

No 00001

**RAPPORT
DE
L'ETUDE DU PLAN DE BASE
SUR
LE PROJET DE REALISATION
DES INFRASTRUCTURES
DE
STOCKAGE DES CEREALES
AU
ROYAUME DU MAROC**

AVRIL 1990

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

GRF
GTR
00001

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

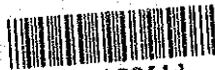
AVRIL 1990

AGENCE JAPONAISE

41
841
GRF

RAPPORT
DE
L'ETUDE DU PLAN DE BASE
SUR
LE PROJET DE REALISATION
DES INFRASTRUCTURES
DE
STOCKAGE DES CEREALES
AU
ROYAUME DU MAROC

JICA LIBRARY



1082160111

21125

AVRIL 1990

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

国際協力事業団

21125

AVNAT-PROPOS

En réponse à la requête du Gouvernement du Royaume du Maroc, le Gouvernement du Japon a décidé d'exécuter une étude du plan de base concernant le Projet de réalisation d'infrastructures de stockage des céréales, et l'a confiée à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA).

La JICA a envoyé au Royaume du Maroc, du 12 novembre au 8 décembre 1989, une mission dirigée par Monsieur Takefumi SUIZU, Directeur Adjoint, Division du Ravitaillement, Département de l'Administration, Agence de l'Alimentation, Ministère de l'Agriculture, de la Forêt et de la Pêche.

La mission a échangé ses vues avec les autorités concernées du Gouvernement du Royaume du Maroc, et effectué les études sur le site. Dès le retour de cette mission au Japon, l'étude a été approfondie, et le présent rapport a été rédigé.

Je souhaite que ce rapport contribue au renforcement des relations amicales entre nos deux pays.

Enfin, je voudrais exprimer mes remerciements sincères aux personnes concernées du Gouvernement du Royaume du Maroc pour leur coopération à la mission.

Avril 1990

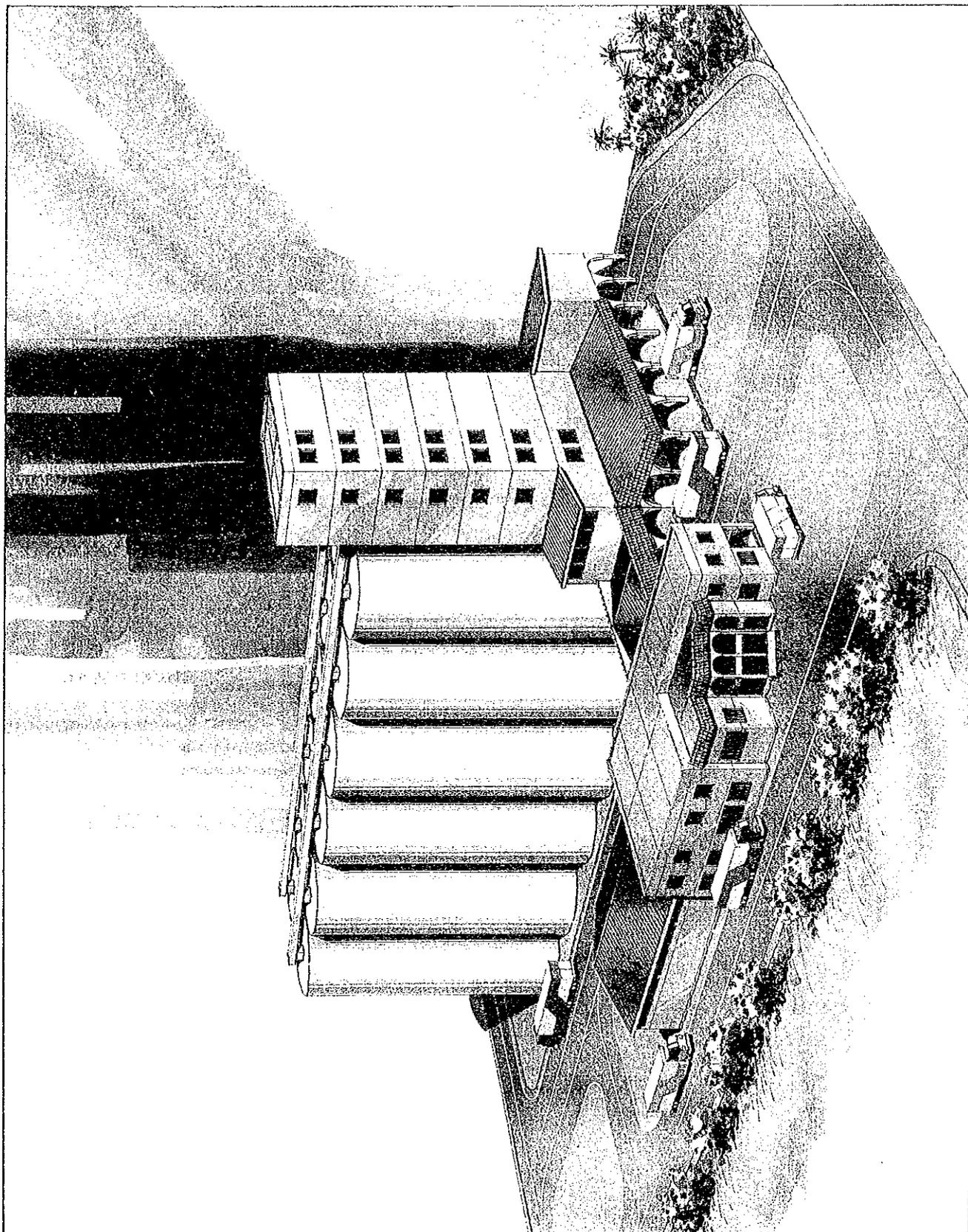


Kensuke Yanagiya

Président

Agence Japonaise de Coopération
Internationale

LE PROJET DE REALISATION
DES INFRASTRUCTURES
DE
STOCKAGE DES CEREALES
AU
ROYAUME DU MAROC





Régions d'investigation et site prévu pour le Projet

RESUME

R E S U M E

Situé à l'extrémité nord-ouest du continent africain, le Royaume du Maroc a une population d'environ 24 millions d'habitants. Son climat présente les caractéristiques du climat méditerranéen. Les précipitations annuelles moyennes sont de l'ordre de 400 à 600 millimètres. Les chutes de pluie nombreuses en hiver, sont très rares en été. La production céréalière en cultures sèches occupe la place principale dans l'agriculture du Royaume du Maroc à cause de la faiblesse des précipitations. Le sol étant peu fertile, on cultivait, en général, de l'orge et diverses autres céréales. Mais ces dernières années, à la suite des progrès techniques dans le domaine de l'agriculture, la production en blé tendre a augmenté, ce qui correspondait à l'évolution de la vie alimentaire des Marocains entraînant une plus forte demande. La demande annuelle est de l'ordre de 4.500.000 tonnes dont environ 1.500.000 tonnes dépendent de l'importation. Le Gouvernement du Royaume du Maroc encourage donc activement la production de blé tendre pour faire face à l'augmentation de la consommation et éviter celle de l'importation.

Le Gouvernement du Royaume du Maroc envisage la restructuration des SCAM/CMA (Coopératives agricoles) afin d'alléger ses charges financières, et cherche à renforcer l'autonomie des SCAM/CMA. Parallèlement, il élabore un plan d'amélioration du système de commercialisation des céréales. Un des objectifs concrets retenus pour ce développement est l'extension de capacité des infrastructures de stockage des céréales. Cette dernière vise à faire passer la capacité nationale actuelle de 890.000 tonnes à 1.240.000 tonnes jusqu' en 1992, soit une augmentation de 350.000 tonnes. Dans ce cadre, un projet consistant à renforcer les installations de stockage des céréales a été élaboré pour l'ensemble des SCAM/CMA placées sous la direction du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire, parallèlement à la mise sur pied dudit plan relatif à la réorganisation des Coopératives agricoles. D'après le projet, on réalisera trente (30) sites et la capacité de stockage s'élèvera à 260.000 tonnes au total. Cependant, à la suite de la mise en oeuvre du projet, on a du se contenter de réaliser quant aux silos une capacité totale de 50.000 tonnes, du fait du problème financier. Ainsi donc, le présent Projet est à mettre en oeuvre d'urgence pour les SCAM/CMA.

Quant au système de commercialisation des céréales, l'intervention des SCAM/CMA concerne environ 22% des quantités commercialisées par le circuit contrôlé. Mais, la vétusté et l'insuffisance des infrastructures de stockage forment un grand obstacle à cette amélioration. En outre, la méthode de stockage à ciel ouvert utilisée jusqu' à la saison des pluies en hiver, augmente les pertes. Les céréales sont rassemblées, en premier lieu, dans

des centres de collecte, puis transportées aux minoteries ou encore aux centres de stockage ou d'exploitation publics. A cet égard, ces centres d'exploitations publics (centres publics), magasins derniers des producteurs, nécessitent la capacité de stockage de longue durée et le système de manutention de haut rendement. En effet, ils jouent un rôle essentiel, comme centre principal, dans le réseau de distribution des céréales. Cependant les centres publics existants sont vétustes et comme ils se trouvent actuellement au coeur de la ville, le problème sérieux de circulation se produit. D'autre part, les céréales sont conditionnés aussi bien en vrac qu'en sac. Le Gouvernement du Royaume du Maroc préconise le conditionnement en vrac plutôt qu'en sac, afin d'économiser le prix des sacs et des palettes de manutention. On s'interroge néanmoins sur la possibilité de manutention du grain conditionné en vrac dans les centres publics existants.

Dans ce contexte, le Gouvernement du Royaume du Maroc a élaboré un projet de réalisation des infrastructures de stockage des céréales de dix mille tonnes de capacité. Pour cela 10 sites ont été retenus suivant les caractères d'urgence. C'est alors qu'il a adressé une requête de Coopération Financière Non-Remboursable du Japon. En réponse à cette requête, le Gouvernement du Japon a décidé de mener une étude qui en confirme le contenu et la conception de base, et qui réfléchisse à la nécessité et au bienfondé d'une telle coopération. Et l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) a donc envoyé une mission d'étude du plan de base de cette requête au Maroc du 11 novembre au 10 décembre 1989. A l'issue de quoi, la JICA a établi le présent Rapport de l'Etude du Plan de Base après avoir analysé au Japon les résultats obtenus par la Mission pour déterminer l'étude du plan base des installations, les matériels et équipements susceptibles d'être choisis et le plan d'entretien et de gestion.

La SCAM de Casablanca, située à Casablanca, ville la plus grande du Maroc, s'occupe des trois départements de Casablanca, Settat et Ben Slimane. Mais d'après le politique de la réorganisation des Coopératives agricoles, elle sera divisée en 3, afin d'installer une SCAM indépendante dans chaque province. Suite à la recherche et en considération de l'état actuel de conservation de céréales, des conditions de site, de l'état d'exploitation et de l'effet envisagé à l'égard de la population travaillant dans le secteur agricole, Settat a été considéré comme le site qui est à la première place dans l'ordre de priorité. En ce qui concerne les installations à réaliser, on est abouti à une conclusion qu'il convient de retenir en principe un silo de stockage en vrac d'une capacité de dix mille tonnes, avec des installations connexes. Ainsi le plan optimal a été arrêté pour permettre de mettre en oeuvre le présent Projet.

L'organisme chargé de l'exécution du présent Projet est la SCAM de Casablanca qui détient actuellement le silo de 40.000 tonnes, et qui soutiendra la SCAM de Settat en ce qui concerne l'affectation de personnes et le plan technique, en particulier. En effet, depuis 40 à 60 ans, ce pays a adopté le silos au stockage de céréales, ce qui se traduit par le niveau technique élevé sur le plan d'exploitation et d'entretien. Il va sans dire que des opérateurs de haute formation pourront être affectés au futur silo de Settat.

Le site prévu pour la construction d'un tel centre se trouve à environ 70 km au sud de Casablanca dans la banlieue de Settat. En effet, le site du Projet a été choisi d'après les plans d'urbanisme afin d'éviter les problèmes de pollution de l'environnement causés par les produits chimiques et les embouteillages occasionnés par le rassemblement des véhicules lors de l'ensilage de la marchandise. Etant donné que la route d'accès aux installations est déjà existante, et que l'aménagement du terrain est déjà fait, le choix d'un tel site accélérera le démarrage des travaux.

Le présent Projet comprend les installations, les équipements et les locaux suivants:

- Structure: en béton armé (métallique en partie)
- Capacité, principaux équipements et locaux:

- Silo	10.000 tonnes	Installations de réception et d'expédition
- Bâtiment des machines du silo (Partie abritée seulement)	7 niveaux , 1.296 m ² 602 m ²	Equipement d'expédition Equipement de fumigation Equipement de ventilation Equipement de dépoussiérage Equipement contrôle de la qualité
- Locaux annexes	2 niveaux 845 m ²	Bureau du directeur Secrétariat Bureau du chef comptable Guichet pour les paiements Bureau de la comptabilité Bureau du chef de magasin Bureau de l'administration Guichet de réception Pèse-camion Salle de repos

		Laboratoire d'analyse, Salles de documentation et de réunion Local des pièces de rechange Local à outils Magasins
- Voirie de l'enceinte	4.280 m ²	Passage conduisant au pèse-camion Passage conduisant à la réception Passage conduisant à l'expédition Passage entourant les installations

Dans le présent Projet, il faut compter 4 mois d'étude et 15 mois d'approvisionnement et de travaux de construction.

L'organisme d'exécution du Projet de la partie marocaine est le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire, et l'organisme d'exploitation du Projet est la Coopérative Agricole de Casablanca pour le moment. L'organisation d'exploitation sera constituée de la section comptable et de la section de gestion des magasins placées sous la responsabilité d'un chef de centre. Le nombre de personnel lors de la mise en marche du centre sera de 18 personnes recrutées par la SCAM.

La réalisation de ce projet vise à atteindre les effets suivants;

1) Rationalisation de la manutention des céréales

La réduction du coût de la commercialisation sera réalisée par la distribution et le stockage en vrac.

2) Amélioration de la capacité et de la qualité du stockage

La conservation de longue durée réduira les pertes durant la durée du stockage.

3) Amélioration des problèmes de pollution

Le Présent Projet se traduira par une solution permettant d'éviter la pollution en ville causée par l'emploi de produits chimiques, et les embouteillages dus à la concentration des

véhicules lors de l'ensilage, grâce à la transplantation des infrastructures en banlieue.

4) Renforcement des activités des SCAM et CMA

La réalisation de ce projet permettra aux coopératives agricoles de la région concernée de commercialiser une quantité suffisante de blé tendre, de stabiliser les revenus des agriculteurs et de renforcer les activités des coopératives agricoles elles-mêmes.

5) Amélioration du niveau de vie des agriculteurs de la région concernée

On pourra économiser le prix des sacs (15 DH par sac), en encourageant le stockage en vrac et assurer par ailleurs une conservation de longue durée; ce qui permettra de lutter contre les fluctuations saisonnières des prix des produits, de stabiliser les revenus des agriculteurs, et de normaliser et dynamiser les différentes activités de la coopérative agricole.

