TOTAL DE LA RATION.

	SENEGAL		GAMBIE		MAURITANIE		MALI		HAUTE VOLTA		NIGER		TCHAD	
	Cal.	%	Cal.	%	Cal.	%	Cal.	%	Cal.	%	Cal.	%	Cal.	%
Céréales dont	1 809	66	1 822	72	1 298	60	1 692	76	1 421	75	1 706	76	1 583	65
mil et sorgho	882	32	852	34	936	43	1 328	59	1 217	64	1 627	72	1 450	59
Racines et tubercules	116	4	44	2	12	1	78	3	38	2	100	4	74	3
Sucre	178	6	98	4	211	10	49	2	21	1	27	1	45	2
Légumineuses	49	2	24	1	68	3	41	2	190	10	131	6	213	9
Produits oléagin. (1)	308	11	418	16	45	2	175	8	127	7	80	4	338	14
Légumes et fruits (2)	23	1	20	1	40	2	22	1	15	1	15	1	29	1
Produits animaux (3)	254	9	109	4	504	23	178	8	77	4	196	9	164	7
TOTAL	2 737		2 535		2 178		2 235		1 889		2 255		2 446	

(1) Y compris huiles végétales

(2) Y compris épices

(3) Y compris beurre et graisses animales.

SOURCE : Division de la Nutrition, FAO.

Il est facile de noter sur ce tableau les inégalités sensibles qui existent entre les pays. Mais celles-ci ne coïncident pas exactement avec les divisions antérieures. En effet, si le SENEGAL et la GAMBIE sont encore privilégiés, le TCHAD les suit de près, bien avant la MAURITANIE qui est moins bien placée que le NIGER et le MALI, le dernier pays étant cette fois-ci la HAUTE-VOLTA. La première explication qui vient à l'esprit est celle de la proximité de l'eau et de l'opportunité de la pêche, qu'elle soit maritime pour la GAMBIE et le SENEGAL, ou lacustre et fluviale pour le TCHAD, le NIGER et le MALI. Elle semble confirmée par le fait que la consommation de poisson est très faible en MAURITANIE et la pêche insignifiante en HAUTE-VOLTA.

Le tableau montre que les autres sources énergétiques sont principalement le sucre, les produits oléagineux et les produits animaux (dont le poisson), et reparaît alors la distinction côte//intérieur, en adjoignant à la première catégorie le TCHAD, qui est très riche en oléagineux et en légumineuses.

Cette distinction serait encore plus patente sans doute si l'on comparaît la consommation dans les principales villes de tous les pays. A défaut de cette étude, on peut du moins considérer l'évolution des modes alimentaires dans les milieux urbains.

Il suffit d'un bref séjour dans les capitales du Sahel pour voir que l'on y vend de plus en plus de pain. Il en est de même du riz, surtout dans les pays côtiers et au TCHAD comme le montre le tableau ci-après[1]. Mais on remarquera aussi que le maïs tient une place non négligeable, presqu'à égalité avec le blé, principalement au SENEGAL, au MALI et en HAUTE-VOLTA. C'est la preuve de l'importance croissante du maïs dans l'alimentation des populations sahéliennes, aussi bien intérieures que côtières, et de l'avenir de cette céréale tant en production (moins exigeante en eau que le riz et mieux adaptée que le blé) qu'en consommation (couscous et brisures comparables à celui du blé et à celles du riz) dans les pays du Sahel.

(1) Tableau n° 4 page 17.

TABLEAU N° 4

CONSOMMATION DES CEREALES

Estimation - (kg/tête/an)

	RIZ	BLE	MAIS	MIL/SORGHO (a)
TCHAD	7	3	2	145
MALI	20	3	10	123
MAURITANIE	17	14	2	98
NIGER	6	1	2	186
SENEGAL	56	22	15	123
HAUTE-VOLTA	4	5	10	133
GAMBIE ET ILES DU CAP-VERT	non spécifié			
TOTAL	110	48	41	808

SOURCES : BIRD, West Africa Foodgrain Study, Washington 1976.

(a) Y compris toutes les autres céréales telles que le Fonio.

Les pays principaux consommateurs de riz sont aussi producteurs, et même exportateurs, mais ils doivent également en importer. C'est le cas en particulier du SENEGAL qui vend la catégorie supérieure de sa production et achète de la brisure de riz. Quant au blé, il est pratiquement entièrement importé. C'est pour cela que ce sont des denrées chères, surtout le pain qui est un produit transformé.

Et cependant la consommation de riz et de blé augmente, comme vient de le prouver une enquête récente de l'" Office de Recherches pour l'Alimentation et la Nutrition Africaines"[1] de Dakar. L'intérêt de cette enquête approfondie, menée non seulement à Dakar mais dans deux petites villes de l'intérieur, Louga et Linguère, c'est qu'elle a examiné les dépenses des ménages par tranches de revenus . Or les résultats sont pratiquement identiques entre les différentes tranches : sur les dépenses totales en céréales, dont la valeur s'élève à presque 30 % des dépenses alimentaires, le riz et le blé représentent à eux seuls pratiquement 90 % (89,5 exactement, soit riz: 16,9 + blé 9,7 = 26,6 % par rapport à un total céréales de 29,7 %).

Ces chiffres devraient contribuer à ouvrir les yeux sur l'étendue et la cadence de l'évolution des modes alimentaires. Certes, tous les pays sahéliens n'en sont pas au stade du SENEGAL, où le plat national est le riz au poisson. Mais on a là une confirmation des tendances que l'on voit se répandre dans les zones urbaines du Sahel, avant qu'elles ne gagnent lentement les campagnes.

C'est pourquoi on ne saurait oublier ces résultats au moment de parler de production et de politique agricoles, dans une perspective de sécurité alimentaire et de valorisation des céréales traditionnelles.

(1) cf O.R.A.N.A./F.A.O. "Enquête de consommation alimentaire et nutritionnelle - Dakar/Sénégal - Juin-Juillet 1977" - Dakar, mai 1978.

5 - AGRICULTURE ET STOCKAGE

Avec l'agriculture, on en vient à l'élément de tête de ce système alimentaire global dont il a été question plus haut, la production. D'elle dépendent tous les autres maillons de la chaîne. Elle est vraiment la source de la nourriture.

Or, comme on le sait, cette production est à la limite du nécessaire, quand elle n'est pas insuffisante. C'est là une situation précaire et instable que connaissent depuis longtemps les paysans du Sahel, dont l'agriculture traditionnelle"en sec" est totalement tributaire de la pluviométrie(1).

On pouvait espérer que les méthodes nouvelles, introduites surtout depuis les indépendances, et les programmes de productivité, notamment d'irrigation, permettraient de sortir enfin de cette fragilité, de cette servitude. Malheureusement, si des progrès certains ont été obtenus, on peut dire qu'ils n'ont pas suffi à améliorer la situation, mais seulement à suivre la croissance de la population, comme le montre le tableau de la page suivante (2). En effet, si ces chiffres ne sont pas parfaitement exacts, ils indiquent que la production annuelle par personne a été sensiblement la même en 1975 qu'en 1970, sinon légèrement inférieure (soit 175,7 kg contre 176,3). Or 1975 a été considéré comme une bonne année, venant après le déficit de la grande sécheresse.

La croissance démographique a d'autres conséquences, en particulier sur le déboisement et sur l'extension des troupeaux, petit bétail surtout, qui entraîne le surpâturage. Mais elle n'explique pas tout. La stagnation de la productivité agricole que l'on voit déplorer assez souvent(3) prouve que, au-delà des déficiences d'ordre technique, on avait peut-être négligé deux facteurs essentiels : la capacité des sols et la coopération

(1) D'où, entre parenthèses, l'importance des greniers qui permettent, quand la récolte est bonne, de faire des réserves en prévision des mauvaises années.

(2) tableau n° 5 , page 20.

(3) Voir par exemple le Vol.I de l'"Etude prospective" de la F.A.O., déjà citée,page 87.

TABLEAU N° 5

POPULATION, CONSOMMATION et PRODUCTION EN 1970 - 1975.

