Chapitre III

ETUDE DE FAISABILITE

1. PROJET DE SAINT LOUIS

III. ETUDE DE FAISABILITE

1. Projet de Saint Louis

1.1 Secteur 1 : Ressources et Production Halieutiques

1.1.1 Projection

(1) Projection Relative à la Production de Poisson dans la Zone d'Etude

Remarques préliminaires

Dans le secteur de la pêche, toute production est influencée et limitée par l'abondance des ressources. Dans cette étude, deux scénarios portant sur l'objectif de production pour chaque groupe de poissons ont été déterminés sur la base de l'exploitabilité des ressources disponibles. Le premier scenario a tenu compte des ressources disponibles et le deuxième est basé sur l'accroissement de la population de pêcheurs (TableauIII.1.1-1). Les hypothèses suivantes ont été prises en considération dans la projection réalisée sur la production de poisson.

1) Valeurs de base (1995): les données de 1995 du secteur de la pêche provenant des statistiques annuelles de la DOPM ont été utilisées comme valeurs de base.

2) La sardinelle: l'exploitation des ressources à presque atteint le niveau maximum. La production projetée est de 25.000 tonnes au regard du niveau de production le plus élevé atteint par le passé (1993). Il est en effet difficile de faire une évaluation à long terme en raison des grandes fluctuations que connaît la biomasse dans le groupe pélagique, fluctuations influencées par les conditions océanographiques et météorologiques.

3) Les groupes de poissons à haute valeur marchande.

Cas 1: Les ressources font l'objet d'une exploitation optimale ou d'une surexploitation; par conséquent, le niveau de la production sera égal à celui de 1995 si des dispositions ne sont pas prises pour gérer les ressources. La production projetée est de 6.035 tonnes.

Cas 2: La zone de pêche sera étendue au-delà des 20 miles nautiques, la production sera maintenue au niveau actuel, grâce à la gestion des ressources. Au large de Saint-Louis il y a une vaste zone de pêche de 60 à 100 mètres de profondeur au-delà des 20 miles nautiques. L'exploitation des ressources est possible jusqu'à un certain niveau, parce que la pression a été relativement faible. Puisqu'une sortie de pêche d'un jour dans cette zone est impossible à réaliser. D'après ces remarques, on estime que 10 % de la valeur de base seront

produits dans cette zone. La production totale est estimée à 6.600 tonnes en l'an 2010.

4) Autres groupes de poissons

Cas 1: En ce qui concerne les autres groupes de poissons, les efforts de pêche resteront sans effet à moins d'une amélioration de la productivité et de la rentabilité. La production de ces groupes comme sous-produits de la pêche des autres espèces n'augmentera pas non plus. Par conséquent, la production projetée restera au niveau initial.

Cas 2: Des potentialités existent pour une exploitation à grande échelle des espèces qui constituent ce groupe, notamment les espèces demersales. Les efforts de pêche seront accrus si la productivité et la rentabilité sont améliorées. On estime que le niveau des ressources permet une augmentation de 20 % de la valeur initiale, c'est à dire une production de 9.500 tonnes en l'an 2010.

Comparaison de la production du secteur de la pêche pour chaque cas de figure

Unité : Tonnes

	Valeur standard	Cas n° 1	Cas n° 2
Sardinelles	23.714	25.000	25.000
Espèces à haute valeur marchande	6.035	6.035	6.600
Autres groupes de poissons	8.203	8.203	9.500
Total	37.952	39.238	41.100

Production estimée dans le cas 2 (adoptée par le projet)

Unité : Tonnes

	Valeur standard	2000	2005	2010
Sardinelles	23.714	25.000	25.000	25.000
Espèces à haute valeur marchande	6.035	6.218	6.407	6.600
Autres groupes de poissons	8.203	8.617	9.052	9.500
Total	37.952	39.835	40.459	41.100

(2) Nombre Estimé d'Embarcations

1) Pirogues à seine tournante

La production en l'an 2010 va enregistrer une augmentation de 10 % seulement. Une estimation basée sur la production actuelle de 504 tonnes/unité par an chiffre les embarcations de ce type à 49 paires (98 pirogues) en 2010, ce qui représente une augmentation de 2 paires par rapport au nombre actuel.

2) Pirogues pratiquant la pêche de jour (pêche à la ligne et au filet dormant)

Pour la pêche des espèces à haute valeur marchande pratiqué le jour, la gestion des pêcheries sera améliorée et le nombre des pirogues maintenu au niveau actuel afin de préserver les ressources et de sauvegarder la rentabilité des pêcheries.

En vue d'atteindre un objectif de 1300 tonnes pour les autres espèces de poissons, il est nécessaire d'augmenter le nombre de pirogues. La productivité de la pêche au filet dormant est actuellement de 6,9 millions de FCFA en moyenne par pirogue / an, ce qui équivaut à environ 53 tonnes de poissons dans les autres groupes. Cependant, une grande proportion de la prise réalisée par ces pirogues est constituée de poissons à haute valeur marchande, d'où la quantité actuellement ramenée représente en réalité moins de 53 tonnes de poissons.