La mise en oeuvre du présent Projet est d'autant plus adéquate que la réorganisation des SCAM/CMA est actuellement prévue dans le but d'améliorer l'autonomie de cette dernière. Il est donc souhaitable de le réaliser le plus tôt possible. D'autre part, pour mettre en oeuvre le Projet plus efficacement, il faut promouvoir le conditionnement en vrac du grain, et assurer un nombre suffisant de véhicules de transport à disposition des agriculteurs, pour améliorer en définitive la fourniture de bons services aux agriculteurs. Par ailleurs pour que les installations faisant l'objet du présent Projet fonctionnent efficacement et à la satisfaction de tous, les tâches doivent être réparties entre le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire, l'ONICL (Office National Interprofessionnel des Céréales et des Légumineuses), les SCAM de Casablanca et de Settat et les autorités administratives locales, qui doivent maintenir des rapports étroits.

A partir de ce qui précède, la mise en oeuvre du présent Projet pourra non seulement améliorer le système de distribution des céréales dans le département de Settat, site prévu pour le présent Projet, mais aussi contribuer au développement indispensable du réseau de distribution au Royaume du Maroc. En outre, on peut espérer un effet que ce centre servira d'exemple pour d'autres projets du même type à réaliser dans tout le pays. Cependant l'analyse de l'étude de base montre néanmoins que l'on aurait beaucoup de difficultés à réaliser le présent Projet dans le cadre de la Coopération Financière Non-Remboursable du Japon, notamment du point de vue de la durée nécessaire à l'approvisionnement ainsi qu'à la construction.

AVANT PROPOS
 VU A VOL D'OISEAU
 CARTES
 (Régions d'investigation et site prévu pour le Projet)
 RESUME

Tables des Matière

CHAPITRE I	INTROUCTION.....	1
CHAPITRE II	CONTEXTE DU PROJET.....	3
2-1	Aperçu du Royaume du Maroc.....	3
2-1-1	Géographie et climat.....	3
2-1-2	Ethnies, Population, Economie.....	4
2-2	Aperçu du secteur concerné.....	5
2-2-1	Aperçu de la situation de l'agriculture.....	5
2-2-2	Situation de l'agriculture et de la production des céréales.....	8
2-2-3	Situation de l'offre et de la demande des céréales.....	10
2-2-4	Situation du système de commercialisation des céréales.....	11
2-2-5	Les coopération Agicoles: SCAM et CMA.....	15
2-2-6	Situation actuelle des infrastructures de stockage des céréales.....	17
2-2-7	Problèmes des moyens de stockage existants.....	24
2-3	Aperçu du plan de développement et des programmes concernés.....	25
2-3-1	Plan de développement national.....	25
2-3-2	Programme d'extention des capacités de stockage des SCAM/CMA.....	26
2-3-3	Position du présent Projet.....	27
2-4	Motifs et Contenu de la requête.....	27
2-4-1	Motifs de la requête.....	27
2-4-2	Contenu de la requête.....	29

CHAPITRE III	CONTENU DU PROJET.....	33
3-1	Objectif du Projet.....	33
3-2	Etude de contenu de la requête.....	34
3-2-1	Etude de la nécessité et de la pertinence du Projet.....	34
3-2-2	Etude d'un projet directeur pour l'exécution.....	35
3-2-3	Etude des relations et des chevauchements avec des projets semblables et d'autres projets en coopération.....	36
3-2-4	Etude du contenu des installations et des équipements demandés.....	37
3-3	Grandes lignes du Projet.....	44
3-3-1	Opérateur public et système de gestion.....	45
3-3-2	Emplacement et conditions du site du Projet.....	48
3-3-3	Grandes lignes des installations et des équipements du Projet.....	51
3-3-4	Plan d'entretien et de gestion.....	53
CHAPITRE IV	PLAN DE BASE.....	59
4-1	Orientation du Plan.....	59
4-2	Examens des Conditions de l'Etude.....	60
4-2-1	Règlement, normes et codes applicables au Projet.....	60
4-2-2	Céréales à stocker et ses propriétés physiques.....	61
4-2-3	Conditions de réception et d'expédition.....	61
4-2-4	Installations de silos.....	62
4-2-5	Installations auxiliaires.....	65
4-2-6	Tableau des surfaces par Bâtiment.....	69
4-3	Plan de Base.....	71
4-3-1	Plan du Site et d'implantation.....	71
4-3-2	Plan des lignes de mouvement.....	73
4-3-3	Plan de construction.....	75
4-3-4	Plan des équipements.....	84
4-3-5	Plan de Base.....	89~98
4-4	Plan d'exécution.....	99
4-4-1	Principe d'exécution.....	99
4-4-2	Plan d'exécution et de supervision.....	103

4-4-3	Plan d'approvisionnement en matériel et matériaux.....	104
4-4-4	Calendrier d'exécution du Projet.....	104
4-5	Coût estimatif du Projet.....	106
CHAPITRE V	EFFETS DU PROJET ET CONCLUSION.....	107
5-1	Effets du Projet.....	107
5-2	Conclusion et Recommandations.....	109

DOCUMENTS ANNEXES

1	Composition de la Mission d'Etudes
2	Calendrier de l'Etude
3	Liste des intéressés
4	Procès-Verbal de la Réunion

CHAPITRE I INTRODUCTION

CHAPITRE I INTRODUCTION

Le Royaume du Maroc est un pays essentiellement agricole, dont environ 40 % de la population totale travaille dans l'agriculture. Cependant la production agricole dépend largement des conditions climatiques, surtout des précipitations. De plus, l'augmentation démographique galopante de 2,6% par an, l'évolution du mode alimentaire, le changement de l'environnement social, ne permettent pas de stabiliser le marché alimentaire, qui risque de se dégrader au cours des années de sécheresse.

Dans ce contexte, le Gouvernement du Royaume du Maroc a entrepris l'aménagement des infrastructures agricoles, en mettant en œuvre la construction de barrages d'irrigation et l'aménagement de champs cultivables afin de stabiliser et d'équilibrer l'offre et la demande alimentaires. Ces dernières années, cette politique a commencé à porter ses fruits.

Cependant le fait d'avoir donné jusqu'à maintenant priorité à la production a provoqué d'autre part un problème d'insuffisance quantitative et qualitative des infrastructures de stockage, surtout dans la phase de la commercialisation après la récolte.

C'est le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire qui gère les céréales commercialisées du pays et qui confie les activités de distribution, à partir de la phase de production jusqu'à celle de transformation, aux SCAM et CMA susceptibles d'être considérées comme des coopératives d'intervention dans le domaine de la distribution des céréales.

Basé sur la politique alimentaire du Gouvernement du Royaume du Maroc, et vu l'importance du rôle des SCAM et CMA, le présent Projet a pour but d'aménager et d'améliorer les infrastructures de stockage des céréales qui constituent la base de la commercialisation céréalière.

A cet égard le Gouvernement du Royaume du Maroc a choisi 10 lieux de production et de commercialisation parmi les régions couvertes par les SCAM et CMA, pour élaborer un plan de construction des infrastructures de stockage de type à silo. Il a alors formulé au Gouvernement du Japon une requête pour que ce dernier puisse lui accorder la Coopération Financière Non-Remboursable.

En réponse à cette demande, le Gouvernement du Japon a décidé de mener une étude du plan de base du présent Projet. L'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA), à qui ce projet a été confié, a alors envoyé au Maroc une mission du 11 novembre au 10 décembre

1989, dirigée par Monsieur Takefumi, Directeur Adjoint de la Division d'Approvisionnement du Département des Opérations de l'Agence Nationale d'Alimentation du Ministère de l'Agriculture, de la Forêt et de la Pêche. Cette mission a examiné et confirmé les points suivants:

- 1) Confirmation du contenu de la requête
- 2) Etude des bâtiments existants, et étude des matériels et équipements
- 3) Etude du site, et étude de l'état actuel de l'aménagement des infrastructures
- 4) Discussions au sujet du programme de gestion des SCAM et CMA, puis confirmation de ce dernier
- 5) Discussions au sujet du contenu des installations de ce projet, et confirmation
- 6) Confirmation de la répartition des tâches respectives du Royaume du Maroc et du Japon
- 7) Recherche et étude complémentaires

Suite aux discussions entre la Mission et les représentants du Royaume du Maroc, les deux parties ont abouti à un accord concernant le contenu du Projet, l'opérateur public, le site de construction, et la répartition des tâches respectives des deux pays. Des représentants de ces derniers ont alors rédigé un procès-verbal comprenant tous les éléments fondamentaux du Projet, que Monsieur Ahmed ALAOUI ABDELLAOUI, Secrétaire Général du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire, et Monsieur Takefumi SUIZU, Chef de la Mission, Directeur Adjoint de la Division d'Approvisionnement du Département des Opérations de l'Agence Nationale d'Alimentation du Ministère de l'Agriculture, de la Forêt et de la Pêche, ont signé le 22 novembre 1989.

C'est d'après l'analyse des résultats obtenus par la Mission, qu'a été élaboré le plan de base de ce Projet.

Il est à noter que la composition de chaque mission, le calendrier des études, la liste des interlocuteurs principaux et les copies des procès-verbaux sont annexés au présent rapport sous le titre de "Documents".

CHAPITRE II CONTEXTE DU PROJET

CHAPITRE II CONTEXTE DU PROJET

2-1 Aperçu du Royaume du Maroc

2-1-1 Géographie et climat

Situé à l'extrémité nord-ouest du continent africain, le Royaume du Maroc est bordé au nord par la Méditerranée et à l'ouest par l'Atlantique. Au sud, s'étend la chaîne du Haut-Atlas avec des montagnes de plus de 3.000 m d'altitude, dont le plus haut sommet est le Toubkal (4.175 m). C'est du Haut-Atlas que partent les chaînes de l'Anti-Atlas au sud-ouest et du Moyen-Atlas au nord-est. En plus de ces deux chaînes, le Massif du Rif se dresse au nord du pays. La région côtière de l'Atlantique bordée de montagnes est la zone des plaines du Royaume du Maroc. L'Oum-Rbia, le Tensift et le Sebou sont les fleuves et rivières qui, traversant cette partie du pays, se jettent dans l'Atlantique. Et au nord, c'est, entre autres, la rivière Moulouya qui se jette dans la Méditerranée.

3 grandes zones climatiques sont à distinguer au Maroc : le climat méditerranéen du nord, le climat côtier de l'Atlantique et le climat continental de l'intérieur du pays. Parmi ceux-ci, le climat des régions céréalières présente, en grande partie, les caractéristiques du climat méditerranéen: un temps chaud et sec en été mais doux et pluvieux en hiver. La pluviosité annuelle moyenne est de 400 à 600 millimètres. La plupart des terres cultivées se trouvent dans les vallées du Rif au nord, dans celles du Moyen-Atlas au centre, et dans les plaines côtières de l'Atlantique. Une des caractéristiques de l'agriculture marocaine est la coexistence d'une agriculture de type traditionnel pratiquée avec des moyens rudimentaires, dont le rendement de production est bas, et de l'agriculture moderne motorisée des grandes exploitations agricoles dont le rendement est élevé.

Les installations d'irrigation touchent 11% de l'ensemble des terres cultivées, dont la plupart appartiennent à de grandes exploitations modernes.

Comme d'autres régions du continent africain, le Royaume du Maroc a subi ces dernières années des dégâts causés par la sécheresse. Ainsi la grande sécheresse qui avait commencé en 1981, a entraîné de graves dommages dans le secteur primaire, et plus particulièrement dans la production agricole.

2-1-2 Ethnies, Population, Economie

(1) Ethnies

Le fond de la population est constitué par les Berbères venus de l'Asie de l'Ouest et installés au Maroc durant la préhistoire. Mais, après l'arrivée des Arabes à partir du 8^e siècle, l'arabisation et l'islamisation se sont graduellement implantées, et aujourd'hui, on estime à près de seulement 30% de la population totale le nombre des Marocains de langue berbère. A la suite de la convention de Fès en 1912, le Maroc est devenu un protectorat français, mais a obtenu l'indépendance en 1956, et depuis cette date, il est une monarchie constitutionnelle.

(2) Population

La population totale en 1988 est de 24 millions d'habitants dont environ 55% habitent les régions rurales. Environ 40% de la population totale active travaille dans le secteur agricole et les secteurs liés à l'agriculture.

Le taux d'accroissement démographique a une moyenne annuelle de 2,6%. 41% de la population totale a moins de 15 ans. Le taux d'accroissement démographique de la population urbaine (45% de la population totale) est de 3,6%, ce qui est extrêmement élevé. Le phénomène d'exode rural touche environ 140.000 personnes chaque année, dont les deux tiers ont atteint l'âge de travailler. Par conséquent, il y a une pléthore de main-d'oeuvre, que la croissance économique actuelle ne peut endiguer.

(3) Economie

En ce qui concerne les tendances économiques, la production nationale totale a montré, entre 1970 et 1978, une augmentation relative. Mais après cette date, d'importants déficits de l'économie ont été observés, que ce soit dans le commerce extérieur ou l'économie nationale, entraînant une politique d'urgence de restriction de l'économie nationale et internationale. Pendant la première moitié des années 80, des facteurs exogènes, tels que la persistance des prix de vente défavorables des phosphates sur le marché international, et la restriction d'importation prise par la Communauté Européenne (principal marché étranger des produits agricoles marocains), ont frappé de front l'économie marocaine et la stagnation de l'économie s'est transformée en un malaise social et politique.

Ainsi, les tendances caractéristiques du développement économique à long terme du Royaume du Maroc montrent à quel point l'accumulation croissante des dettes entraîne des problèmes sociaux. En effet, le taux de croissance du P.I.B. annuel moyen des années 1980 était stagnant: la moyenne annuelle de 1980 à 1986 restait à 3,3%, alors que la moyenne annuelle de 1965 et 1980 était de 5,4%. L'examen des taux annuels moyens montre qu'en 1985 le taux était de 4,4%, en 1986 de 5,8%, mais qu'en 1987, le taux annuel n'était que d'1%, ce qui indique une tendance de faible croissance due principalement à la stagnation des secteurs agricole et minier. Le secteur agricole a montré en 1986 un taux d'accroissement de 23% dans le domaine de la production céréalière. Mais ce taux a chuté d'un seul coup à -13% en 1987 à la suite de la sécheresse.

Par ailleurs, les taux d'augmentation des prix en 1987 étaient les suivants:

Le prix des consommateurs: 2,8%

Le prix de gros: 1%

Le prix des producteurs industriels: 3,6%

2-2 Aperçu du secteur concerné

2-2-1 Aperçu de la situation de l'agriculture

L'agriculture, secteur importante de l'économie du Maroc, produit environ 20% du P.I.B., 30% du montant total des exportations, et concerne un peu moins de 40% de la population active.

La superficie agricole représente 17% du territoire national; sur les 8 millions d'hectares cultivables, les 7 millions d'hectares effectivement cultivés sont répartis comme suit: 5,07 millions d'hectares pour des céréales telles que l'orge, le blé, le maïs; 500.000 ha pour les légumineuses; 140.000 ha pour des légumes tels que la tomate, la pomme de terre, etc; 60.000 ha pour les betteraves. D'autres produits tels que les oléagineux et le coton sont également cultivés. La plupart des terres cultivées se situent à l'ouest de la ligne reliant le nord (Massif du Rif) et le centre (Moyen-Atlas), dans la région qui s'ouvre vers la côte atlantique.

Les caractéristiques de l'agriculture marocaine sont les suivantes: la récolte est très influencée par le climat et la production est extrêmement instable. L'agriculture traditionnelle de faible rendement, cultivant principalement des céréales et légumineuses, coexiste avec de grandes

exploitations agricoles produisant, avec un rendement élevé, des agrumes, tomates, pommes de terre, etc.