1 9 7 0	CAP-VERT	GAMBIE	MALI	MAURITANIE	NIGER	SENEGAL	TCHAD	HAUTE-VOLTA	TOTAL/ MOYENNE GENERALE
POPULATION (milliers d'habitants)	-	429	5 047	1 171	4 016	3 925	3 640	5 384	23 612
CONSOMMATION (milliers de tonnes)	-	74,4	903	158	696	739	624	802	3 996,4
PRODUCTION CEREALIERE (milliers de tonnes)	-	71	852	84	1 139	500	650	867	4 163
Rapport Production/Population: Quantité disponible par tête et par an.	-	165,5	168,8	71,7	283,6	127,4	178,5	161	176,3
1 9 7 5									
POPULATION (milliers d'habitants)	290	479	5 668	1 330	4 579	4 452	4 199	6 058	26 855
CONSOMMATION (milliers de tonnes)	52,8	83,2	1 025,8	183,1	798,8	855,7	728	912,6	4 640
PRODUCTION CEREALIERE (milliers de tonnes)	12	64	1 125	30	864	753	634	1 239	4 721
Rapport Production/Population: Quantité disponible par tête et par an.	41,3	133,6	198,5	22,5	188,7	169,1	151	204,5	175,[illegible]

SOURCES
- pour la population et la consommation : F.A.O. "étude prospective..."Vol. I,II et III (statistiques & projections) 1976.
- pour la production : Rapport du C.R.E.D./Michigan, Vol.I (d'après des sources F.A.O.-B.I.R.D. et F.M.I) 1977.

des hommes. On l'a dit plus haut, la fragilité des terres sahéliennes faisait qu'elles ne pouvaient résister que grâce au système de la jachère. La réduction ou la suppression de cette pratique entraîne des conséquences auxquelles il n'est pas facile de remédier ; à plus forte raison quand il s'agit de terres trop arides, vers le nord sahélien. L'irrigation est un des moyens d'améliorer les cultures, mais elle nécessite de gros investissements, qui coûtent cher.

Se pose donc un problème économique, qui est ici l'occasion d'évoquer une vieille question encore controversée, à savoir l'opposition entre les "cultures de rente" et les "cultures vivrières". Dans la foulée commerciale -et colonialiste- de l'époque coloniale, les gouvernements des pays sahéliens ont continué à encourager les cultures d'exportation, en les favorisant par toutes sortes d'avantages techniques, financiers, administratifs et commerciaux. La conséquence, c'est que les productions céréalières étaient souvent traitées en parents pauvres : terres de qualité inférieure, moins de travail, pas d'engrais ni d'irrigation.

La grande sécheresse a été l'occasion d'une prise de conscience pour les paysans : ils avaient des dettes (investissements divers) et les réserves des greniers avaient disparu. Aussi certains ont-ils commencé à changer de méthode et à donner la priorité aux cultures vivrières, considérées désormais comme des cultures "de rente".

Encore faudrait-il que les pouvoirs publics incitent réellement les agriculteurs, tant financièrement que techniquement (méthodes culturales, semences, fumure, outils, etc...), à intensifier et à améliorer les cultures vivrières. Ils aideraient ainsi l'opinion à dépasser cette opposition périmée et à comprendre que la solution n'est pas dans une concurrence stérile entre ces deux types de production, mais dans leur complémentarité à égalité de traitement. Ils aideraient aussi, et surtout, les agriculteurs à reprendre confiance en eux, comme dans l'Etat, et à retrouver une place digne d'eux dans la nation et dans son effort de développement.

6 - POLITIQUE ET DEVELOPPEMENT

S'il s'agit en effet pour les pays du Sahel de construire leur progrès économique et social, ce ne doit pas être au détriment de leur indépendance. Or, il faut bien dire que la sécurité alimentaire est la première condition de la liberté. C'est pourquoi la promotion d'une politique agricole dynamique doit s'imposer comme la tâche prioritaire.

En disant cela, on ne s'écarte pas des problèmes de stockage. Les propositions de système, ou de stratégie, qui ont été recherchées ont dû tenir compte de deux hypothèses directrices, soit celle du déficit chronique, qui est la situation actuelle, soit celle de l'auto-suffisance alimentaire. S'il n'est pas question d'accepter la première, qui reviendrait à s'installer dans la pénurie et dans la dépendance, il semble que la seconde ne soit pas "suffisante" et qu'il faille s'orienter résolument vers une troisième option, celle de la production excédentaire. En effet, si les pays gros producteurs de céréales sont auto-suffisants, c'est parce que ou plutôt dans la mesure[1] où ils ont des excédents. En d'autres termes, l'auto-suffisance suppose l'existence habituelle d'excédents[2].

Restera la question de l'emploi de ces surplus. Il semble que, en dehors des réserves optimum à constituer, ou à reconstituer, selon la bonne vieille tradition paysanne, un élément de réponse est déjà fourni par les essais et les premières réalisations de transformation des céréales locales : farine de mil et de sorgho, entrant dans la fabrication du pain, couscous de mil, préparations diverses à base de sorgho, etc...

Toutes ces perspectives peuvent bien paraître optimistes, sinon illusoires face aux tendances qui ont été évoquées plus haut et au poids des influences étrangères. C'est peut-être ne pas assez compter avec les aspirations profondes des hommes et leur besoin de responsabilités. Le stockage traditionnel en donne un bon exemple:il fournit aux paysans le moyen d'assurer la subsistance de la famille, donc la dignité, et au-delà la fierté de contribuer à nourrir ses semblables ; aux hommes, qui fabriquent les greniers, il donne l'occasion d'exercer une habilité technique ; aux femmes,

(1) le cas de l'U.R.S.S. est éclairant à cet égard.
(2) C'est le cas des ETATS-UNIS qui ont bien compris qu'avec une agriculture volontairement excédentaire, ils pouvaient disposer de puissants atouts de pression économique (monopole, dumping) et politique ("arme alimentaire").

qui gèrent l'emploi du grain,il apporte autorité ; au chef de famille, il confère un pouvoir, celui du contrôle de sa production, et un prestige social qui rejaillit sur toute la famille. Autant de valeurs qu'on ne peut ignorer d'un coup quand on parle d'organiser ou d'instituer un système de stockage.

Plutôt que de chercher à affirmer leur pouvoir à tous les niveaux et à tout prix, les pouvoirs publics n'auraient-ils pas intérêt à encourager et à soutenir toutes les initiatives sérieuses de formation, de recherche, de création, d'échange et d'association, qui manifestent le dynamisme d'un peuple, et sans lesquelles il n'est pas de promotion durable ni de véritable communauté.

7 - TABLEAU SYNTHETHIQUE ET RECHERCHE METHODOLOGIQUE

Un tableau récapitulatif sur les moyens actuels et les besoins théoriques en stockage des pays du Sahel, permettra de mieux saisir la relation capitale qui existe entre consommation de base et stockage céréalier dans un pays donné[1].

7.1 - Hypothèses et paramètres

Coefficient de sécurité

Le montage de ce tableau repose essentiellement sur ce qu'on a appelé le "coefficient de sécurité" ; c'est l'élément de base de tous les calculs.
Fixé arbitrairement en fonction des conditions d'approvisionnement propres à chaque pays, c'est-à-dire principalement climatologie et moyens d'accès et de transport (distances et délais), ce terme exprime en pourcentage la capacité d'un pays à couvrir ses besoins normaux en ressources alimentaires. Ainsi, par exemple, par rapport à une sécurité théorique de 100 %, on estime que le SENEGAL a une garantie de 90 %. Pour parvenir à une sécurité complète (100 %), le SENEGAL devra donc disposer d'une réserve supplémentaire de 10 %, soit une couverture de 100 + 10 = 110 %.

D'où l'établissement d'un taux de compensation : c'est un facteur multiplicateur qui sert à assurer un approvisionnement, celui d'un stock par exemple, à 100 % de sécurité, c'est-à-dire à compenser la marge d'insécurité ; ainsi, dans le cas du SENEGAL, ce taux est de 110 %.

Stock régulateur et stock de sécurité

On trouvera plus loin la définition des différents types de stockage et de leurs fonctions. Il convient de rappeler ici qu'il s'agit uniquement du stockage du secteur public. C'est pourquoi on n'a considéré que la consommation urbaine à propos du stockage régulateur tandis que le stockage de sécurité concerne la consommation totale. Pour estimer les besoins en stock régulateur, on a pris comme base le chiffre de 25 % de

(1) Voir p.26 tableau n° 6

la consommation urbaine, et pour le stock de sécurité, celui de 6 % de la consommation totale[1].