L'amélioration de la productivité à travers la modernisation des pirogues est nécessaire pour maintenir le niveau de ces 53 tonnes, principalement en ce qui concerne les autres catégories de poisson. Afin de permettre aux pirogues de réaliser ce tonnage, une augmentation du nombre d'embarcations utilisant le filet dormant est nécessaire, pour atteindre le niveau de production cible.

3) Pirogues de pêche à longue distance

Le nombre de pirogues nécessaires à une augmentation de 600 tonnes a été évalué. La productivité de cette forme de pêche est estimée à 15 tonnes/unité par an, ce qui représente un seuil de rentabilité dans le cas de la pêche à longue distance si on se base sur la production réalisée dans le cadre du projet de Missirah. En 1996, les pirogues de ce projet ont produit 20 tonnes/unité par an, tonnage essentiellement réalisé dans les eaux guinéennes. Le seuil de rentabilité pour les pirogues de pêche à longue distance modernisées est utilisé en tenant compte des différences entre les zones de pêche du projet de Saint-Louis et celle du projet de Missirah. Il faut par conséquent, un nombre additionnel de 40 pirogues modernisées de pêche à la ligne.

Projection effectuée pour le nombre de pirogues dans le cas 2 (adopté par le projet)

	Valeur standard	2000	2005	2010
1) Pirogues à senne tournante	94	96	97	98
2) Pirogue des pêches a la ligne	600	600	600	600
3) Pirogues à filet dormant	462	470	478	487
4) Pirogues de pêche à longue distance	-	12	25	40
Total	1.156	1.181	1.198	1.215

Projection effectuée pour le nombre de pêcheurs dans le cas 2 (adoptée par le projet)

	Valeur standard	2000	2005	2010
1) Pirogues à seine tournante	1.880	1.920	1.940	1.960
2) Pirogues de pêche à la ligne	1.800	1.800	1.800	1.800
3) Pirogues à filet dormant	2.310	2.350	2.390	2.435
4) Pirogues de pêche à longue distance	-	225	345	450
Total	5.990	6.295	6.475	6.645

1.1.2 Objectifs et Concepts de Développement

(1) Objectifs de Développement

- Accroître la production de poisson grâce à la mise en place d'un système de gestion efficace des ressources et la modernisation des techniques de pêches
- Améliorer la sécurité des pêcheurs dans les zones de débarquement
- Transférer les zones de débarquement actuelles dans les sites proposés pour l'établissement du complexe de pêche

(2) Concepts de Développement

Modernisation de la pêche

Afin de développer la pêche dans la région de Saint-Louis, il sera procédé à une modernisation progressive des techniques de pêche utilisées. L'investissement initial pour atteindre l'objectif à court terme ciblé sur un an doit être réalisé à une échelle pilote.

a. Pêche côtière (à l'intérieur des 20 miles nautiques au large de Saint-Louis): maintenir le niveau actuel de production du groupe de poissons à haute valeur marchande à travers la mise en place de technologies de pêche efficientes, en tenant compte de la protection des ressources. L'augmentation de la production sera axée sur les autres groupes de poissons.

b. Pêche au large (au-delà des 20 miles nautiques): développer la pêche au large par l'introduction d'embarcations, de moteurs et d'attirails de pêche modernes.

Contrôle de la sécurité

L'établissement d'un contrôle de la sécurité sera une mesure incitative pour amener les pêcheurs à utiliser le complexe de pêche. Les conditions de sécurité seront améliorées à travers la formation, le renforcement du rôle du PSPS et la mise en place d infrastructures de soutien aux pêcheurs comme un phare.

Infrastructures d'appui aux pêcheurs

Ateliers, attirails de pêche et chantier de construction et de réparation des pirogues contribueront à la centralisation des activités de débarquement qui, à court terme, vont se déplacer des sites actuels vers le complexe. Ces installations et équipements seront mis à la disposition des pêcheurs sélectionnés qui ont de la volonté et une bonne expérience dans la pêche.

1.1.3 Gestion des Ressources Halieutiques

La gestion des ressources sera axée sur deux fonctions principales: la recherche et le contrôle/surveillance. Il est important d'étudier soigneusement la relation qui existe entre ces fonctions, d'instaurer la confiance et d'encourager la coopération avec les dirigeants et les organisations de pêcheurs afin de promouvoir une gestion rationnelle au niveau communautaire.

(1) Station de Recherche

Le projet va renforcer les capacités de recherche du CRODT dans la zone d'implantation du projet afin d'évaluer et de contrôler l'incidence des pêcheries modernes sur les ressources halieutiques. Une station de recherche sera mise en place comme station d'avant garde dans les eaux de la Zone Nord du Sénégal. La recherche sera axée sur des recensements exploratoires des réserves de poissons d'espèce demersale, le long de la zone côtière.