Comme l'usage de l'irrigation permet à l'agriculteur d'échapper aux aléas du climat, on a entrepris la construction de barrages; mais la superficie irriguée ne représentait, en 1985, que 11% de la superficie cultivée totale. En outre, l'irrigation ne concernant que les grandes exploitations agricoles modernes, les petites exploitations agricoles traditionnelles se trouvent sur des terres non irriguées, avec seulement 250mm de précipitations par an. Par conséquent, leur situation précaire les expose souvent aux dommages dus à la sécheresse.

En résultat du morcellement progressif des terres dû au système islamique de partage égal, 75% des terres agricoles ont une superficie de moins de 5 ha, et 1% seulement ont une superficie de plus de 50 ha.

Afin de faire face au taux élevé d'accroissement démographique (2,5%) et de réduire l'importation du blé, qui est l'aliment de base pour toute la population du Maroc, le Gouvernement du Royaume du Maroc prévoit, comme un des objectifs principaux de développement, l'augmentation de la production et l'autosuffisance alimentaire (actuellement environ 60%).

Au Royaume du Maroc, c'est le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire qui contrôle les céréales de la phase de production jusqu'à la phase de consommation, et qui dispose des divers organismes d'exécution pour l'accomplissement de ses activités. Parmi ces organismes, c'est l'O.N.I.C.L. (Office National Interprofessionnel des Céréales et des Légumineuses) qui coordonne et administre dans son ensemble, le système de commercialisation des céréales.

30 à 40% de la production de céréales est consommée par les agriculteurs et les 60 à 70% restant entrent dans les circuits de commercialisation.

Or, il existe 2 sortes de commercialisation;

- la commercialisation contrôlée par l'état,
- la commercialisation de marché libre.

La quantité de la commercialisation contrôlée par l'état représente environ 40% de la production totale. Une partie de ces 40% est commercialisée par les commerçants agréés (18%) et l'autre par les coopératives (22%). Cette dernière partie varie en fonction des régions et des sortes de céréales. Mais depuis 1987 subvention d'état au prix de soutien des céréales a été supprimé sauf dans le cas du blé tendre. Cela revient à dire que les SCAM/CMA commercialisent

difficilement les autres céréales, car leur prix varie en fonction des fluctuations du marché libre. A l'heure actuelle les coopératives ne distribuent donc que du blé tendre.

Parallèlement à la mise en oeuvre de cette politique, le Gouvernement du Royaume du Maroc poursuit actuellement une autre politique pour améliorer la situation financière de l'état. Cette dernière consiste à réorganiser les SCAM/CMA, c'est-à-dire à restructurer ces coopératives de sorte à améliorer leur capacité d'exploitation et de gestion, afin de les rendre capable d'assurer la rentabilisation de leurs affaires d'une façon autonome. C'est dans est esprit que le présent Projet a été élaboré.

Au Maroc, les installations de stockage sont restées inchangées malgré l'augmentation de la quantité de céréales commercialisées. Depuis l'indépendance du pays, la réalisation de nouvelles installations n'a pratiquement pas eu lieu, et peu de réparations ont été effectuées.

Il existe deux sortes d'installation de stockage:

- Magasins de petite taille qui fonctionnent comme installation de collecte et de transfert dans les lieux de production et de collecte
- Silos et magasins de grande taille qui fonctionnent comme installation de relais pour fournir les produits bruts aux minoteries, qui se trouvent non loin des villes consommatrices.

En outre, il existe des silos portuaires pour l'importation et des infrastructures de stockage dans les minoteries, qui n'ont pas un rôle de stockage de longue durée.

La plupart des magasins appartiennent à différentes organisations, par contre les dix silos existants actuellement appartenaient à l'époque du protectorat aux grands agriculteurs étrangers, mais depuis l'indépendance, ils sont propriétés de l'état et loués aux coopératives qui les utilisent aujourd'hui. Ces installations deviennent maintenant vétustes et posent des problèmes sur leurs emplacements, en fonction du développement agricole, des infrastructures, et des nouvelles constructions de minoteries.

Le moyen d'emmagasinage le plus important actuellement au moment des collectes est l'aire de stockage. Même si le stockage à ciel ouvert peut s'expliquer au Maroc en raison de l'instabilité de la production, il est nécessaire d'améliorer cette méthode de stockage afin de diminuer les pertes de marchandise et de rationaliser la commercialisation.

2-2-2 Situation de l'agriculture et de la production des céréales

(1) Production des céréales

Le Maroc produit principalement du blé et de l'orge, mais aussi en faible quantité, du maïs, de l'avoine, de l'alpiste, du sorgho et du millet. Ces céréales sont cultivées principalement avec des méthodes d'agriculture traditionnelle de faible rendement, sur des terres non irriguées et avec des précipitations moyennes d'environ 250mm par an. C'est pourquoi la production par année dépend beaucoup des précipitations annuelles. La superficie cultivée, le rendement et la production des céréales de ces dernières années sont représentés par le Tableau-1. Selon ce tableau, lors de l'année la plus productive, soit 1987/88, la production de blé était de 4.019.000 tonnes et celle de l'orge était de 3.454.000 tonnes. La production de ces deux céréales couvre plus de 90% de la production totale. L'orge est principalement destinée à l'alimentation du bétail. Le blé et l'orge sont semés en automne, et récoltés entre le début de l'été et le début de l'automne.

Tableau-1 Production des céréales principales

	BLE DUR		BLE TENDRE		ORGE		MAIS		TOTAL	
	Sup.	Prod.								
	1000 Ha	1000 ton								
1981/85	1.159,2	1.153,61	644,3	725,07	2.186,6	1.709,29	396,2	235,97	4.394,6	3.823,95
1985/86	1.191,8	1.981,24	1.034,4	1.827,82	2.471,8	3.562,86	375,0	306,76	5.073,0	7.678,71
1986/87	1.110,2	1.125,50	1.178,0	1.301,86	2.314,5	1.543,31	368,4	240,02	4.971,1	4.210,69
1987/88	1.104,6	1.765,91	1.211,8	2.253,43	2.499,2	3.454,03	396,4	357,99	5.212,0	7.831,36
1988/89	1.169,8	1.766,52	1.459,7	2.160,44	2.398,9	2.998,62	405,5	402,84	5.433,9	7.328,42
Taux d'augmentation moyen/an (1985-88)	-0,6%	-3,6%	12,2%	6,1%	-1%	-5,3%	2,6%	10,4%	7,1%	-1,5%

Source: MARA

La figure 2 représente la production et la superficie cultivée des céréales. La production céréalière varie considérablement chaque année; par contre, les superficies cultivées de blé tendre s'agrandissent d'année en année et la production croît proportionnellement.

Figure-1 Production des principales céréales

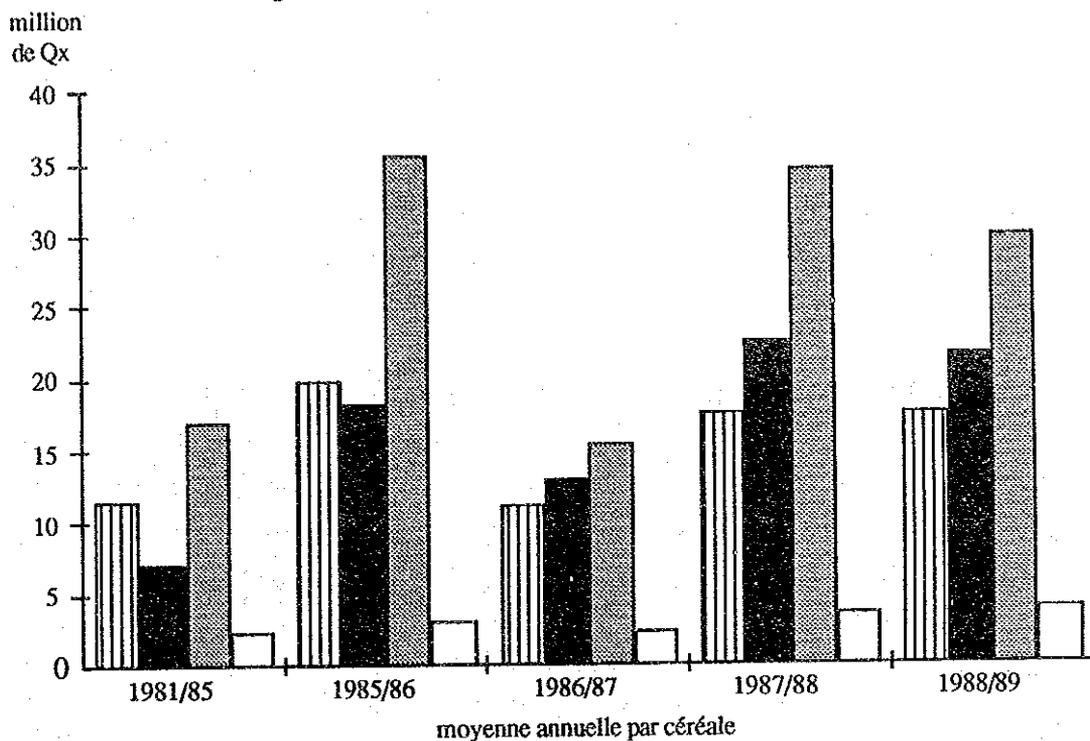
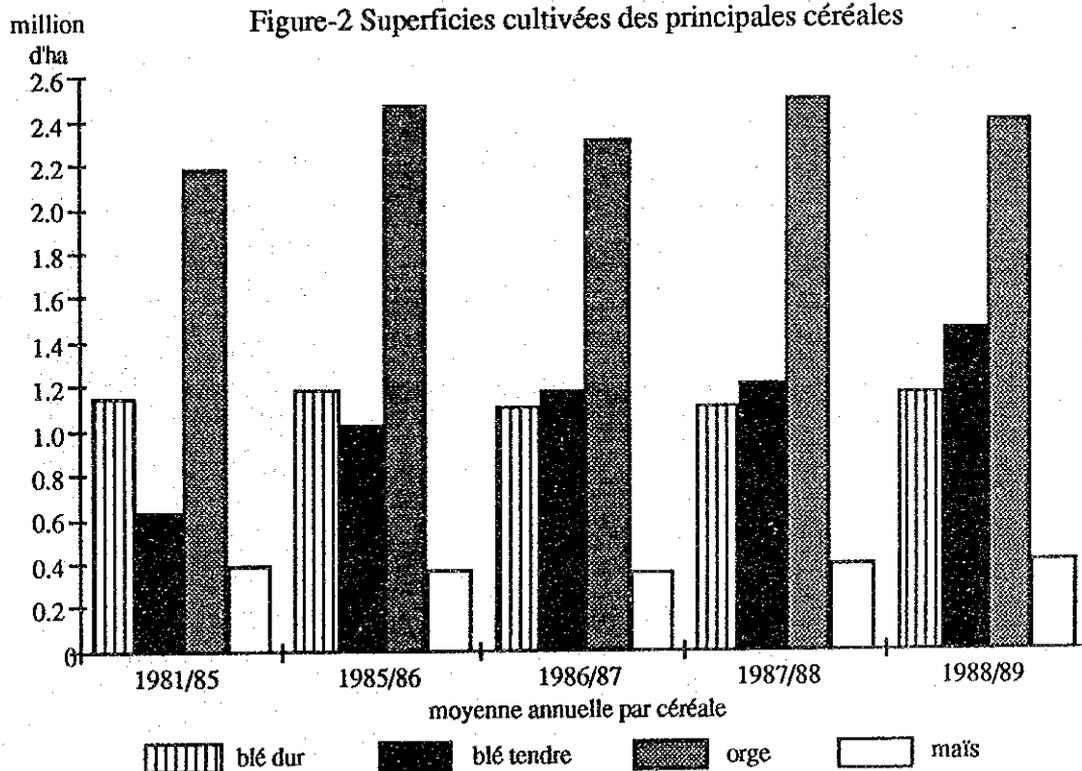


Figure-2 Superficies cultivées des principales céréales



(2) Exploitation des terres en rapport avec leur dimension

Il est peut-être bon de rappeler que les céréales, telles que le blé, sont surtout produites par des petites exploitations traditionnelles.

Le nombre d'exploitants selon la dimension des surfaces cultivées est représenté par le Tableau-2. Ce tableau montre que la plupart des exploitations ont une surface inférieure à 5 ha.

Tableau-2 Rapport du nombre d'exploitants, et de la surface cultivée

Dimension(ha)	Partie supérieure: Ain Jema							Total
	Partie inférieure: Khenifra							
Nombre d'exploitants	2,683	2,054	1,355	644	526	115	79	7,256
	30,000		13,500	5,500	1,800	1,200	-	52,000
Taux d'exploitants(%)	38	28	10	9	4.5	1.5	1	100
	58		26	11	3	2	-	100
Surfaces cultivées (ha)	3,900	5,267	9,810	8,905	10,254	7,554	18,160	63,850
	80,000		85,000	45,000	48,000	62,000	-	320,000
Taux de surfaces cultivées	6	8	15	14	16	12	29	100
	25		27	14	15	19	-	100

Source: SCAM de Meknès 1989

2-2-3 Situation de l'offre et de la demande des céréales

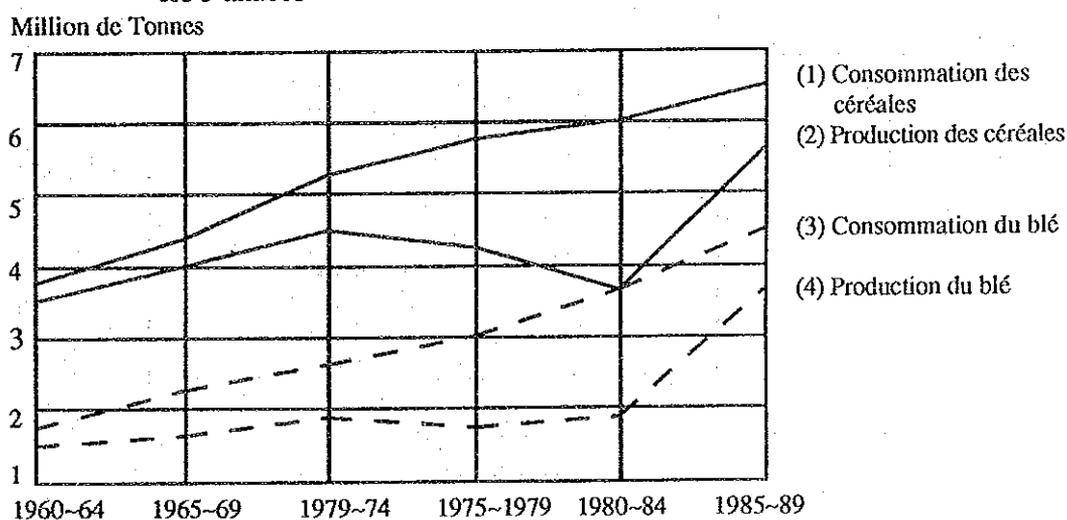
L'élément principal de l'alimentation du peuple marocain est un pain fait essentiellement à partir de blé tendre dont la demande annuelle est donc d'environ 4.5 million de tonnes. Chaque année 1.5 million de tonnes est importé comme le montre le Tableau-3, ce qui, correspond à 1/3 de la demande totale. Bien que le Gouvernement du Royaume du Maroc encourage activement la production de blé tendre, celle-ci ne couvre pas la demande indiquée dans la Figure-3, qui montre le rapport entre la production et la consommation.