Population et consommation

Les chiffres de population urbaine sont calculés par simple soustraction à partir des taux de population rurale de l'"étude prospective" de la F.A.O. (cf.tableau n° 1 p.11). Ils ont servi à leur tour à calculer les chiffres de consommation urbaine sur la base des données de consommation totale de la même origine (cf.tableau n° 5 p.20).

Calcul des capacités

Les montants du "stockage régulateur nécessaire" et du "stockage de sécurité (nécessaire)" correspondent donc aux stocks correspondants affectés du "coefficient de sécurité", c'est-à-dire multipliés par les "taux de compensation". La somme de ces deux capacités (total capacité nécessaire) est comparée à la "capacité actuelle" pour donner une différence positive ou négative.

On a fait un dernier calcul de pourcentage pour faire apparaître le rapport numérique entre"stockage nécessaire" (capacité globale) et "consommation totale" dans chaque pays.

(1) On trouvera plus loin une note justifiant ce taux de 25 % ; quant aux 6 % pour le stock de sécurité, on se reportera au dernier chapitre du "Rapport Général" (Tome I, 6.3).

TABLEAU N°

STOCKAGE : BILAN DES EQUIPEMENTS ET DES BESOINS

(Selon la consommation urbaine en 1975 et la "sécurité alimentaire" de chaque pays)

DONNEES DE BASE	CAP-VERT	GAMBIE	MALI	MAURITANIE	NIGER	SENEGAL	TCHAD	HAUTE-VOLTA	MOYENNE/ TOTAL
Coefficient de sécurité (%)	50	90	80	50	65	90	75	75	71,87
Taux de compensation (%)	150	110	120	150	135	110	125	125	128,12
Population urbaine (%)	28	12,70	13,50	11	9,40	28,40	13,90	8,30	15,65
Consommation totale (1 000 T.)	52,80	83,20	1 025,80	183,10	798,80	855,70	728	912,60	4 640
Consommation urbaine (1 000 T.)	14,78	10,56	138,48	20,14	75	243	101,19	75,74	678,89
Stock régulateur théorique (1 000 T.)	3,69	2,64	34,62	5,03	18,75	60,75	25,30	18,93	169,71
Stock de sécurité théorique (1 000 T.)	3,16	5,50	61,54	11	47,92	51,34	43,68	54,75	278,89
STOCKAGE ET SECURITE									
Stockage régulateur nécessaire (1 000 T.)	5,53	2,90	41,54	7,54	25,31	66,82	31,62	23,66	204,92
Stockage de sécurité (1 000 T.)	4,74	5,50	73,84	16,50	64,69	56,47	54,00	68,43	344,77
Total capacité nécessaire (1 000 T.)	10,27	8,40	115,38	24,04	90,00	123,29	86,22	92,09	549,69
Total capacité actuelle (1 000 T.)	31	35,40	88,75	14	92	127	21	52	461,15
Différence des 2 totaux	+ 20,73	+ 27	- 26,63	- 10,04	+ 2	+ 3,71	- 65,22	- 40,09	- 88,54
Rapport stockage nécessaire / consommation totale (%)	19,45	10,09	11,24	13,12	11,26	14,40	11,84	10,09	12,68

7.2 - Quelques observations

On ne cherchera pas ici à justifier des hypothèses ou des bases de calcul dont on n'a pas caché qu'elles ont été choisies arbitrairement. On voudrait seulement souligner l'intérêt de la principale d'entre elles, c'est-à-dire du "coefficient de sécurité".

En effet, dans la mesure où celui-ci tient compte sérieusement des différents avantages et inconvénients naturels de chaque pays, il permet à la fois de mieux apprécier les différences, ou divergences, entre les pays et de les pondérer. C'est en quelque sorte une méthode d'approche de la réalité où les ordres de grandeur comptent plus que les valeurs absolues.

S'il fallait faire des comparaisons, on noterait que les deux extrêmes se trouvent dans les pays côtiers (ou même insulaires) : d'une part, le SENEGAL et la GAMBIE, d'autre part, la MAURITANIE et les ILES DU CAP-VERT. Bien que celles-ci produisent actuellement moins de 10 % de leurs besoins, leurs facilités d'accès et de transport leur valent un "coefficient de sécurité" théorique de 50 %. A l'inverse, les quatre pays de l'intérieur ont un coefficient moyen d'environ 75 %, malgré une bonne année de production (1975), en raison de leurs difficultés de liaisons et d'acheminement. A ce sujet, on se reportera utilement au tableau et à la seconde carte en annexe (1) qui, mieux que des discours, disent ce qu'est l'enclavement territorial et la dépendance qui en découle.

On remarquera par ailleurs que l'autre paramètre qui distingue considérablement les pays et affecte sensiblement les résultats, c'est le taux de population urbaine. Ainsi, bien que sa consommation totale soit bien inférieure à celle de la GAMBIE, le CAP-VERT a un besoin de stockage régulateur très supérieur en raison de son taux élevé de population urbaine (égal à celui du SENEGAL). Ce contraste apparaît encore plus net-

(1) Tableau n° 7 : "possibilités d'acheminement des vivres des principaux ports vers les pays enclavés"&Carte sur la densité de population.

tement dans les pourcentages du rapport entre stockage nécessaire (total) et consommation totale (dernière ligne du tableau). A part le CAP-VERT, le SENEGAL et la MAURITANIE, ce rapport oscille entre 10 et 12 % pour les autres pays. La moyenne (12,68) peut être une indication de ce que devrait être la proportion entre consommation nationale et stockage public dans les conditions d'urbanisation actuelles (15,65 % en moyenne). Elle augmenterait évidemment en fonction de la croissance démographique et de l'évolution sociologique. C'est là un des avantages de ce tableau de montrer divers cas de figure possibles suivant le taux de sécurité alimentaire. En ce sens-là, il présente une certaine valeur prospective, et pas simplement conjoncturelle.

Dans l'immédiat, on sera frappé par la grande diversité d'équipement existant entre les différents pays. Alors que quatre d'entre eux présentent un bilan positif, quatre autres sont déficitaires, spécialement le TCHAD, la HAUTE-VOLTA et le MALI, ce qui est particulièrement regrettable si l'on se souvient des contraintes géographiques de ces pays[1]. Il convient d'autre part de ne pas oublier que les chiffres des capacités en stockage sont tout récents (1978) alors que ceux de population/consommation datent d'avant 1975.

C'est pourquoi on ne saurait accorder trop de valeur aux résultats chiffrés d'un tel tableau. Si celui-ci présente quelque intérêt, c'est plutôt à titre théorique, comme une contribution à une recherche de méthodologie pour calculer les besoins en stockage d'un pays ou d'un ensemble humain déterminé.

(1) Pour une évaluation des capacités actuelles de stockage en nombre de jours, on se reportera au tableau n° 2 p. 13. On aurait pu, dans l'estimation des besoins en stockage régulateur, prévoir une rotation tous les 6 mois, soit 2 rotations par an. Mais ça serait revenu à diviser les capacités par moitié, c'est-à-dire à réduire le nombre de jours de réserve du TCHAD, par exemple, à 25 et celui de la HAUTE-VOLTA à 20. On a estimé que les conditions présentes des pays sahéliens ne permettaient pas de prendre de tels risques.

II - RECOMMANDATIONS ET PROPOSITIONS

Les conclusions auxquelles parvient le Rapport général sont de deux ordres : d'une part, une proposition de schémas alternatifs d'organisation du stockage céréalier selon la distinction classique secteur public/secteur privé ; d'autre part, des recommandations pratiques pour l'amélioration des techniques existantes et la recherche d'une optimisation économique des différents systèmes.

Mais auparavant, il convient de distinguer et de définir les principales fonctions du stockage.

1 - FONCTIONS DU STOCKAGE

Le principe du stockage est de constituer une réserve permettant de satisfaire une demande qui ne suit pas dans le temps la même loi que celle de la source d'approvisionnement. L'approvisionnement peut être continu et régulier et la demande brutale et limitée dans le temps. Au contraire, l'approvisionnement peut être discontinu et la demande continue. C'est ce dernier aspect qui caractérise les produits vivriers. La récolte est annuelle et s'étale sur un ou deux mois. Elle peut varier considérablement en fonction des conditions climatiques. La demande correspond à la consommation de la population. Cette demande est continue et croît régulièrement; elle est cependant affectée par des phénomènes sociaux comme des migrations saisonnières ou des variations saisonnières dans les coutumes alimentaires.