Tableau-3 Céréales importées

Désignation	1986/87	1987/88	1988/89
Blé tendre	1,312,449	2,090,468	1,339,617
Maïs	190,109	238,341	119,649
Orge (pour la bière)	-	3,582	-
Sorgho	-	2,927	4,810
Riz	11,204	10,043	-
Total	1,513,762	2,345,361	1,464,076

Source: O.N.I.C.L.

Figure-3: Production et consommation moyenne des céréales durant les 5 années



Source: MARA

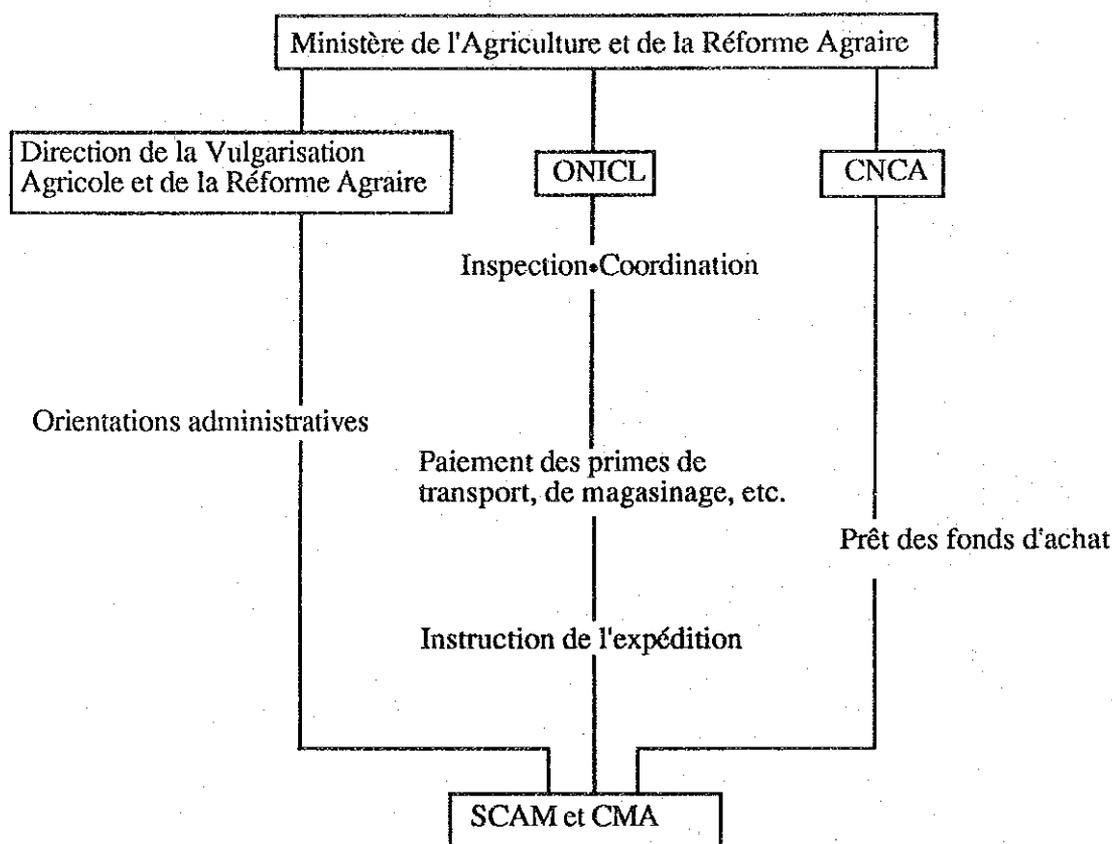
2-2-4 Situation du système de commercialisation des céréales

(1) Organismes intervenant dans le système de commercialisation des céréales

Les organismes gouvernementaux concernés et les coopératives agricoles qui s'occupent du système de commercialisation des céréales au Maroc sont le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire, l'O.N.I.C.L. (Office National Interprofessionnel des Céréales et des Légumineuses), la CNCA (Caisse Nationale de Crédit Agricole) et les SCAM et CMA (Sociétés Coopératives Agricoles Marocaines et Coopératives Marocaines Agricoles).

Voici l'organigramme qui montre les relations entre ces divers organismes.

Figure- 4 Organismes intervenant dans le système de commercialisation des céréales:



- Le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire composé de 10 Directions, possède en outre 27 Directions Provinciales de l'Agriculture et 9 Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole. Par ailleurs, il contrôle des organismes extérieurs tels que l'O.N.I.C.L., la CNCA, etc. C'est la Direction de la Vulgarisation et de la Réforme Agraire qui se charge des activités coopératives des SCAM et CMA, et la Direction de la Production Végétale qui s'occupe de la production des céréales.

D'autre part, c'est la Direction de la Planification et des Affaires Economiques qui est chargée, au Ministère, de la Coopération Economique Etrangère. Voici quelques explications sur l'O.N.I.C.L. et la CNCA:

- L'O.N.I.C.L. (Office National Interprofessionnel des Céréales et des Légumineuses)

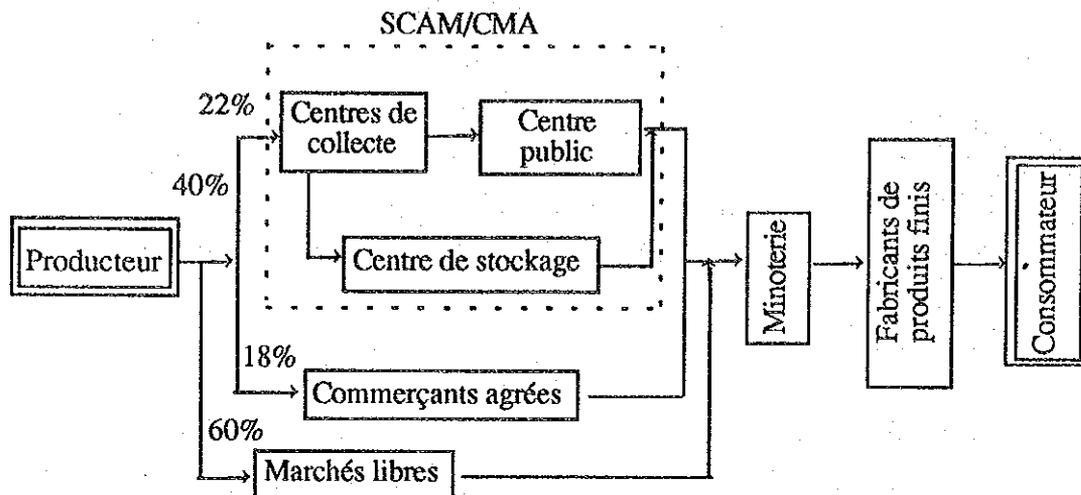
L'O.N.I.C.L. a été créé d'après le Dahir de 1973. Sa mission est de contrôler et de coordonner, au point de vue légal, les marchés des céréales, des légumineuses et de leurs produits dérivés pour assurer des revenus convenables aux agriculteurs. Concrètement, sa mission la plus importante est de maintenir le prix de soutien (220DH par quintal) et de contrôler qu'il soit effectivement respecté. D'autre part, il paie les primes de magasinage des céréales, les frais de transport et de sacs, et ordonne l'expédition des céréales stockées aux SCAM et CMA. Ainsi, il coordonne d'un bout à l'autre tout le système de commercialisation des céréales.

- La CNCA (Caisse National de Crédit Agricole)

La CNCA a été créé en 1961 dans le but d'unifier le système de crédit agricole. Son conseil d'administration est dirigé par le Ministre de l'Agriculture et de la Réforme Agraire. Comme organes inférieurs, elle possède dans l'ensemble du pays 31 CRCA (Caisse Régionale de Crédit Agricole) et 94 CLCA (Caisse Locale de Crédit Agricole).

(2) Circuit de commercialisation des céréales

Le circuit du système de commercialisation du blé tendre est indiqué par le tableau ci-dessous. D'après ce dernier, on voit qu'environ 40% du blé tendre est commercialisé par les circuits contrôlés, tandis que les 60% restant sont destinés à l'autoconsommation et aux marchés libres. Dans le cadre de la commercialisation contrôlée, les SCAM et CMA interviennent à 22% et les commerçants agréés à 18%. En ce qui concerne les céréales commercialisées par les SCAM et CMA, les récoltes sont collectées aux centres de collecte qui se trouvent près des exploitations agricoles. Mais elles seront désormais stockées et gérées d'après les instructions de l'O.N.I.C.L. Partant des centres de collecte, pour aller aux centres publics, aux centres de stockage, ou encore aux minoteries, le circuit des produits est décidé par l'O.N.I.C.L. en fonction de la capacité de stockage de chaque magasin.



(60% pour la consommation privée de marché libre)

(3) Prix des céréales

Jusqu'en 1987, les prix de soutien (prix garantis par l'Etat) étaient fixés pour les principales céréales (blé tendre, blé dur, orge et maïs). Mais, à la suite des bonnes récoltes de 1987/1988, et en raison de la réalisation d'une autosuffisance quasi complète (à l'exception du blé tendre) ainsi que pour alléger l'Etat de ses subventions, le système des prix de soutien n'a plus été appliqué qu'au blé tendre (220DH par quintal) qui est l'aliment de base de toute la population.

Le prix de soutien pour le blé tendre peut être considéré comme une incitation aux agriculteurs à promouvoir la production de ce produit. D'autre part, en vue de stabiliser le prix à la consommation, le gouvernement accorde une subvention de 100DH par quintal aux minoteries.

(4) Céréales commercialisées dans le circuit contrôlé

Autrefois, outre des céréales tels que l'orge, le blé dur et le maïs, on exploitait aussi, selon les régions, les légumineuses ou du tournesol. Mais actuellement l'intervention des SCAM et CMA se limite presque exclusivement au blé tendre.

2-2-5 Les coopérations agricoles : SCAM et CMA

(1) Aperçu

1) Création

En 1937, les Sociétés de Crédit Agricole et de Prévoyance (SOCAP), ont créé les CMA en rassemblant les fonds investis par des agriculteurs à leur nom SOCAP. Plus tard, à la suite de l'adhésion de grands agriculteurs, les SCAM sont nées et devenues indépendantes des CMA. Dans l'ensemble du pays, il y a six CMA et sept SCAM. On peut dire que les SCAM se trouvent plutôt dans des régions agricoles de haut rendement. Les pourcentages de participation sont les suivants: 99% des CMA sont détenus par les SOCAP, et 1% par le Centre de Vulgarisation Agricole. Les cadres administratifs de ces deux coopératives agricoles sont des fonctionnaires détachés du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agricole.

2) Activités

Il n'existe pas de différences essentielles entre ces deux types de coopératives SCAM et CMA. Les activités définies par le statut juridique sont les opérations d'achat, de vente, de warrantage (récepissé délivré pour une marchandise déposée), de transformation et d'emmagasiner des productions de céréales et de légumineuses au profit de leurs adhérents. Les SCAM et CMA doivent également collaborer au maintien du prix garanti par l'Etat, constituer des stocks de réserve et stabiliser les marchés.

3) Résultats

Lors des 14 dernières années, de 1976 à 1989, les interventions des SCAM et CMA dans la production nationale et dans la quantité de céréales commercialisées par le circuit contrôlé se sont produites de deux façons.

Tout d'abord, les SCAM et CMA ont joué un rôle important dans le soutien du prix garanti par l'Etat et dans la commercialisation du blé tendre, allant ainsi dans le sens de la politique gouvernementale de renforcement de la production en vue de réduire les quantités importées (1.500.000 à 2.500.000 tonnes par an).

	dans la production nationale	dans la commercialisation contrôlée
Blé tendre	22%	55%

Mais après la libéralisation des prix (1987-88), l'intervention des SCAM et CMA dans la production nationale et dans les quantités de céréales (orge, blé, maïs) commercialisée par les circuits contrôlés est devenue insignifiante.

	1976-1987 Avant la libéralisation		1988-1989 Après la libéralisation	
	dans la production nationale	dans la commercialisation contrôlée	dans la production nationale	dans la commercialisation contrôlée
Orge	3.8%	63.0%	Moins de 0.03%	4.6%
Blé dur	0.5%	9.6%	0.06%	2.7%
Maïs	0.4%	2.0%	0.50%	4.2%

(2) Plan de restructuration

Le cinquième plan quinquennal de développement économique (1988-1992) préconise une réforme des entreprises publiques et semi-publiques, et recommande la révision du rôle joué par ces entreprises dans les finances nationales. Il présente la réforme de ces entreprises publiques comme un des objectifs prioritaires de la politique de développement. En un mot, l'amélioration financière de ces entreprises constitue une question urgente. La Commission Interministérielle Permanente pour les Entreprises Publiques (CIPEP) est chargée de surveiller le rendement des entreprises publiques, de promouvoir leur autonomie, et de faire en sorte qu'elles ne reçoivent donc plus de subventions de l'Etat. Lors de la phase finale, l'unification ou la suppression de ces entreprises sera réalisée et le principe de libre concurrence sera introduit avec le concours du secteur privé.

En se basant sur cette ligne directrice, le Gouvernement du Royaume du Maroc a pris l'engagement, vis à vis des organismes financiers internationaux de cesser ses interventions

dans le secteur de commercialisation des céréales dans le but d'alléger les charges financières de l'Etat. Il prépare pour 1990, une restructuration des coopératives, c'est-à-dire une réforme radicale de la structure des 13 SCAM et CMA existantes. D'après la réforme envisagée, les SCAM et CMA existantes seront divisées en coopératives locales, et les infrastructures de stockage des céréales seront installées au centre de chaque région de production. Des centres de collecte seront construits dans les campagnes éloignées pour faciliter leur accès aux agriculteurs de ces régions isolées. En outre, le nouvel organisme prévoit une union régionale des coopératives regroupant plusieurs d'entre elles.

Concrètement, on considère qu'il est nécessaire d'augmenter de plus du double le nombre des coopératives locales existantes.

Par exemple, la SCAM de Casablanca couvre actuellement les 3 provinces de Casablanca, Settat et Ben Slimane. Mais elle sera divisée en 3, afin d'installer une SCAM indépendante dans chaque province. Et au stade final, le gouvernement va céder à chaque coopérative l'Ex-Dock Silo (Voir le Tableau-5) qu'il détient actuellement, et céder toutes les responsabilités de gestion aux coopératives.

On espère que la restructuration des coopératives (installation de coopératives locales, autonomie, etc) prévue à partir de 1990, entraînera l'allègement des dépenses du gouvernement ainsi que le renforcement de l'autonomie des agriculteurs. Mais, ces coopératives auront beaucoup de difficultés à réaliser cette réforme pour le délai prévu par le plan, à cause des divers problèmes techniques et financiers. Ainsi, dans le cas de la Province de Settat qui fait l'objet du présent Projet, il va être nécessaire d'apporter pendant encore assez longtemps une assistance technique et financière à la coopérative, dont elle dépend actuellement, soit la SCAM de Casablanca.

2-2-6 Situation actuelle des infrastructures de stockage des céréales

(1) Type d'infrastructures de stockage des céréales

Le Maroc possède les structures de stockage des céréales suivantes:

1) Installation de stockage au niveau des agriculteurs:

C'est la traditionnelle *matmora* qui sert à l'autoconsommation, et dont il faut distinguer le type souterrain et le type "à l'air":

- Le type souterrain consiste en un trou creusé dans le sol de 1,5 à 2,0 m de profondeur, en forme de cruchon à vin, et protégé contre l'humidité par de la paille ou une couverture de vinyle. Après avoir engrangé la récolte, on ferme hermétiquement l'ouverture avec de l'argile à ras du sol. La capacité de ce moyen de stockage est d'environ 2 à 3 tonnes
- Le type "à l'air" consiste en de grands paniers, couverts d'argile
- Les deux types permettent le stockage en vrac

2) Infrastructures de stockage des céréales au niveau de la commercialisation par les SCAM et CMA, ainsi que par les commerçants agréés:

1° Stockage à l'air libre

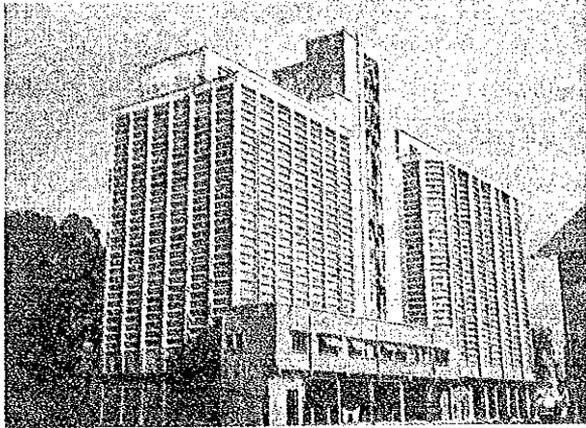
- Les céréales sont entassées soit en sacs soit en vrac, sur des palettes étalées à même un sol de ciment et couvertes de bâches. Chaque tas comprend environ 300 à 400 tonnes

2° Magasin

- Il y a deux types de magasins, dont l'un est un magasin sans étages, avec des murs latéraux, et l'autre un hangar sans murs
- Le mode de stockage mixte est fréquent, il consiste à mettre des céréales en vrac au milieu d'une tour de sacs de céréales entassés
- La manipulation de la marchandise est effectuée manuellement.

3° Silo

- Les Silos construits souvent avant l'indépendance du pays (1956), entre 1930 et 1950, fonctionnent toujours. Le personnel a donc une grande expérience dans l'utilisation de ce système
- Les équipements et les systèmes sont anciens et peu adaptés aux conditions d'utilisation actuelles. Par exemple, les installations de réception ou les équipements d'expédition étaient conçus principalement pour le transport en chemin de fer, c'est-à-dire en fonction des moyens de transport d'autrefois. Or, actuellement, le transport de la marchandise s'effectue presque toujours par camion
- La capacité moyenne de stockage des céréales par unité est d'environ 7000 tonnes



Silo de Salé existant
(construit en 1948)
Silo de 30.000 tonnes de capacité
totale

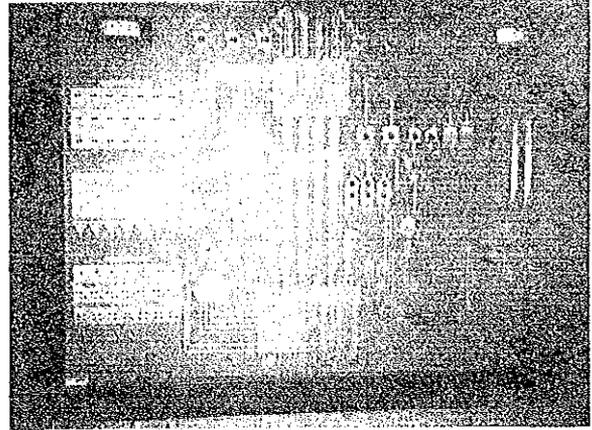
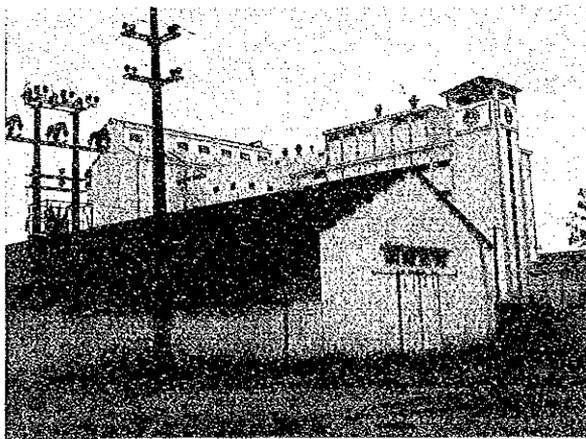
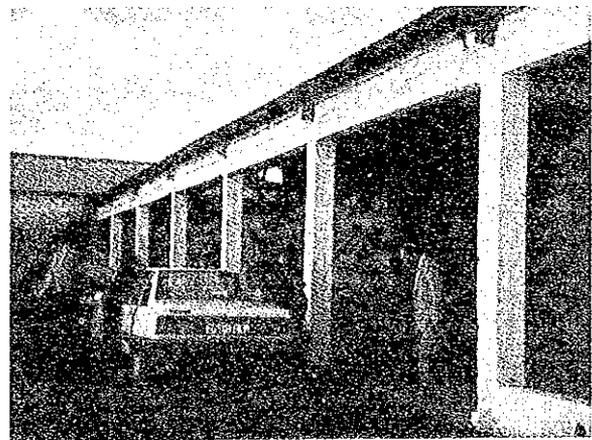


Tableau de contrôle un
silo existant



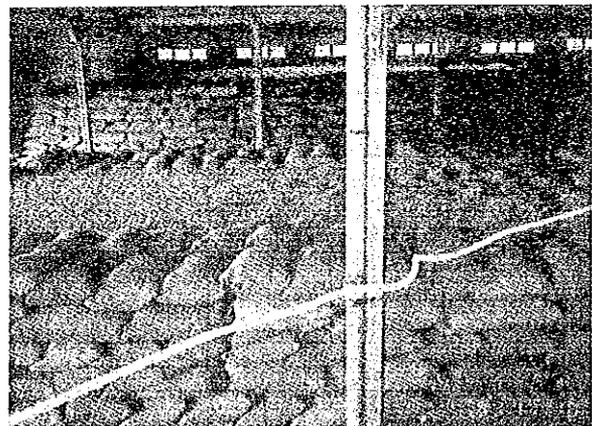
Silo de la minoterie de Belmoud



Magasin sans étage, sans porte



Aire de stockage



Stockage en vrac entouré des sacs
entassés

3) Moyens de stockage des minoteries industrielles:

Il existe des magasins et des silos qui ne servent pas au stockage de longue durée, mais à constituer un stock de sécurité en blé (égal à environ 25 jours de capacité d'écrasement).

4) Installations portuaires de réception des céréales importées:

Il existe des silos portuaires pour la réception en vrac du blé tendre importé. Ces silos sont considérés comme des silos de manutention n'ayant pas de fonction de stockage.

(2) Capacités des moyens de stockage existants (exceptés les moyens de stockage à ciel ouvert)

Les capacités de stockage dont disposent les coopératives et commerçants agréés sont les suivantes;

- SCAM/CMA 420.000 tonnes (indiquées dans le cadre en pointillé du Tableau-4, sans compter la location)
- Commerçants agréés 300.000 tonnes

A part cela la capacité des minoteries industrielles est de 240.000 tonnes et celle des silos portuaires pour le blé importé est de 160.000 tonnes.

(3) Capacités de stockage des SCAM/CMA

Voici ci-dessous un exemple des capacités de stockage des SCAM/CMA calculées le 30 avril 1988:

Tableau-4

	Silos (Tonne)	Magasins (Tonne)	Aires de stockage (Tonne)
Locaux en propriété	104.200	241.800	278.800
Locaux en location			
Ex-Docks (Nota)	67.500	6.000	53.400
Divers (privés)	-	67.886	51.596
Total	171.700	315.686	334.796

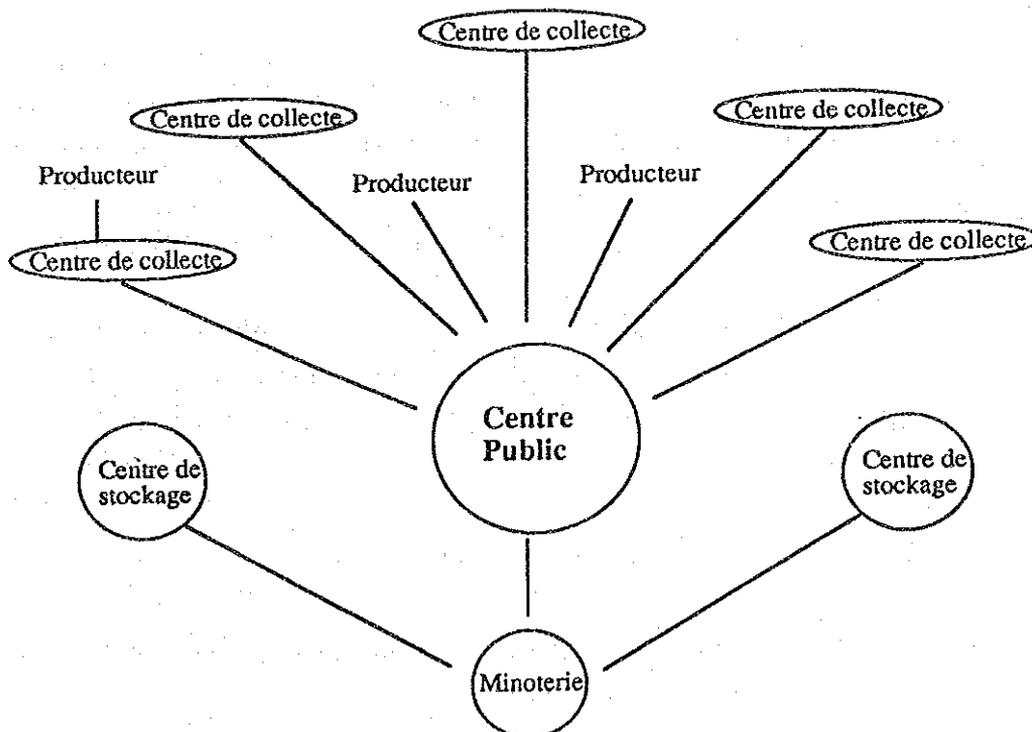
Nota) Il s'agit des installations de stockage qui appartenaient aux coopératives organisées en 1935 par les exploitants agricoles étrangers. Ces installations appartiennent actuellement à l'Etat Marocain à la suite de la loi relative à la nationalisation des terres.

(4) Lieux de stockage et fonction

Les commerçants collecteurs et les minoteries industrielles sont soumis à une limitation maximale et minimale de stock de céréales commercialisées, contrairement aux SCAM/CMA et commerçants agréés qui ne sont soumis à aucune limitation de stock, mais qui doivent obligatoirement entreposer les quantités achetées dans des centres publics ou de stockage. Actuellement, il y a au Maroc 48 centres publics et 48 centres de stockage. Les organismes bénéficient d'une prime de magasinage sur les stocks existants (3 DH/quintal/mois). L'ensemble de la commercialisation est administrée par l'O.N.I.C.L. (l'Office National Interprofessionnel des Céréales et Légumineuses).

Le présent Projet de réalisation des infrastructures de stockage vise à la mise en place des centres publics pour les céréales gérées par les SCAM/CMA. La Figure-5 montre la position d'un centre public dans le circuit de commercialisation.

Figure-5: Schéma du présent Projet (centre public) dans le circuit de commercialisation des céréales



Les différents moyens de stockage utilisés par les SCAM/CMA dans le circuit de commercialisation sont classés de la manière suivante (Tableau-5):

Tableau-5 Moyens de stockage utilisés par les SCAM/CMA

Désignation	Moyens de stockage			Principales fonctions		Classe par fonction
	Magasin	Silo	Collecte	Stockage de moyenne et longue durée	Utilisation	
Centre temporaire	-	-	0	-	-	Centre de collecte
Centre de 2ème ordre	0	-	0	-	-	Centre de collecte
Centre de 1er ordre	0	0	-	0	0	Centre d'utilisation centre de stockage

Il est nécessaire de donner quelques explications concernant le Tableau-5:

- Il n'existe pas de classement par sorte et par grade des moyens de stockage, et donc pas de critère permettant de distinguer le magasin d'un centre de stockage et de celui d'un centre public.
- Il existe deux sortes de centres de collecte; les centres de collecte constitués par des magasins avec personnel permanent et les centres de collecte ouverts temporairement dans un coin d'un village ou d'un marché dont la fonction est de faciliter le transport des céréales, par leur situation géographique proche des lieux de production.
- Les centres de stockage se situent dans les grands centres de production, et ils ont pour objet de conserver les céréales pour une durée plus ou moins longue, selon la politique de demande et d'offre du gouvernement. La situation géographique des centres publics est conçue pour pouvoir fournir régulièrement en blé les consommateurs et la minoterie. Ces deux sortes de centres sont reconnus par l'O.N.I.C.L..
- Les frais de transport entre le centre public et le lieu de production ou le centre de collecte sont à la charge du producteur (moins une certaine subvention). Par contre, les frais de transport entre le centre public et la minoterie sont à la charge de l'O.N.I.C.L..

(5) Etat des céréales au cours des transport et stockage

Le tableau ci-dessous montre l'état des céréales (soit en vrac, soit en sac) au cours du transport, de la manutention et du stockage:

Circuit	Producteur	→	SCAM/CMA	→	Minoterie
Transport	céréales en sac >		céréales en vrac		céréales en sac < céréales en vrac
Stockage.détention	en vrac		en sac < en vrac		en sac < en vrac

Au Maroc, l'état des céréales au cours du transport et du stockage n'est pas le même qu'au Japon, où l'on applique un système de circuit où la céréale est toujours stockée dans le même sac à partir du producteur jusqu'à la minoterie en passant par le commerçant collecteur. Au Maroc, les producteurs expédient leurs céréales dans des sacs aux SCAM/CMA. En arrivant aux coopératives, les céréales sont stockées en vrac, elles sont ensuite expédiées aux minoteries soit en vrac, soit dans des sacs appartenant aux minoteries. Les céréales sont donc généralement transportées et stockées en vrac.

(6) Désinsectisation au cours du stockage des céréales

Le Maroc, les récoltes se font en été pendant la saison sèche, par conséquent les céréales sont naturellement à l'abri de l'humidité et les dégâts causés par la moisissure sont minimes. Les céréales, qui doivent être conservées pour une durée plus ou moins longue, peuvent rencontrer un environnement favorable à la naissance d'insectes nuisibles, notamment à la suite de l'augmentation du taux d'humidité pendant la saison des pluies en hiver, et du réchauffement de la température au début du printemps. Au Maroc les principaux insectes nuisibles risquant de proliférer au cours du stockage sont les suivants;

- Sitophilus Granarius, Rhizopertha Dominica, Oryzaephilus Surinamensis, Trogoderma Granarium, Tenebroides Mauritanus, Sitotroga Cered Lella, etc...

L'insecticide utilisé contre ces derniers est l'hydrogène phosphoré (PH₃) (produit commercialisé sous le nom d'HOSTOXIN, 2000H/kg). L'HOSTOXIN est utilisé en raison de 10 comprimés (3 g par comprimé) par tonne de céréales à la réception. Cependant il est souvent nécessaire de réemployer ce produit si l'on constate l'apparition d'insectes.

L'utilisation excessive des produits chimiques représente un danger que ce soit pour le personnel des centres, ou pour les habitants des environs; et les céréales traitées chimiquement, d'une manière abusive, posent un problème d'hygiène alimentaire. Ce sont là des problèmes écologiques d'actualité. La solution réside soit dans l'étanchéité des lieux de stockage afin d'éviter la fuite de gaz toxiques, soit dans le déplacement des installations de stockage en dehors de la ville, par exemple. Quant au problème du traitement chimique des céréales alimentaires, la solution principale serait de diminuer la quantité de produit utilisée en utilisant des moyens de stockage mieux adaptés.