A partir de cette définition générale, on peut distinguer quatre types principaux de stockage :

- stockage courant : c'est le stockage normal de distribution ; il consiste à effectuer une réserve pour alimenter pendant une période déterminée une demande de consommation stable et régulière.

- stockage de transit : ce stockage est dû à une rupture de charge dans un circuit de transport. Il sert à réceptionner un lot de marchandises qui repartira quelque temps après soit en entier soit partiellement. Il peut servir aussi à regrouper des lots de différentes origines en vue d'une expédition plus importante.

- stockage de régulation ou de stabilisation : ce stockage entre dans le processus commercial où joue la loi de l'offre et de la demande, et sert de contre-poids aux effets de la spéculation.
  Il consiste donc en une réserve dans laquelle on puise pour régulariser les débits et stabiliser les prix sur le marché. En ce domaine, l'opportunité de l'intervention est plus importante que la quantité.

- stockage de sécurité : ce stockage est destiné à constituer des réserves suffisantes pour ne pas manquer de vivres en dépit de difficultés exceptionnelles d'approvisionnement. On peut donc regrouper sous cette rubrique :
  . le stockage de subsistance,
  . le stockage de réserve,
  . le stockage d'urgence ou de secours.

2 - PROPOSITION DE SCHEMAS ALTERNATIFS

Données de base

Il convient tout d'abord de rappeler les paramètres ou les données de base qui ont guidé le choix et la définition de ces propositions. Parmi les éléments en cause, on peut distinguer ceux qui touchent à la production, avec les variations géographiques et climatiques ; ceux qui concernent la consommation, avec les différences d'ordre démographique, sociologique (croissance de la population, répartition ruraux/urbains) et économique (auto-consommation/marché) ; ceux qui relèvent de la distribution (transports, commercialisation) et de la gestion (secteur public, secteur privé).

Ces différents paramètres interfèrent sans cesse et peuvent se ranger principalement sous trois rubriques : économique, sociologique et politique.

A propos de la première -l'économie- on retiendra surtout l'hypothèse concernant la production. Pour illustrer l'irrégularité de la production céréalière, on a retenu 2 formes d'année agricole : l'une normale ou équilibrée (100 % de production), l'autre déficitaire à 20 % (80 % de production), soit un pourcentage de déficit relativement élevé.

Au regard de la sociologie, il était nécessaire de connaître la proportion de population urbaine par rapport à la population totale pour distinguer consommation urbaine, basée sur le marché, et auto-consommation rurale. Cette proportion étant loin d'être identique suivant les pays, on a retenu un taux théorique uniforme de 20 % de population urbaine[1].

Quant au domaine politique, il concerne essentiellement les acteurs en présence : les paysans (producteurs, consommateurs et marchands), l'Etat (secteur public et parfois semi-public ou coopératif) et les commerçants (secteur privé).

Principes

D'autre part, à propos du stockage proprement dit, on a adopté une distinction fondamentale entre stockage de stabilisation et stockage de sécurité. Le premier concerne la distribution courante, c'est-à-dire l'approvisionnement des marchés et la régulation des prix, au cours d'une année agricole, et est appelé pour cela stockage intra-annuel. Le second constitue la réserve de secours, en cas d'urgence ou de calamité, et s'étend donc sur une période plus longue, plusieurs années en général, d'où son nom de stockage pluri-annuel ou inter-annuel.

On aboutit donc à une autre série de paramètres ou de critères que l'on peut classer de la façon suivante :

- Périodicité : stockage intra-annuel,
  stockage inter-annuel.

- Implantation : ensemble du territoire,
  zones urbaines,
  milieu rural ou paysan.

- Gestion : paysans,
  Etats,
  commerçants.

(1) En réalité d'après les estimations de la F.A.O., elle était déjà de plus de 15 % en 1975 et serait d'environ 20 % en 1990. Pour plus de précisions voir le tableau n° 1, page 11.

- Structure : étatisation : .totale,
  .partielle,
  .nulle.

Ces divers paramètres n'affectent pas au même degré les deux types de stockage. En effet, vue l'importance socio-politique de la sécurité alimentaire, on a estimé que le stockage inter-annuel ne pouvait en aucun cas être confié au secteur privé. C'est pourquoi, seul le stockage intra-annuel est concerné par les trois degrés d'intervention de l'Etat.

Si l'on récapitule ces différentes données, on obtient les hypothèses suivantes :

A/ Stockage inter-annuel : toujours étatisé mais peut s'étendre au "pays entier" ou seulement aux "zones urbaines", soit 2 options.

B/ Stockage intra-annuel : peut être étatisé totalement, partiellement ou non-étatisé, les deux premiers cas se subdivisant chacun en 2 possiblités "pays entier" ou "zones urbaines", soit en tout 5 options.

Si l'on combine ces deux séries d'options, on obtient 10 cas de figure possibles.(1)

C'est ce calcul d'options qui a permis d'établir différentes propositions alternatives de solution. De ces propositions, cinq seulement ont paru dignes de retenir l'attention. En voici succinctement les caractéristiques principales. Pour plus de précisions, on trouvera en annexe les schémas qui illustrent chacune des solutions.

Solutions alternatives

1/ Alternative I-1

Stockage inter-annuel : monopole complet du secteur public
Stockage intra-annuel : monopole complet du secteur public

(1) En réalité 9 seulement, puisque la solution où le stockage intra-annuel est totalement étatisé et le stockage inter-annuel réservé aux zones urbaines est incohérente.

Les conséquences s'avèrent très lourdes sur le plan économique (investissements, infrastructures, avec une capacité de stockage s'élevant jusqu'à 81 % de la production) et social (destruction des structures sociales et des moyens de stockage traditionnels).

2/ Alternative II-1

Stockage inter annuel : monopole public pour le pays entier
Stockage intra-annuel : monopole pour les zones urbaines

Année normale : le paysan a la responsabilité de constituer son propre stock intra-annuel.
Année déficitaire : les zones rurales déficitaires sont approvisionnées à partir des stocks officiels et des importations ; les zones urbaines sont toujours approvisionnées par l'Etat.

3/ Alternative III-1

Stockage inter-annuel : monopole national du secteur public
Stockage intra-annuel : intervention publique (stock de stabilisation) pour le pays entier;l'Etat intervient sur l'ensemble des marchés mais ne contrôle que 25 % des volumes traités (1).

4/ Alternative IV-2

Stockage inter-annuel : monopole pour les zones urbaines
Stockage intra-annuel : intervention publique pour les zones urbaines

Année normale : l'Etat n'assure qu'une partie du stockage pour les zones urbaines (stock inter-annuel + 25 % du stock intra-annuel) et le secteur commercial privé assure 5 % du stockage intra-annuel. Les paysans se chargent de leur propre stockage à la fois inter-annuel et intra-annuel.

(1) Un taux de 25 % est couramment considéré comme suffisant pour contrôler les cours du marché.

Année déficitaire : les zones rurales déficitaires sont approvisionnées par leurs propres réserves. Les déficits d'approvisionnement des villes sont comblés par le stock inter-annuel officiel. Les importations servent à compléter l'approvisionnement des villes et des zones déficitaires, tout en servant à reconstituer le stock inter-annuel pour les zones urbaines.

5/ Alternative V-1

Stockage inter-annuel : étatisation pour le pays entier
Stockage intra-annuel : aucune intervention de l'Etat
Il est assuré entièrement par le secteur traditionnel (paysans et commerçants).

Année normale : le rôle de l'Etat se limite à la rotation du stock inter-annuel.
Année déficitaire : l'Etat intervient en fonction de la gravité et de l'étendue de la pénurie, notamment par l'importation.

Analyse critique

Les propositions alternatives qui viennent d'être présentées ont cherché essentiellement à déterminer différents systèmes possibles de stockage, en explicitant les aspects organisationnels de chaque formule et en en montrant les conséquences structurelles, économiques et socio-politiques.

Dans chacun de ces domaines, une des questions majeures à résoudre concerne la répartition des rôles, des charges et des responsabilités entre le secteur public, ou d'Etat, et le secteur traditionnel(1).

(1) par secteur traditionnel, on entend à la fois le milieu producteur agricole et le commerce privé ; quand il est question de production-consommation, on parle ici des paysans et de zones rurales (déficitaires ou non-déficitaires), quand il est question de transport et de distribution, on parle de secteur privé.