(7) Pertes en céréales au cours du stockage

Les pertes de céréales peuvent être réparties en deux sortes, les pertes quantitatives et les pertes qualitatives. Le présent Projet est concerné par les pertes subies lors du transport et du stockage.

En effet selon les manières dont elles sont transportées, il arrive que des céréales soient gâchées que ce soit lors du déplacement ou de la manutention. Au Maroc, les pertes au cours du stockage sont dues plus aux dégâts causés par les insectes susmentionnés que par la moisissure. Mais les études concernant ce sujet sont encore insuffisantes. Selon la requête pour le présent Projet, des pertes considérables (10 à 20%) se produisent pendant le stockage. Par ailleurs, selon "le Projet sur le Stockage des Céréales et Légumineuses dans le Saiss" de l'Institut Agronomique et Vétérinaire HASSAN II, les pertes au cours du stockage sont estimées à 10%.

2-2-7 Problèmes des moyens de stockage existants

Selon le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire, les SCAM/CMA ont de nombreux problèmes avec leurs moyens de stockage, dont les causes sont les suivantes:

- Le volume de capacité est insuffisant par rapport aux quantités de céréales commercialisées. D'autre part les moyens de stockage à ciel ouvert représentent environ 40% du volume total, et les silos les magasins ne sont pas assez nombreux
- Les moyens de stockage existants sont vétustes, en effet, la plupart des installations ont 30 à 40 ans d'âge, et nécessitent un certain nombre de réparations. Les systèmes de transport et de manutention, conçus pour la technologie d'autrefois, s'adaptent mal aux systèmes modernes, et leur taux d'efficacité reste faible
- Les locaux en service ne sont pas adaptés à la situation actuelle de production et de commercialisation des céréales
- Les installations de stockage actuelles souvent situées dans les agglomérations urbaines ne se trouvent pas nécessairement dans un lieu approprié au développement agricole, c'est-à-dire entre autres à l'aménagement d'infrastructures et à la création de minoteries.

- Les frais de manutention sont élevés à cause du retard de l'introduction de la mécanisation. En effet, les moyens de stockage mécanisés, comme les silos, ne représentent que 20% de la totalité. Et d'autre part, comme la plupart des manipulations et déplacements sont effectués par des ouvriers, les frais de manutention sont élevés. En outre, les anciennes méthodes de stockage utilisent des matériaux, tels que des palettes de manutention, des sacs de jute, des bâches etc., qui représentent des frais importants.

En plus de cela, les SCAM/CMA sont confrontées à d'autres problèmes sérieux, dont, par exemple, la hausse du prix du sac en jute pour le transport (15 DH par sac, 3,8 fois le prix d'il y a 4 ans), le manque de main-d'oeuvre pour la manutention de marchandises lourdes, le danger représenté par l'utilisation excessive des produits chimiques de fumigation dans les villes, les embouteillages autour des installations pendant les collectes, etc...

2-3 Aperçu du plan de développement et des programmes concernés

2-3-1 Plan de développement national

Le 5ème plan quinquennal (1988-92) promu par le Gouvernement du Royaume du Maroc met "le développement de la production agricole et des activités économiques rurales" en tête des besoins prioritaires du secteur agricole. Ses principaux objectifs s'articulent autour des cinq axes suivants:

- (1) la réalisation de l'autosuffisance alimentaire
- (2) l'amélioration des revenus des agriculteurs
- (3) le développement de l'exportation des produits agricoles et la diminution de l'importation
- (4) la protection des ressources naturelles
- (5) le maintien des prix des produits agricoles

Un des buts concrets à atteindre est l'augmentation de la production agricole. Les objectifs de production pour les principaux produits agricoles sont représentés dans le Tableau-6. En fonction de cela, un programme prévoit d'augmenter la capacité de stockage de 350.000 tonnes avant l'année 1992, soit au niveau national, de passer de la capacité actuelle de 890.000 tonnes à celle de 1.240.000. Il est à noter que le présent Projet entre dans le cadre de ce programme.

Tableau-6: Objectifs de production des principaux produits agricoles selon le 5ème Plan quinquennal

(unité: millier de tonne %)

Désignation	Production annuelle dans le passé (en 1987)	Objectifs de production en 1992	Taux d'augmentation moyenne annuelle
Céréales	4.324 (moyenne de 1982 à 1987)	5.740	5,8
dont: blé tendre	915	2.100	18,1
blé dur	1.240	1.200	-0,7
blé	1.800	2.000	2,1
Légumineuses	285 (moyenne de 1982 à 1985)	439	9,0
Huile	520	1.100	16,2
dont l'huile d'olive	350	600	11,4
Betterave	2.500	3.200	5,1
Canne à sucre	820	1.616	14,5
Sucre	420	630	8,4
Légumes (pour la consommation nationale et pour la transformation industrielle)	2.500	3.200	5,1
Primeurs	400	480	3,7
dont primeurs pour exportation	150	200	5,9

Source: Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire. Projet du Plan d'Orientation pour le Développement Economique et Social 1988-1992.

2-3-2 Programme d'extention des capacités de stockage des SCAM/CMA

Le Gouvernement du Royaume du Maroc avait prévu, depuis 1980, des programmes d'extention des capacités de stockage visant à diminuer le taux de pertes des céréales pendant le stockage et à améliorer le système de commercialisation. Dans ce cadre, la politique du gouvernement demandait aux SCAM et CMA la prise en charge d'une partie des frais du matériel et des installations fournis par le gouvernement. Les programmes d'extention avaient été mis par la suite en veilleuse pour plusieurs raisons, dont notamment l'absence de fonds propres et la rentabilité insuffisante des investissements prévus rendant le remboursement des prêts aléatoires.

En 1985, les SCAM/CMA ont établi un programme d'extention de la capacité de stockage de 260.000 tonnes répartie sur 30 sites. Actuellement 2 projets sont en phase de réalisation, le projet de Safi (30.000 tonnes) et le projet d'Oued Zem (2 x 10.000 tonnes). A la suite des expériences découlant de ces 2 projets, un silo de 10.000 tonnes (modèle standard) est en cours d'élaboration.

2-3-3 Position du présent Projet

Dans le 5ème plan quinquennal (1988-92), le Gouvernement du Royaume du Maroc a retenu, comme l'un des objectifs les plus importants, le développement de la production agricole et de l'activité économique dans le secteur rural. Parallèlement au développement de la production agricole, on prévoit une augmentation de la capacité de stockage des céréales, qui devrait passer des 890.000 tonnes actuelles à 1.240.000 tonnes en 1992.

Dans le cadre du programme de restructuration des coopératives céréalières, les SCAM/CMA, dont les activités dépendent directement du MARA, ont établi un programme d'extension de leur capacité de stockage de 260.000 tonnes sur 30 sites. Quant aux autres entreprises disposant de moyens de stockage, tels les commerçants agréés, l'extension de leur capacité de stockage ne dépasse pas le stade de prévision.

L'extension des capacités de stockage des coopératives est un problème urgent dans la réalisation de ce programme de restructuration des coopératives. Sur la base des expériences en cours à Safi et à Oued Zem, les SCAM / CMA ont adopté le principe d'extension de 10.000 tonnes par unité. Un planning de réalisation a été fait pour les dix sites les plus nécessaires. La requête de la Coopération Financière Non-Remboursable a été présentée au Gouvernement du Japon pour ces dix sites. Le présent Projet (concernant Settat) se trouve à la première place dans ce programme.

2-4 Motifs et Contenu de la requête

2-4-1 Motifs de la requête

Le Royaume du Maroc est un pays essentiellement agricole, dont environ 40% de la population travaille dans le secteur rural. L'augmentation de la population et le changement des habitudes alimentaires rendent petit à petit le taux de consommation du blé tendre, comme aliment de base, plus élevé, par conséquent la situation alimentaire est instable.

Jusqu'à présent, on avait accordé la priorité à l'aspect de la production, surtout à celle du blé tendre, et par la suite, on en est venu à se pencher sur le problème de la qualité et du nombre des moyens de stockage.

Le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire du Royaume du Maroc contrôle les circuits de commercialisation des céréales, et donne des instructions pour que la

commercialisation des céréales, contrôlées au niveau de la production, soit effectuée entièrement par les coopératives céréalières SCAM/CMA.

Dans cette situation le Gouvernement du Royaume du Maroc a choisi 10 sites dans les zones d'intervention des SCAM/CMA, en fonction de leur importance de production et de commercialisation. Il a établi un programme de réalisation de silos, et présenté une requête au Gouvernement du Japon pour obtenir la Coopération Financière Non-Remboursable.

2-4-2 Contenu de la requête

Au cours de son enquête sur place, la mission japonaise a confirmé le contenu de la requête du Projet. Le tableau ci-dessous représente la comparaison entre le contenu de la requête et le contenu confirmé par la mission.

<u>Désignation</u>	<u>Contenu de la requête</u>	<u>Contenu confirmé</u>
Appellation du projet	Projet de construction de dépôts des céréales	Projet de réalisation des infrastructures de stockage des céréales
Organisme chargé de l'exécution	Direction de la vulgarisation agricole et de la réforme agraire du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire	Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire
Organisme d'exploitation de l'installation	SCAM/CMA	Coopératives bénéficiaires (SCAM/CMA)
Type des infrastructures de stockage des céréales	Silos	idem (horizontaux ou perpendiculaires)
Zones concernées par l'étude et leur ordre de priorité	(1) Safi (2) Oued Zem (3) Casablanca (4) Meknès (5) Rabat (6) Fès (7) Kénitra (8) Oujda (9) Marrakech	(1) Settat (Casablanca) (2) Ben Slimane (Casablanca) (3) Rommani (Rabat) (4) Meknès (Meknès) (5) Khemissèt (Rabat) (6) Ksar-el-Kebir (Tetouan) (7) Taza (Fès) (8) Kelâa Sraghna (Marrakech) (9) Khénifra (Meknès) (10) Sidi Bennour (El Jadida) () indique le nom de la coopérative concernée.
Sites prévus pour la construction	9 sites	10 sites
Capacité	10.000 à 15.000 tonnes/site	10.000 tonnes/site
Céréales concernées par le stockage	Blé, Orge, Maïs	Blé tendre

<u>Désignation</u>	<u>Contenu de la requête</u>	<u>Contenu confirmé</u>
Installations annexes	Bureaux, logements, magasin de produits chimiques, atelier d'entretien, local pour séchage au soleil etc...	Locaux administratifs (y compris la réparation)
Equipements annexes	Pèse-camion (pour camion)	idem qu'à gauche
	Fosse de réception	idem qu'à gauche
	Bascule de circuit	idem qu'à gauche
	Peseuses enchacheuses	idem qu'à gauche
	Aspiration de poussière	idem qu'à gauche
	Ebarbeur (orge)	idem qu'à gauche
	Décortiqueur	idem qu'à gauche
	Gaine	idem qu'à gauche
	Système de désinsectisation (fumigation)	idem qu'à gauche
	Système de ventilation	idem qu'à gauche
	Extracteur	idem qu'à gauche
	Système de dépoussiérage	idem qu'à gauche
	Système de mesure de température (des céréales)	idem qu'à gauche
	Laboratoire d'analyse (agréage)	idem qu'à gauche (Le laboratoire est nécessaire avec le matériel d'agréage)
	Système de pilotage automatique du silo	idem qu'à gauche
	Transporteurs (à bande, à vis sans fin)	idem qu'à gauche
	Elévateurs à godets	idem qu'à gauche
	Poste de transformation	à la charge de la partie marocaine

<u>Désignation</u>	<u>Contenu de la requête</u>	<u>Contenu confirmé</u>
	Atelier d'entretien	idem qu'à gauche (Atelier d'entretien équipé de l'outillage simple)

Cette comparaison fait apparaître les points suivants:

- Les installations de stockage des coopératives (SCAM) de Safi et d'Oued Zem étant plus vétustes que d'autres, elles avaient besoins d'une urgente réorganisation. Et , grâce à leur situation financière relativement bonne, ces coopératives ont pu obtenir un crédit d'organismes financiers et commencer les travaux de construction des infrastructures de stockage. C'est ainsi que des sites de Safi et d'Oued Zem se trouvent exclus de l'objet de la requête au Gouvernement du Japon
- Les régions concernées par la requête en question étaient indiquées par le nom de leurs coopératives SCAM/CMA respectives, mais c'est en définitive l'utilisation du nom des sites qui a été retenue dans la confirmation du contenu de la requête
- La capacité de 10.000 tonnes est retenue en tant qu'unité de référence
- Les logements , le poste de transformation etc... entrent dans les travaux pris en charge par la partie marocaine

CHAPITRE III CONTENU DU PROJET

CHAPITRE III CONTENU DU PROJET

3-1 Objectif du Projet

Les installations du silo à céréales comme objet de ce Projet sont prévues pour l'ensilage de longue durée du blé tendre au niveau des producteurs en le positionnant comme centre public, et principalement pour la distribution en vrac.

D'autre part il est possible de classer les objectifs du présent Projet comme suit :³²

(1) Rationaliser la manutention des céréales

Arriver à réduire les coûts de circulation des grains en faisant disparaître le coût des sacs (15DH/sac) par la rationalisation de la distribution en vrac.

(2) Améliorer la qualité d'ensilage

Faire baisser les pertes pendant l'ensilage, par une amélioration de sa qualité orientée vers la conservation de longue durée (environ 8 mois en moyenne).

(3) Résoudre les problèmes de pollution de l'environnement

Le centre public actuel installé en milieu urbain est à l'origine de problèmes de pollution de l'environnement par les produits chimiques, et pose aussi le problème d'embouteillages dus à la concentration des véhicules lors de la collecte du grain. Il est donc prévu de le transférer à la périphérie de la ville. Il s'agit là aussi d'un problème urgent du point de vue de l'urbanisme.

(4) Renforcement des activités de la SCAM/CMA.

L'allongement de la durée d'ensilage et l'augmentation des quantités manipulées stabilisent les quantités traitées par les coopératives agricoles du secteur du présent Projet grâce au

renforcement de leurs installations d'ensilage, et concourent directement à l'augmentation des revenus des dites coopératives agricoles. Et ces facteurs sont à la base d'un retour à la normale des activités de ces dernières.

(5) Elévation du mode de vie des agriculteurs locaux

Une élévation des revenus agricoles découlera du remplacement des transactions à des prix déséquilibrés issus des variations saisonnières des prix des céréales, par des transactions équilibrées découlant de la possibilité de conserver les grains sur une longue période.

3-2 Etude du contenu de la requête

3-2-1 Etude de la nécessité et de la pertinence du Projet

Les diverses installations d'ensilage demandées par la partie marocaine ont déjà été décrites au paragraphe 2-4-2, mais on peut les résumer de la façon suivante :

- 1) Le grain est entré en vrac dans les silos après l'ouverture des sacs et l'ensilage se fait en vrac, la mise en sac et l'empilage se faisant à la périphérie des installations.
- 2) Les sacs de jute qui servent temporairement au transport sont appelés à disparaître progressivement pour éliminer leur incidence sur les coûts de la distribution qui a suivi leur soudaine montée de prix au cours de ces dernières années.
- 3) Il est important de prévoir de mécaniser et accélérer la manutention pour faire face à la réduction du nombre des manutentionnaires et au problème posé par le déplacement de charges pesantes (les sacs pleins sont pour la plupart de 100kg).
- 4) Pour résoudre le problème de pollution de l'environnement il est nécessaire de réduire radicalement le nombre des fumigations productrices de gaz nocifs et d'empêcher l'échappement de gaz à l'extérieur du silo.

En réponse aux critères de la requête marocaine, à savoir :

- 1) Il existe désormais une volonté de prévoir la mise en vrac après que la nécessité de celle-ci a été clairement reconnue comme forme d'ensilage et aussi du point de vue du transport.
- 2) Il est prévu dans les prochaines années de moderniser et rationaliser les minoteries par de nouvelles constructions et rénovations, en y incorporant entre autres la réception en vrac des matières premières, et le transport des silos vers les minoteries se fera par conséquent de plus en plus en vrac.
- 3) Pour effectuer les fumigations efficacement, il faut améliorer l'étanchéité des installations.

La synthèse des résultats des études sur le site, des enquêtes effectuées auprès des personnes locales concernées et des opinions professionnelles des membres du groupe d'étude, etc., a permis à la Mission d'étude d'estimer que par rapport à un entrepôt, le silo présenterait un net avantage du point de vue de la réduction des coûts de distribution et de la sécurité.

Grâce au présent Projet on peut s'attendre à une amélioration du rendement par le développement de la circulation en vrac, et à la réduction du taux de perte par l'ensilage de longue durée. De plus, il est possible de résoudre d'urgence le problème de la pollution de l'environnement sur le site des installations existantes. Par ailleurs, ce Projet qui est très profitable à l'amélioration du niveau de vie des agriculteurs locaux parce qu'il s'agit d'installations d'ensilage pour les producteurs. Mais, on aurait beaucoup de difficultés à réaliser le présent Projet dans le cadre de la Coopération Financière Non-Remboursable du Japon, notamment du point de vue de la durée nécessaire à l'approvisionnement ainsi qu'à la construction.

3-2-2 Etude d'un projet directeur pour l'exécution

La conduite de l'exécution du présent Projet a été confiée, en tant qu'organisme d'exécution, à la SCAM Casablanca qui possède actuellement un silo de 40.000 tonnes. Et il est déjà prévu aussi que le Projet rentabiliserait les travaux comme indiqué au paragraphe 3-3-4.

La distribution du personnel étant aussi déjà prévue, et avec l'aide technique de la SCAM Casablanca, il n'y aura pas de problème.

En outre, on pourrait s'inquiéter du problème posé par la gestion et la maintenance des installations du silo, mais comme indiqué au paragraphe 2-2-6, l'ensilage existant depuis 40 à 60 ans dans ce pays, on y trouve un niveau technique suffisant pour faire fonctionner des silos, et de plus, des opérateurs qui ont une expérience technique suffisante pour la maintenance technique y travaillent déjà. Pour la réparation des machines et des appareils on peut estimer qu'il n'y aura pas de problème particulier parce que les techniciens pourront, selon les besoins, changer les pièces et confier le travail à faire aux ateliers de réparation du voisinage.

3-2-3 Etude des relations et des chevauchements avec des projets semblables et d'autres projets en coopération

Le Gouvernement du Royaume du Maroc a fait d'un projet à grande échelle de construction d'installations d'ensilage le thème prioritaire et permanent de sa politique pour améliorer la production agricole. Mais sur un projet total de 350.000 tonnes, la SCAM/CMA a établi un projet à grande échelle de 260.000 tonnes en 30 endroits, mais les capitaux étant insuffisants, seul le projet de 50.000 tonnes à Safi Betzem a été prévu.

En outre, pour la construction de certains de ces silos prévus, il y a eu au début des projets qui avancèrent avec l'aide française, mais ils n'eurent pas de suite à cause de la répétition de leur empirisme. Par la suite il n'y a eu que des soumissions de faisabilité du projet de base à financer par le pays avec ses propres capitaux empruntés, dans les coûts des soumissions le traitement en vrac à grande échelle a aussi été développé et le projet définitif nécessite une durée relativement longue (5 ans environ) en procédant par étapes. Il en a résulté que l'on a préparé une méthode standard et un projet rentable pour la construction de silos de 10.000 tonnes, qui se reflètent dans le présent Projet.

A partir de ce qui précède, le présent Projet est pour ce pays le premier cas d'aide pour la construction de silos de 10.000 tonnes. Et il est considéré comme un grand projet modèle en ce qui concerne les techniques de manutention du grain, la conception des installations d'ensilage, etc. En outre la matérialisation des installations d'ensilage par le présent Projet est une affaire qui demande une réaction urgente, mais ce pays ne pouvant pas réagir en raison de restrictions budgétaires est venu demander l'aide du Japon.

3-2-4 Etude du contenu des installations et des équipements demandés

(1) Forme de construction

Les silos peuvent être répartis d'après leur structure entre les formes verticales habituelles, et les formes horizontales dont il y a peu d'exemples, il s'agit essentiellement d'un entrepôt sans étage utilisé pour l'ensilage en vrac, mécanisé et étanché à l'air.

Au Royaume du Maroc, les silos horizontaux sont rares mais il y en a des exemples. Toutefois, ils sont incomplets et à mi-chemin en ce qui concerne la rationalisation de la manutention et leur étanchéification, et ils ne sont pas hautement appréciés. Parmi les projets étudiés jusqu'à présent comme il n'a pas été possible de conclure à une amélioration, aucune exécution réelle de construction de silo horizontal n'a été entreprise.

Quoi qu'il en soit, pour un même niveau de capacité d'ensilage et de rationalisation de la manutention, les silos horizontaux du point de vue du prix ne sont pas supérieurs, et techniquement leur fiabilité n'est pas établie non plus. En conclusion, on peut estimer que la partie marocaine, même avec le savoir-faire pour utiliser les silos qu'elle possède déjà, les silos verticaux sont les mieux adaptés dans la réalité.

D'un point de vue totalement différent, il est probable que la capacité inférieure du silo du présent Projet par rapport à celle des trois silos de Safi, Benimeral et Koulibouka que la SCAM/CMA a actuellement en chantier et qui sont tous des silos verticaux en acier, aboutisse à décevoir la partie marocaine si elle s'attend à ce qu'il soit au Maroc un modèle d'installation d'ensilage des céréales.

(2) Détermination de la taille

Pour les calculs de la taille nécessaire du Projet, il est préférable de définir les conditions préalables ci-dessous.

- La réforme et la réorganisation de la SCAM/CMA se prolongeant dans la politique actuelle, il a été spécifié, en partant d'une analyse conjecturale, de faire couvrir le site de chacune des installations par une région administrative.

- Parmi les céréales dont s'occupe la SCAM/CMA, seul le blé tendre fait encore actuellement l'objet d'un prix de soutien. La raison d'exclure les autres céréales (blé dur, orge, maïs) est que leurs prix de soutien ont été supprimés depuis 1988 et la question de savoir si la SCAM/CMA peut entrer dans l'avenir en concurrence aussi avec les marchands sur la base d'un mécanisme de marché complet reste ouverte, car cela n'a presque pas fonctionné au cours des deux années passées.
- Les installations d'entreposage à l'extérieur du silo doivent être rapidement améliorées et aménagées à l'intérieur, parce qu'il n'est pas possible autrement de faire cesser les dégâts causés par les rayons du soleil et par le vent et la pluie. Autrement dit, les installations d'entreposage des céréales sont inadéquates.
- Comme on peut s'attendre à ce que la capacité d'ensilage des installations prévues par ce Projet soit supérieure à celle des installations existantes, il faudra que la durée de tockage après la collecte soit au minimum de 4 mois à 12 mois au maximum, pour une moyenne de 8 mois.
- D'après ce que l'on vient de voir, les entrées et sorties prévues pour les installations du Projet se présentent comme dans le Tableau 7.

Mois	Entrée (Récolte)	Sorties	En silo
5	--	20,00	0
6	30,00	--	30,00
7	48,00	--	78,00
8	20,00	--	98,00
9	2,00	--	100,00
10	--	--	100,00
11	--	--	100,00
12	--	--	100,00
1	--	20,00	80,00
2	--	20,00	60,00
3	--	20,00	40,00
4	--	20,00	20,00
Total	100,00	100,00	--

Note: L'année céréalière s'étend de mai à avril (année budgétaire est de janvier à décembre)

- Il s'agit de construire les installations prévues par le présent Projet dans le but d'ensiler le blé tendre produit dans les régions voisines des centres urbains. Après son entrée dans le silo pendant la période de moisson du blé tendre, l'ensilage se fera pendant environ 8 mois en moyenne. Une fois que le grain aura été sorti des entrepôts sans étage et des emplacements de stockage extérieurs dont la qualité du stockage est inférieure et qui rend nécessaire d'en sortir le grain à une date avancée, le grain du silo sera sorti progressivement de la même manière que celui des silos du Japon dits Country Elevators. Etant donné, en outre, qu'il n'y a qu'une récolte par an dans ce pays, il n'y a qu'une rotation pour une année. Par conséquent, il est possible de considérer que la capacité nécessaire des installations d'ensilage correspond à la quantité totale du blé collecté.
- L'ordre de consommation sera de sortir en premier lieu le grain stocké à l'extérieur, puis celui des installations existantes (entrepôt sans étage), et en dernier lieu celui qui sera ensilé dans les installations du présent Projet.
- Les quantités de blé tendre à traiter par la SCAM/CMA représenteront 22 % de la production (sur la base de la moyenne nationale des 14 dernières années de 1976 à 1989).
- Le "stock à reporter" constitué du stock de roulement pour maintenir une distribution régulière et de la réserve pour assurer la sécurité alimentaire, rend nécessaires les installations de silo. Le Royaume du Maroc a fixé comme objectif 3 mois (25 %) de consommation annuelle comme "stock à reporter", mais comme il n'a pas été décidé pour tous les sites du projet s'ils auront pour fonction de faire des réserves, l'élément de "stock à reporter" n'a pas été inclu ici.

(Note): La FAO a déterminé un niveau minimal de sécurité de 12 % pour le stock de roulement et de 5 - 6 % pour le stock de réserve.

En prenant pour base les conditions mentionnées ci-dessus, la taille est calculée de la façon suivante:

Production	Capacité de réception	Manque ou excédent
Moyenne de x 22 % =	des silos et entrepôts =	de capacité d'ensilage
blé tendre	existants (v. Note)	

(Note): Les silos endommagés et les entrepôts avec des fuites dans le toit et les hangars sans murs (ils ne satisfont pas aux normes des entrepôts agricoles à température ambiante spécifiées au Japon).

Si l'on s'appuie sur cette méthode de calcul, le besoin ou l'excédent de capacité d'ensilage de chaque silo se présente comme dans le Tableau 9, et les résultats ont été arrêtés comme suit:

- Le besoin d'ensilage de Settat et de Ben Slimane (classés aux deux premières places par la partie japonaise) est d'environ 11.000 tonnes ensemble, il est nécessaire de construire des installations sur la base de 10.000 tonnes (les 1.000 autres tonnes étant une quantité trop importante pour être une variation annuelle de production par région, la partie marocaine l'a retranchée pour standardiser les études de projet à 10.000 tonnes).
- Le besoin d'ensilage de Rommani (3ème place) et Khemisset (5ème place) est de 22.000 tonnes ensemble et il s'agit du maximum parmi les sites choisis, mais, comme ils sont installés dans le même département, il a été défini que le besoin d'ensilage pour chacun était de 11.000 tonnes environ. Cependant, il sera nécessaire d'obtenir et d'analyser les données des régions administratives qui couvrent ces sites.
- La capacité combinée des entrepôts existants à Aïn Jemaa (4ème place) est suffisante.
- Pour Ksar el Kebir (6ème place) et Kelaa Sraghrana (8ème place), le besoin est respectivement de 4.600 tonnes et de 6.200 tonnes, et il n'atteint pas 10.000 tonnes pour chacun.
- Quant à Taza (7ème), à Khenifra (9ème) et à Sidi Bennour (10ème), il n'a pas été vérifié à quel point les installations sont insuffisantes mais elles sont presque suffisantes.

(3) Choix du site du projet

Comme il apparaît clairement d'après les confirmations du contenu de la requête, 10 sites SCAM/CMA correspondent au site du Projet. Les normes de classement et le classement des sites de la partie marocaine sont donnés dans le Tableau 8, mais la Mission d'étude a étudié la pertinence de ce classement en se basant sur les critères d'évaluation présentés dans les colonnes de droite du tableau.

Il en résulte que les sites classés en première (Settat) et deuxième (Ben Slimane) placés par la partie marocaine satisfont à tous les critères d'évaluation et qu'ils conviennent comme sites pour la réalisation du Projet.

De plus, la population régionale (villages agricoles) est respectivement pour ces deux sites, de 580.000 habitants pour Settat et de 150.000 habitants pour Ben Slimane. L'installation à Settat étant urgente car il convient d'apporter dans cette région le bénéfice de l'installation à un grand nombre de petits agriculteurs. Pour cette raison, la Mission d'étude a aussi classé première cette région selon ses critères d'évaluation.

Par ailleurs, si le Projet n'est réalisé qu'en un seul endroit, la partie marocaine aura des difficultés à réaliser les projets des autres sites avec ses propres capitaux, et la situation actuelle de la distribution et du stockage restera inchangée avec les installations d'entreposage extérieures utilisées jusqu'ici.

Tableau 8 Choix et évaluation des sites

Nom du Site	S C A M / C M A	Classement de la partie marocaine:	Critères d'évaluation de la Mission		
			Conditions du site		Capacité d'ensilage insuffisante
Settat	SCAM Casablanca	1	○	○	○
Ben Slimane	SCAM Casablanca	2	○	○	○
Rommani	SCAM Rabat	3	○	-	○
Ain Jemaa (Meknes)	SCAM Meknes	4	○	-	-
Khemisset	SCAM Rabat	5	○	-	○
Ksar El Kebir	CMA Tetouan	6	-	○	-
Taza	SCAM Fez	7	-	○	-
Kel'aa Sraghna	CMA Marrakech	8	-	○	○
Khenifra	SCAM Meknes	9	-	○	-
Sidi Bennour	SCAM El Jadida	10	-	-	-

Tableau 9 Production de blé tendre par département et détermination de l'excédent ou de l'insuffisance de la capacité d'ensilage de la SCAM/CMA (1ère partie)

Unité: tonne

Classement des meilleurs sites par le Maroc	Site	Département	Production de blé tendre				Moyenne	
			1984/85	1985/86	1986/87	1987/88		
					平均①	① × 22% = ②	② - ③	
1	Settat	Settat	87.810	139.810	78.490	122.925	27.044	15.600 (15.800)
2	Ben Slimane	Ben Slimane	29.330	78.110	38.960	56.085	12.341	1.000 (1.000)
3	Rommani	Khémisset	95.200	142.300	134.560	138.628	30.498	8.000 (8.000)
4	Aïn Jemaa (Meknès)	Meknes	56.550	149.830	105.860	130.568	28.725	13.600 (35.400)
5	Khémisset	Khémisset	95.200	142.300	134.560	138.628	30.498	8.000 (8.000)
6	Ksar El Kébir	Tetouan	18.900	27.750	21.640	21.223	4.669	— (4.950)
7	Taza	Taza	2.540	9.120	7.100	9.478	2.085	6.000 (6.000)
8	Kelaa Sraaghna	El Kelaa	30.030	40.370	31.140	48.640	10.701	4.500 (4.500)
9	Khénifra	Khénifra	10.590	31.210	11.390	19.643	4.322	3.500 (3.500)
10	Sidi Bennour	El Jadida	37.730	51.050	36.490	41.345	9.096	20.800 (21.300)

Sources: Production de blé tendre (Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire)
Capacités des silos et entrepôts existants (Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire, Bureau de Diffusion et de la Réforme Agraire)

Les chiffres à la ligne supérieure représentent uniquement les chiffres entre parenthèses à la ligne inférieure représentés.

sont possédés par la SCAM/CMA.
total y compris ceux loués.