On ne peut oublier en effet que dans le SAHEL, comme dans toutes les civilisations traditionnelles, les populations avaient trouvé des solutions efficaces tant pour la circulation et l'échange des produits que pour la production agricole et le stockage proprement dit. Ces populations, dont certains groupes s'étaient spécialisés dans telle ou telle activité socio-professionnelle, ont su s'adapter aux nouvelles conditions de l'agriculture d'exportation et de l'économie de marché.

D'autre part, la gravité d'une situation agro-économique, dont on commence à prendre conscience qu'elle n'est pas seulement d'origine climatique(1), oblige à tenir compte du déséquilibre entre zones déficitaires et zones non déficitaires -zones aux frontières assez instables et aux déficits souvent inégaux- et a conduit à accorder une grande importance à la distinction entre stockage intra-annuel, tourné vers l'approvisionnement courant, et stockage inter-annuel, destiné à la sécurité.

Sur le plan des structures, les possibilités d'intervention de l'Etat sont très variées puisqu'elles oscillent entre 3 et 81 % des capacités de stockage nécessaires pour emmagasiner la production. Cela n'est pas sans entraîner des conséquences très différentes qui mériteraient d'être quantifiées. Bien qu'il ne soit pas facile d'avancer des chiffres précis, on peut cependant donner des ordres de grandeur.

Ainsi,stocker plus de 80 % de la production normale peut signifier pour de grands pays comme le NIGER et le MALI, avoir à gérer un stock de plus d'un million de tonnes. Si les coûts en stockage officiel approchent actuellement les 15 000 F.CFA/Tonne,comme l'ont montré des calculs dans le chapitre IV(2); si à ceux-là, on ajoute les coûts de commercialisation, c'est-à-dire d'après les sources officielles, environ 20 F.CFA/kg, et si l'on déduit la partie couverte par les marges officielles (10 à 15 F.CFA/kg), le montant du déficit à la charge de l'Etat peut atteindre 20 à 25 milliards

(1) cf. les travaux du "Club du Sahel", réalisés en étroite collaboration avec le CILSS, et spécialement les "perspectives à moyen terme" résumées dans "Marchés Tropicaux" n° 1705, du 14/7/78, p. 1910.

(2) in "Rapport Général" Tome 1

de F.CFA par an, soit presque la moitié du budget national du MALI. Existe-t-il un pays sahélien qui peut se permettre de consacrer la moitié de son budget annuel à la subvention de la consommation ?

Presque plus troublant du point de vue économique est l'obligation de doubler les trajets à parcourir pour une partie des céréales. En effet, après la récolte, celles-ci doivent être acheminées vers les centres de stockage et, plus tard, en cours d'année, réexpédiées dans les campagnes pour la consommation rurale. Même si le trajet moyen n'est pas très important, il représente néanmoins une dépense en efforts et en temps qui peut être considérable et que le stockage villageois aurait permis d'éviter.

Enfin, l'importance du taux de pertes probablement plus élevé dans les magasins officiels que dans les greniers traditionnels (1), a des répercussions sur la quantité de céréales nécessaires à l'obtention de l'auto-suffisance. S'il se perd par exemple 10 % de grain de plus dans les magasins officiels, il faut en produire un supplément en proportion égale pour parvenir à la même quantité disponible. C'est pour toutes ces raisons qu'une alternative dans laquelle l'Etat se charge du stockage intra-annuel pour les zones rurales est économiquement inacceptable.

Le rôle du secteur traditionnel est inversement proportionnel à celui du secteur public, puisque c'est lui qui assure, ou mieux continue d'assurer, la part de stockage des grains qui n'est pas prise en charge par l'Etat. S'il est difficile de préciser ici des coûts d'investissement et de gestion, on ne prend pas beaucoup de risques à affirmer qu'ils sont peu élevés financièrement parlant (2).

Ce qui paraît le plus important à souligner dans cette répartition concurrente ou complémentaire entre les deux secteurs, c'est l'éventualité d'accroissement de charge qui peut échoir au milieu rural. En dehors de l'alternative I-1, en effet, le secteur traditionnel se voit confier le stockage d'une grande partie des grains (entre 73 et 97 %). Bien sûr

(1) On trouvera dans le "Rapport Général" (Tome I, 4.1 et 5.2) des indications chiffrées sur les pertes observées dans les divers moyens de stockage et les frais correspondants.

(2) Dans le "Rapport Général", on trouvera également des éléments de coûts comparatifs sur l'amélioration du stockage traditionnel et la gestion du stockage moderne (T. I Ch. V).

il ne s'agit pas seulement des agriculteurs dans la mesure où les commerçants privés possèdent des magasins. Mais on a vu que la capacité de ces derniers est assez restreinte, et même en supposant que leur nombre puisse s'accroître sensiblement[1], il faudrait attendre longtemps pour que leur capacité soit comparable à celle des greniers villageois.

En attendant, il faut donc compter sur le stockage traditionnel. Le fait qu'il s'agisse d'une coutume dont la valeur économique n'a plus besoin d'être démontrée, ne justifie pas qu'on le laisse totalement livré à lui-même. Dans la mesure où la société se repose sur les paysans pour assurer le stockage de subsistance non seulement pour les zones rurales (alternatives II-1 et III-1) mais aussi pour les zones urbaines (alternatives IV-2 et V-1), sans parler du stockage de sécurité en zones rurales (alternative IV-2), elle doit valoriser cette activité économique irremplaçable et lui permettre d'être rémunérée équitablement. Cela veut dire que les prix offerts sur les marchés devraient couvrir la totalité du prix de revient, coût du stockage compris. Si donc les prix ne montent pas au cours de l'année, et si l'agriculteur ne reçoit pas d'avances sur récolte, le stockage intra-annuel n'est pas rétribué.

L'Etat peut d'autre part, prévoir des incitations économiques supplémentaires, telles des avances sur récolte, des crédits sur grain stocké, etc... comme le pratiquent de nombreuses associations de type coopératif. Ces diverses formes de crédit libèrent le paysan de dépendances excessives et surtout lui donnent la possibilité de ne pas vendre sa production dès la fin de la récolte et à n'importe quel prix. Ainsi pourra-t-il bénificier de la hausse des prix sur le marché à une certaine époque de l'année, hausse dont ne profitent habituellement que les commerçants privés.

Evoquer des formules coopératives, c'est souligner du même coup les problèmes de formation et de responsabilités, deux réalités inséparables l'une de l'autre. L'étude sur le stockage traditionnel a mis en évidence que le succès de tout projet ou programme de développement en milieu rural dépendait d'une préparation attentive, de l'échange et de la concertation avec les intéressés, autant de choses qui exigent des efforts de formation

(1) à condition que ce soit intéressant financièrement.

de base et d'encadrement.

3 - RECOMMANDATIONS PRATIQUES

Domaine technique

On n'insistera pas longuement sur les améliorations techniques des installations modernes, qui sont assez classiques ; disons au moins que les précautions et les mesures d'ordre sanitaire et anti-parasitaire paraissent être parmi les plus importantes à prendre. A plus forte raison, une attention particulière devrait être accordée au problèmes de gestion -organisation, comptabilité, etc...- et devrait constituer une des priorités de la formation du personnel d'encadrement et même de celle de tous les agriculteurs.

D'autre part, l'amélioration du stockage traditionnel n'est pas à négliger et paraît même du plus grand intérêt si l'on se souvient de son importance économique et sociale (80 à 90 % du stockage total actuel). A partir d'initiatives variées, tant en ce qui concerne les techniques de construction et de conservation que les structures d'organisation et de gestion, on compare diverses méthodes, avec certains éléments chiffrés,et on suggère de multiplier et de vulgariser ces expériences en vue d'en faire bénéficier tout le monde paysan[1].

Domaine économique

L'étude des conditions de stockage des céréales dans les pays du SAHEL a abouti à l'individualisation d'un certain nombre d'alternatives qui représentent autant de choix politiques destinés à assurer l'alimentation normale des populations des pays concernés avec comme objectif l'autosuffisance alimentaire à moyen terme.

Il reste maintenant à se fixer un échéancier d'interventions précises dans le cadre de la politique retenue. Pour ce faire, des analyses

(1) Voir dans le Rapport Général, Chap. V.

complémentaires seront nécessaires ; en effet, l'étude entreprise qui était la première au niveau de l'ensemble des pays du SAHEL ne pouvait pas avoir pour objectif la détermination précise des actions à entreprendre.