Tableau 10 Superficies de blé tendre moissonnées et population, par département

Classement des meilleurs sites par le Maroc	Site	Département	Surface de blé tendre moissonnée (unité: 1.000 ha)					1987/88	Comparaison (88/85)	Population (1.000 pers. 1989)		
			1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89			Zone urbaine	Zone locale	Total
1	Settat	Settat	75.7	90.2	115.9	111.0	147 %	171	586	757		
2	Ben Sillmane	Ben Sillmane	20.8	29.7	33.6	37.2	179	41	192	193		
3	Rommani	Khémisset	80.0	84.7	109.4	108.6	136	150	297	447		
4	Aïn Jemaa	Meknes	42.2	58.3	67.0	77.5	184	434	270	704		
5	Khémisset	Khémisset	80.0	84.7	109.4	108.6	136	150	297	447		
6	Ksar El Kébir	Tetouan	7.6	12.2	12.2	8.5	112	431	369	800		
7	Taza	Taza	4.3	7.6	12.9	14.4	335	130	549	679		
8	Kelaa Sraghna	El Kelaa	44.4	60.6	65.2	61.9	139	102	542	644		
9	Khénifra	Khénifra	10.7	15.3	16.5	20.8	194	164	247	411		
10	Sidi Bennour	El Jadida	31.6	24.4	34.7	25.4	80	181	682	863		

Source: "Etude de l'agriculture, production des principales céréales."
Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire.

Annuaire Statistique du Maroc, édition 1988

(4) Equipements

Les équipements demandés par la partie marocaine sont les suivants:

- (1) Machines pour la réception et pour l'expédition du grain
- (2) Convoyeurs
- (3) Dégrossisseuse
- (4) Equipements pour la gestion et la maintenance du silo
- (5) Dispositif de contrôle de la mise en sac
- (6) Autres équipements correspondants

Pour ces équipements, il faudra s'assurer du contenu du procédé. Ce dernier est décrit dans les stipulations du Chapitre 4. Au Maroc ce genre d'équipement étant déjà utilisé depuis 40 - 50 ans, on peut estimer qu'il n'y aura pas de problème pour leur utilisation du fait que l'organisme d'exécution, la SACM Casablanca a l'expérience de faire fonctionner son silo existant (de 40.000 tonnes), et que les connaissances techniques sont aussi suffisantes. Au cours des dernières années, toutefois, ces équipements sont passés de la commande mécanique à la commande électronique et il ne faudra pas oublier d'étudier le problème de leur maintenance.

En ce qui concerne la réalisation de ce Projet, il a été jugé d'après les études ci-après que l'effet du Projet, l'actualité, la capacité de réalisation du pays partenaire, etc. sont confirmés, et que l'effet du Projet est conforme au système de la Coopération Financière Non-Remboursable, etc., et il a été jugé que la Coopération Financière Non-Remboursable du Japon est appropriée. Par conséquent, en posant comme prémisses la Coopération Financière Non-Remboursable du Japon, voici les grandes lignes du Projet et le Plan de Base.

3-3 Grandes lignes du Projet

Au moment de mentionner le plan directeur du présent Projet, il convient d'étudier l'organisation de la gestion, le contenu des tâches, le plan financier, les niveaux techniques, etc.

3-3-1 Opérateur public et système de gestion

L'organisme d'exécution compétent pour ce Projet au Maroc est la SCAM Casablanca (Coopérative Agricole de Casablanca) du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire.

Aujourd'hui, la SCAM Casablanca a sous sa juridiction les trois départements de Casablanca, Settat et Ben Slimane. Elle couvre la plus grande région de consommation, les quantités dont elle s'occupe sont aussi les plus importantes. La SCAM Casablanca possède dans la ville de Casablanca deux silos de grande taille (pour une capacité totale de 41.000 tonnes) et sa Section de Maintenances des Stocks de 25 personnes sans compter les techniciens temporaires est affectée à la gestion de l'utilisation et de la maintenance des machines et aux travaux ordinaires. Parmi ce personnel, un certain nombre de techniciens ont plus de 20 ans d'expérience comme techniciens de la machinerie des silos, et ils sont fiers de leur situation de technicien à l'europpéenne. Les ressources financières de la coopérative proviennent principalement des revenus du silo, et la coopérative a la chance de disposer de capitaux. La coopérative a introduit récemment l'informatique pour gérer les stocks et elle s'occupe de former un grand nombre de spécialistes. La gestion se fait donc dans des conditions très favorables. Cependant, par suite de l'autonomie de Settat et de Ben Slimane, qui a accompagné la réorganisation des coopératives agricoles, on s'attend à une pression économique sur Settat en particulier qui doit s'occuper d'un grand nombre de petites entreprises agricoles.

A ce point, le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire a fait, d'urgence au moment de la réforme, de la SCAM Casablanca, l'organisme d'exécution du présent Projet et aide la SCAM Settat sur le plan de gestion et sur le plan technique. Pour ce projet, il est prévu de sélectionner le personnel parmi celui de la SCAM Casablanca, mais il n'y aura pas de problème de déplacer des techniciens de près de 70 km si l'on ne procède pas d'un seul coup.

Vu ce qui précède, la gestion du Projet ne posera pas de problème du fait qu'un département de la SCAM Casablanca actuelle s'occupe de la gestion et de la conduite du présent Projet.

Actuellement, il est prévu à la coopérative de Casablanca d'appointer le personnel suivant :

Directeur	1
Secrétaire	1
Comptable	3

Gestion de silo	3
Personnel à plein temps	10
<hr/>	
Total	18

D'autre part il est prévu d'employer à temps partiel 12 saisonniers environ.

Le Tableau 6 présente l'organigramme du présent Projet et la Figure 7 en donne l'emplacement des membres.

Figure 6 Organisation

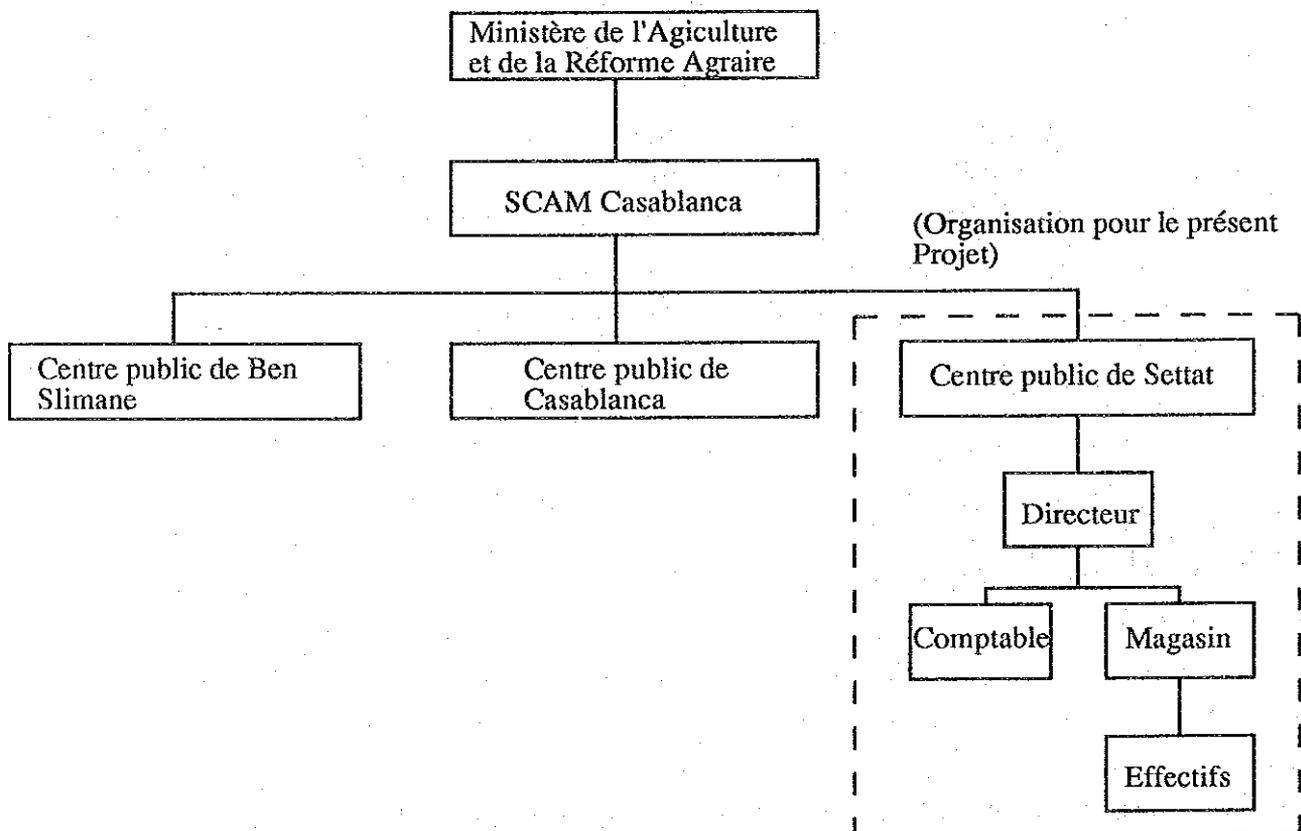
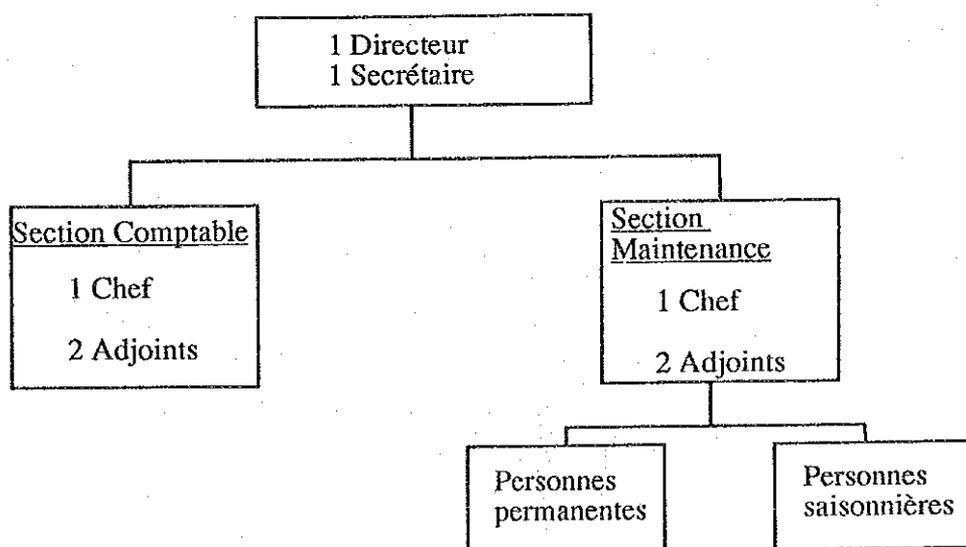


Figure 7. Organigramme

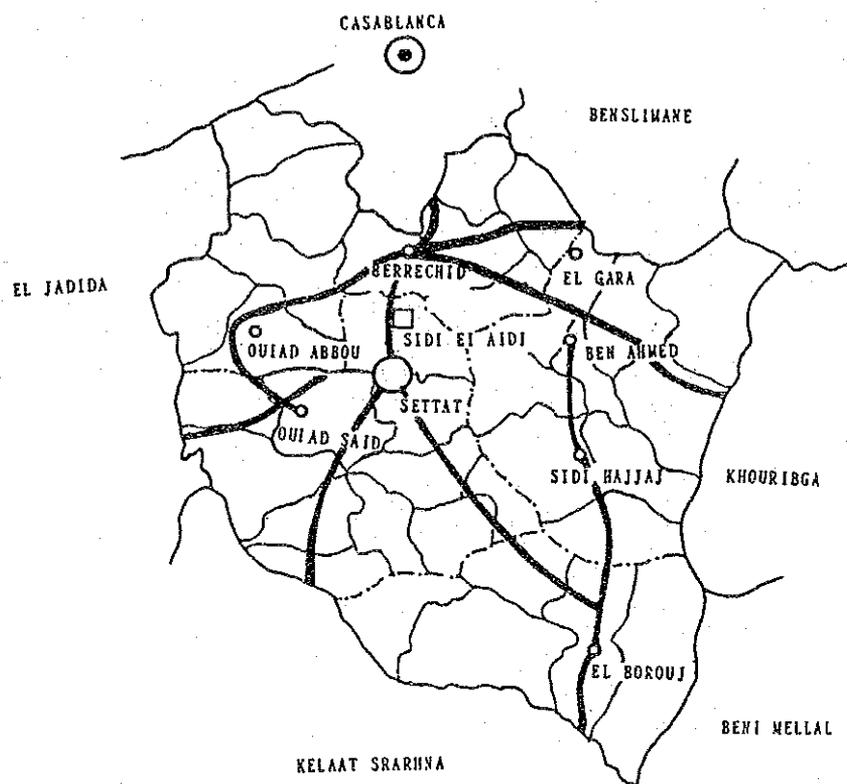


3-3-2 Emplacement et conditions du site du Projet

(1) Liaison entre les centres de collecte et le centre public dans le département de Settat

En ce qui concerne Settat qui est à la première place dans l'ordre de priorité, la mention dans la suite du présent paragraphe concerne les axes de circulation des céréales dont s'occupe la SCAM dans la région, avant et après l'exécution du présent Projet. Actuellement la SCAM Casablanca s'occupe des trois départements de Casablanca, Settat et Ben Slimane, mais les liaisons entre les centres de collecte et le centre public qui se trouvent dans le département de Settat se passent comme indiqué dans la Figure 8.

Figure 8 Positions de la SCAM Casablanca dans le département de Settat



A l'heure actuelle, les 8 centres de collecte du département de Settat envoient les céréales au centre public qui possède un grand silo (41.000 tonnes) dans le département voisin de Casablanca pour les y ensiler. Puis, le blé est envoyé aux Moulins de Berreshid (établis en 1949, production journalière : 220 t.) pour répondre à la demande de farine du département. Bref, comme on peut le comprendre d'après la carte présentant les rapports des installations entre elles, le présent Projet rendra les trajets inutiles.

Le site des installations de ce Projet se trouve dans la banlieue de Settat (Sidi El Aidi) et il y a un autre projet d'y construire aussi dans l'avenir une minoterie. Quoiqu'il en soit, le centre public du présent Projet et la minoterie existante de Berrechid sont relativement proches dans ce département, et le circuit qui permet de fournir efficacement à la minoterie le blé brut collecté dans le département sera aménagé en fonction de la réalisation du présent Projet.

(2) Site prévu pour le Projet

Le site prévu pour le Projet se trouve dans la banlieue de Settat à environ 70 km au sud de la ville de Casablanca, pour éviter la pollution de l'environnement et l'embouteillage actuellement observés autour des magasins de stockage des céréales existant dans les murs de la ville. Le site prévu sera situé par ailleurs le long de la route publique d'une largeur de 8 m, débouchée sur la route nationale, avec une distance de 150 m. L'infrastructure telle que la voie d'accès et l'électricité en particulier est bien aménagée; cet endroit se voit donc propre au site pour les installations de stockage des céréales.