Pour passer de la phase actuelle à la phase de mise en oeuvre, il semble raisonnable d'envisager quatre étapes :

- une étude de la production et de la consommation,
- une étude d'optimisation des alternatives,
- une étude détaillée de l'alternative retenue,
- une étude d'organisation financière et commerciale des organismes officiels d'intervention dans le domaine des céréales.

1/ Etude de la production et de la consommation

L'étude générale entreprise au niveau des pays du SAHEL a mis en évidence la nécessité de cerner avec le plus de précision possible la consommation des populations et la production des différents pays.

Il est apparu, en même temps, que des lacunes encore importantes existaient à ce niveau :

- la quantification de la production et de la consommation par produit et par pays est très insuffisamment établie ;

- les investissements à réaliser et les actions à entreprendre pour élever la production à un niveau convenable sont encore insuffisamment connus et une politique cohérente n'est pas encore définie ;

- des évolutions rapides se manifestent de plus en plus, notamment dans les tissus urbains des pays concernés. Il apparaît ainsi que les habitudes alimentaires se modifient de plus en plus pour s'orienter vers des habitudes de type européen, ce qui conduit à une augmentation de la consommation des céréales habituellement produites dans les pays tempérés au détriment des productions africaines traditionnelles.

Une analyse de la production et de la consommation par produit et par pays est une entreprise difficile et on ne peut raisonnablement envisager de l'étudier dans le détail mais on peut, néanmoins, se fixer des orientations raisonnables à partir de l'étude des statistiques existantes, complétées et corrigées par des études ponctuelles portant sur l'évolution des habitudes alimentaires et l'estimation des tendances de fond qui se manifestent.

2/ Etude d'optimisation des alternatives

Ayant fixé aussi précisément que possible les consommations et les productions par produit et par pays, il reste à analyser dans le détail les différentes alternatives permettant d'atteindre les objectifs que l'on s'est fixés.

Comme on l'a vu, plusieurs alternatives existent. Ces différentes alternatives se caractérisent notamment par des contraintes d'ordre politique, sociologique, technique, financier et économique, et il convient que les responsables politiques soient éclairés de façon aussi précise que possible sur ces différentes contraintes de manière à pouvoir opérer des choix raisonnables.

Pour ce faire, il convient d'optimiser les différentes alternatives au niveau de la production et de la distribution avant de retenir l'une d'entre elles.

Cette démarche nécessite la mise en place de modèles d'optimisation, le critère d'optimisation étant à ce niveau le coût actualisé minimum.

Chaque alternative sera alors caractérisée par un coût actualisé.

Néanmoins toutes les considérations extra-économiques devront également être prises en compte. Celles-ci sont du ressort des responsables politiques qui pourront opérer un choix éclairé à partir des caractéristiques quantifiées de chaque alternative.

3/ Etude détaillée de l'alternative retenue

Le choix d'une alternative ayant été fixé, au terme de la deuxième phase, il conviendra de la mettre en oeuvre et, dans ce but, de déterminer avec précision un planning d'interventions fixant les équipements à mettre en place, le personnel à former, l'organisation administrative à prévoir, les financements à rechercher.

Ce sera l'objet de cette troisième phase.

4/ Etude d'organisation financière et commerciale des organismes officiels d'intervention

Quelle que soit l'orientation qui sera donnée aux offices céréaliers dans le cadre de l'alternative retenue, il sera indispensable que les organismes d'intervention officiels disposent d'une gestion moderne. En effet la détermination d'une politique de stockage ne peut être envisagée valablement qu'à la condition que les responsables de cette politique se dotent d'un certain nombre d'outils d'analyse économique, permettant d'apprécier aussi exactement que possible et à tout instant leurs activités.

La mise en place d'une organisation commerciale, comptable et administrative simple, tenant compte des réalités des pays considérés (personnel peu qualifié, moyens de communications difficiles, etc...), ne peut être que progressive mais n'implique au départ qu'un investissement limité en personnel et en fourniture. La détermination de ce dernier doit être le résultat d'une étude spécifique, condition préalable à la dotation des offices d'un outil de gestion moderne. Cette étude devra contenir également la définition des postes appelés à exécuter les tâches et les grandes lignes de la formation correspondante.

CONCLUSION

Une telle étude revêt une importance particulière après la gravité des années de sécheresse récentes et la nouvelle alerte apparue cette année. Elle montre que des solutions techniques existent pour le stockage des céréales, à commencer par les méthodes traditionnelles qui jouent encore un rôle irremplaçable, mais que leur efficacité dépend pour une bonne part de décisions politiques, c'est-à-dire des pouvoirs publics.

C'est pourquoi il convient de distinguer deux conclusions qui s'imposent au terme de cette étude. Le stockage, on l' a vu, se situe entre deux bouts d'une chaîne qui sont la production et la consommation. Dans les deux cas, il s'agit de l'alimentation de base des populations, c'est-à-dire de leur subsistance. L'Etat ne peut donc s'en désintéresser.

Mais l'Etat ne peut tout faire. Son rôle est de veiller d'abord au bon fonctionnement de l'approvisionnement. On conçoit qu'il se réserve l'organisation et le contrôle du stockage de sécurité ; il ne s'agit pas là d'une opération commerciale mais d'un devoir national, dont il doit payer le prix. Mais il n'en est pas de même des stockages courants. L'expérience quotidienne prouve que les paysans, c'est-à-dire les producteurs, savent très bien engranger et conserver leur grain au meilleur coût. Aucun organisme ne pourrait remplir la même tâche à si peu de frais. C'est pourquoi on ne peut que recommander à tous les Etats d'encourager délibérément le stockage paysan, tout en assurant aux producteurs les moyens de disposer de liquidités en attendant qu'ils vendent leur récolte.

Quant aux zones urbaines, si l'intervention des pouvoirs publics est nécessaire, en particulier pour la stabilisation des prix, elle peut varier suivant les options politiques de l'Etat. Les alternatives présentées plus haut proposent plusieurs degrés d'action et de contrôle du secteur public. Il revient aux pouvoirs publics de choisir un mode

d'intervention qui tienne compte des conditions particulières de leur pays et soit assez souple pour rester efficace selon les circonstances.

On terminera en forme de souhait pour dire que cette étude ne saurait être séparée des autres projets et travaux de mise en valeur du Sahel, en particulier de ceux qui concernent la production agricole et la lutte contre les déséquilibres écologiques et socio-économiques, afin que l'objectif d'auto-suffisance alimentaire ne reste pas une perspective illusoire. C'est là, faut-il le rappeler, affaire de volonté politique, de formation humaine et de solidarité internationale.

ANNEXES

TABLEAU N° 7

POSSIBILITES D'ACHEMINEMENT DES VIVRES DES PRINCIPAUX PORTS VERS LES PAYS ENCLAVES

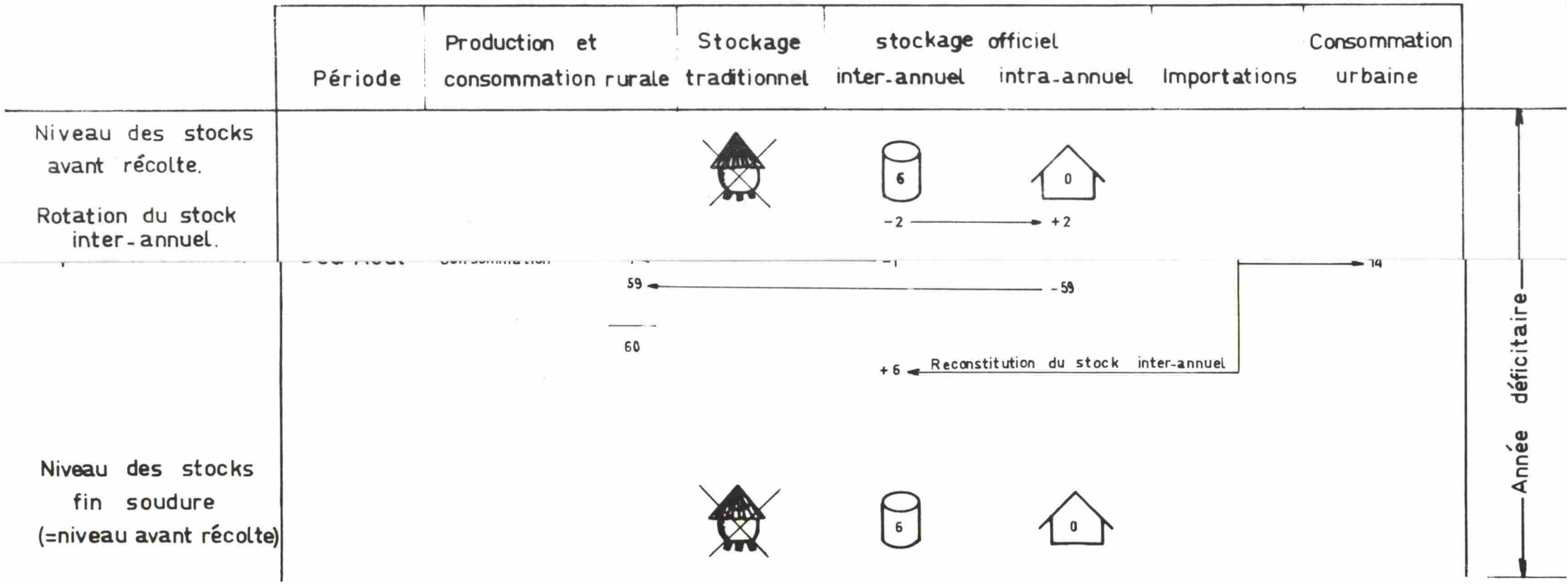
PORT	LIEU DE DESTINATION	COUT TONNE RENDUE	DELAIS		CAPACITE D'ACHEMINEMENT 1 000 TONNES/MOIS
			Minimum	Probable	
COTONOU	NIAMEY	17 000 F.CFA	3 jours	10 jours	10 à 20
DAKAR	BAMAKO	18 000 "	11 jours	25 jours	8 à 10
DOUALA	N'DJAMENA	40 000 "	24 jours	60 jours	6 à 9
ABIDJAN	OUAGADOUGOU	26 000 "	5 jours	12 jours	8 à 10
LOME	OUAGADOUGOU	24 000 "	6 jours	15 jours	5 à 7
LOME	NIAMEY	27 000 "	n d	n d	n d
ACCRA	OUAGADOUGOU	47 000 "	7 jours	15 jours	2 à 3

SOURCE : Voir étude portuaire, Tomme III

n d : non déterminé

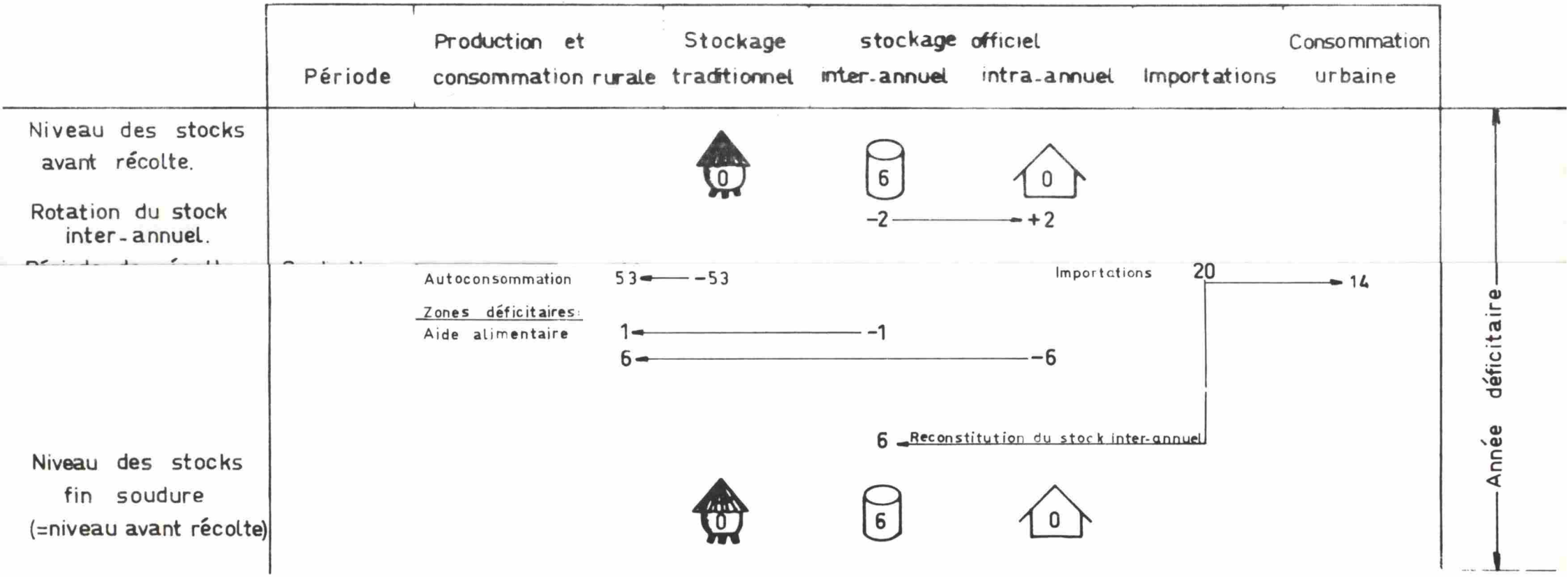
- ALTERNATIVE I_1 -

Stockage inter-annuel : Etatisation générale
Stockage intra-annuel : Etatisation générale



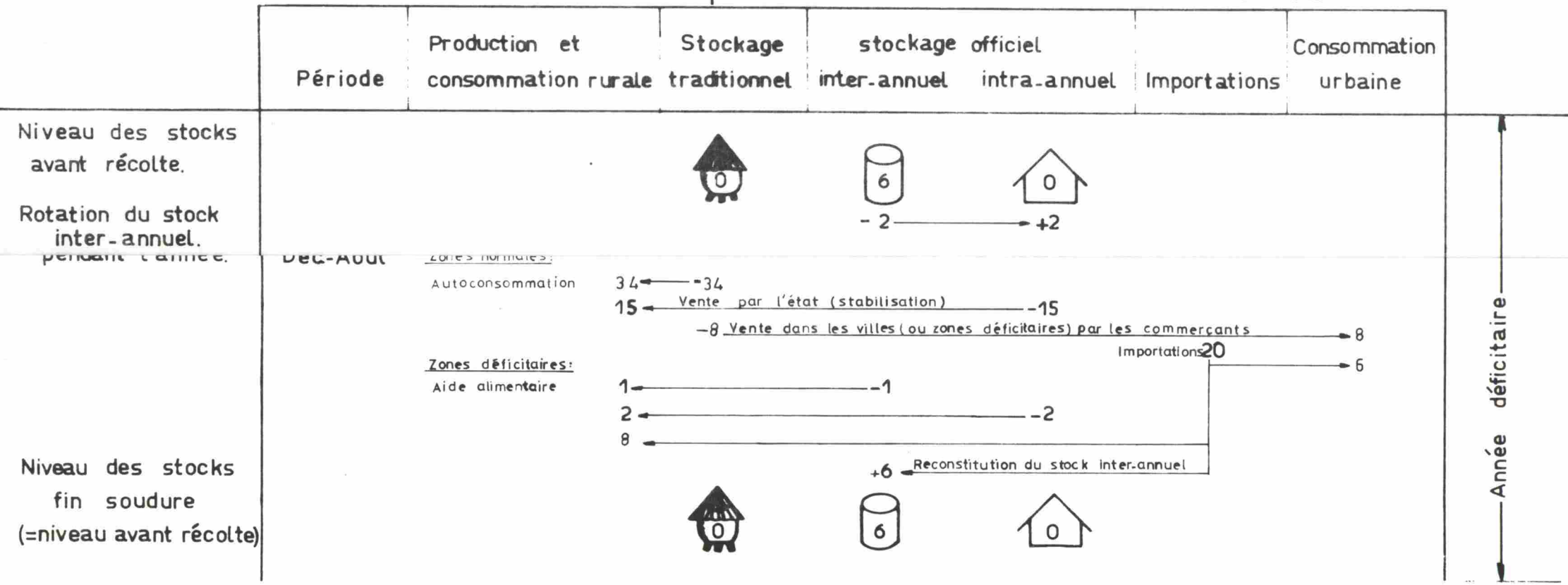
—ALTERNATIVE II_1—

Stockage inter-annuel : Etatisation générale
Stockage intra-annuel : Etatisation totale limitée aux zones urbaines



– ALTERNATIVE III1 –

Stockage inter-annuel : Etatisation générale
Stockage intra annuel : Etatisation limitée à un stock de stabilisation pour l'ensemble des marchés



(=niv

Rotatio
inte

Période

Périoo

Niveau de
après ré

Importati
consomm
pendant

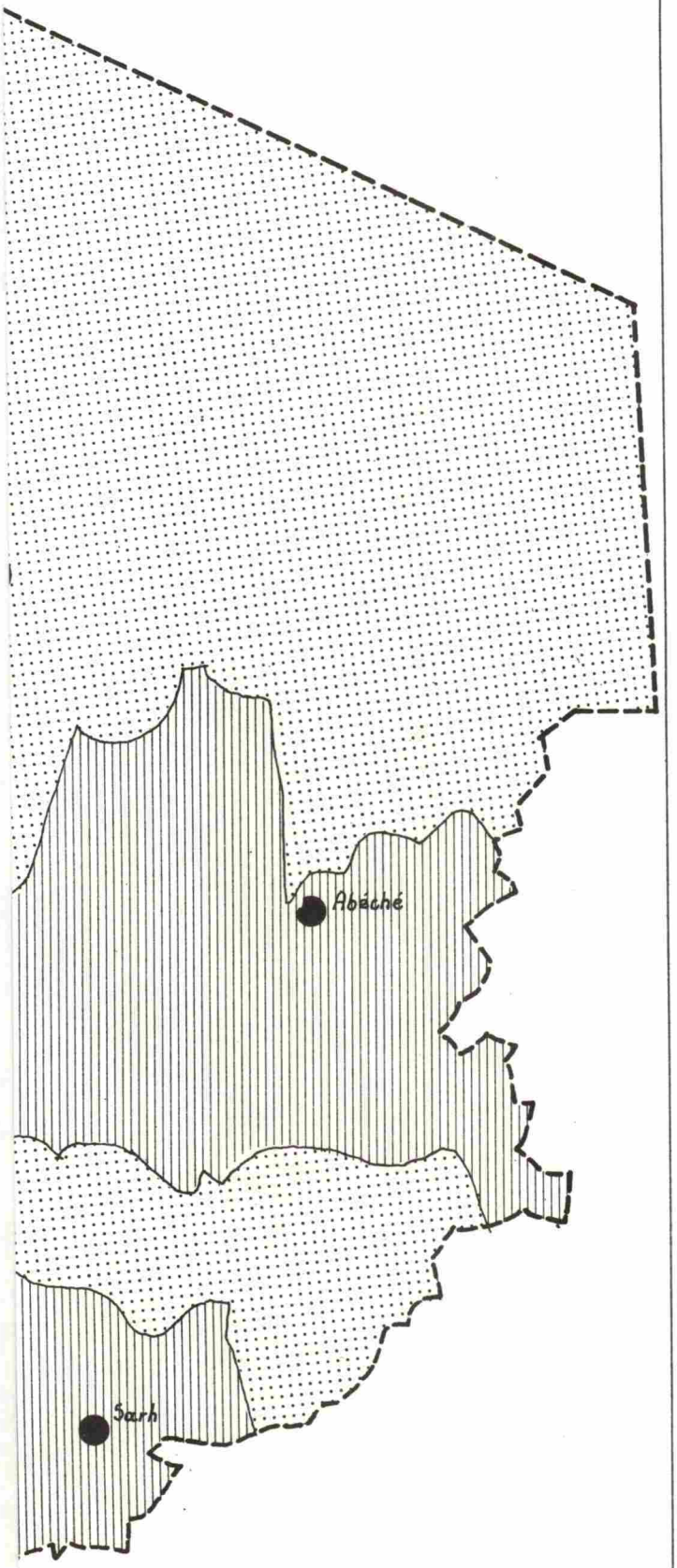
Niveau des s
après récolt

Importations
consommatio
pendant l'anné

Niveau des
fin soud
(=niveau avan

Niveau des stocks
fin soudure
(=niveau avant récolte)

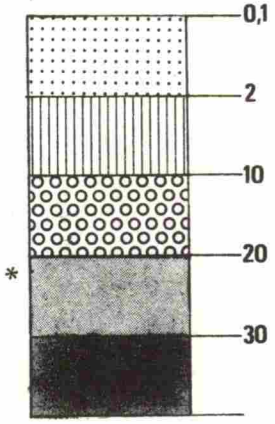
DENSITE DE LA POPULATION DANS LES PAYS DU SAHEL



légende:

population rurale

DENSITE AU Km^2



population des villes

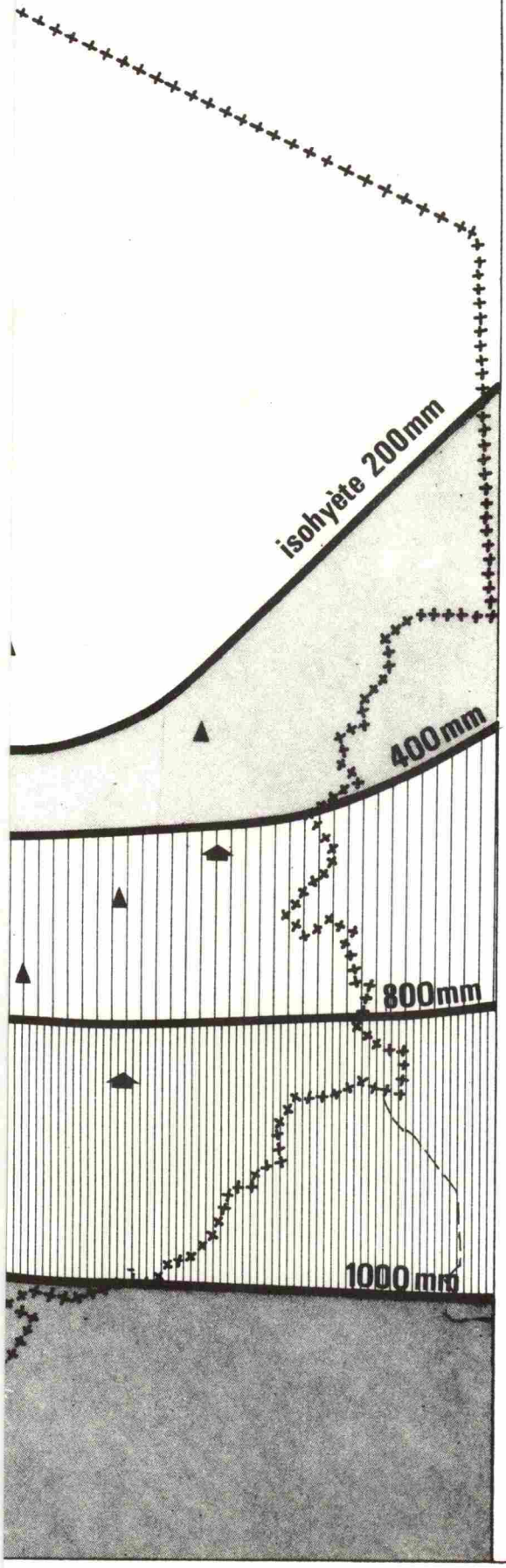
- plus de 200 000 h
- de 100 à 200 000 h
- de 50 à 100 000 h
- de 20 à 50 000 h
- moins de 20 000 h

* POUR LE SENEGAL: de 5 a 50

ACHEMINEMENT SECOURS

STOCKAGE PUBLIC DANS LE SAHEL

répartition des installations selon les zones agro-climatiques



légende:

- frontières
- fleuves
- limite de l'étude
- zone saharo-sahélienne (nomades)
- zone sahélienne (sédentaires)
- zone soudano-sahélienne
- zone soudanienne

capacité de stockage

- moins de 1000 t
- de 1000 t a 5000 t
- plus de 5000 t

capacités totales

MAURITANIE	—	14.000 t
SENEGAL	—	127.000 t
MALI	—	89.000 t
NIGER	—	92.000 t
HAUTE-VOLTA	—	52.000 t
TCHAD	—	21 000 t
GAMBIE	—	35.500 t
CAP - VERT	—	31 000 t