La station de recherches sera gérée par le CRODT, avec un personnel composé d'experts en ressources halieutiques, et sera responsable de la mise en œuvre du programme d'évaluation des ressources. Ses activités devraient être coordonnées grâce à une coopération adéquate (assurée par le chef de secteur du complexe de pêche) entre le CRODT et le complexe de pêche/ DOPM. Les fonctions dévolues à la station de recherche sont résumées ci-dessous.

- Surveiller et évaluer efficacement les prises et en particulier, évaluer les ressources de la zone côtière
- Produire une base de données/des informations fiables sur les pêcheries
- Mettre en œuvre les programmes du CRODT (relatives aux ressources, à l'environnement socio-économique du milieu)

(2) La DOPM

Afin d'assurer une gestion efficace des ressources, l'amélioration de la base de données des pêcheurs, de l'immatriculation des embarcations de pêche, des conditions de débarquement du poisson, est devenue une nécessité impérieuse. Il faudra pour ce projet, un équipement minimum : ordinateur et logiciels, formation du personnel sur / l'élaboration de statistique. La première priorité pour l établissement de la base de données sera accordée aux informations sur la pêche à la ligne et la pêche au filet tournant qui permettent d'exploiter les ressources halieutiques à haute valeur marchande — daurade, pageot, sole, thiof etc. à l'intérieur de la zone des 20 miles nautiques.

(3) Contrôle et Surveillance de la Pêche

L'objectif de cette fonction sera d'asseoir un système propre à assurer une gestion autonome des ressources. «La gestion communautaire» devrait impliquer la responsabilité collective et la mise en place d'une réglementation des activités de pêche tel qu' un système de quotas individuels de pêche pareil à celui qui est déjà en vigueur à Kayar. Le projet va promouvoir une gestion communautaire à travers l'établissement de «directives pour la gestion communautaire», la formation des dirigeants des pêcheurs et du personnel du projet.

Présentation sommaire des installations et équipements du projet

Article / Objet	Quantité	Emplacement
Laboratoire de tutelle - Renforcement du CRODT	1 300 m2	CRODT
Mobylettes - renforcement du MCS	4	CRODT
Ordinateur et logiciels - Evaluation des réserves	2	CRODT/DOPM
Equipements océanographiques - Evaluation des réserves	Divers	CRODT
Equipements océanographiques - Evaluation des réserves	Divers	CRODT

1.1.4 Production de Poisson

La première contrainte dans ce domaine est le caractère limité du potentiel de production dans la zone côtière en dépit de la demande croissante de poisson engendrée par l'accroissement démographique. Les efforts de pêche dans cette zone pourraient éventuellement faire l'objet d'une restriction dans un avenir proche, afin d'assurer une productivité durable. Dans le projet, les pêcheries qui ciblent les ressources susceptibles d'avoir des potentialités de plus grande exploitation seront orientées vers la pêche artisanale, c'est-à-dire la pêche côtière et la pêche au large qui s'intéressent à d'autres espèces de poissons.

Dans le cadre de la modernisation, la priorité sera accordée à la pêche à la ligne et à la pêche au filet dormant. Le projet ne s'intéresse pas directement à une expansion de la pêche à la seine tournante dans la mesure où le développement de ce type de pêche pratiqué au large dépend de l'industrialisation des embarcations et des prix du marché. Pour l'heure, l'industrialisation nécessite des mesures trop sévères en termes de changements d'embarcations et de techniques, et les infrastructures existantes sont inadéquates. Cependant, des opérations expérimentales et des études de faisabilité pour la mise en service d'embarcations de type industriel devraient être menées dans le cadre du projet avec notamment des embarcations de démonstration.

L'expérience menée dans le passé dans le cadre du projet de modernisation a montré l'importance du développement institutionnel de l'organe de mise en œuvre et de la formation effective des pêcheurs. Dans le projet, des équipements modernes seront fournis aux pêcheurs à l'issue d'une sélection des candidats susceptibles de représenter des pêcheurs progressistes.

Cette sélection sera faite au regard des résultats de la formation. Des équipements seront également fournis aux pêcheurs formés sur le tas, et des contrats de locations/bail conclus pour assurer la pérennité des opérations de pêche et de la gestion des ressources.

(1) Modernisation des Pêcheries Côtières (sites de pêche existants)

Accroissement de la production du groupe composé d' autres espèces de poissons.

Le projet proposé prendra des initiatives en vue d'accroître la production des autres espèces de poissons (y compris certains poissons à haute valeur marchande) à Saint-Louis pour atteindre 1300 tonnes en l'an 2010. L'accroissement de la production concernera le brotula, la seiche, le requin, la raie etc. et se fera principalement par l'amélioration de la pêche au filet dormant.

Le projet va promouvoir une exploitation efficiente grâce à l'introduction d'équipements tels que les sondeurs à ultrasons et le GPS qui permettent de détecter les bancs de poissons et d accroître les prises par embarcation. Ces équipements seront fournis et une formation dispensée aux équipages de 25 pirogues, ce qui est le minimum requis pour atteindre le volume de production ciblé en 1 an 2010. Une expérimentation est nécessaire au départ pour décider de la conception des attirails de pêche et du planning des opérations pouvant permettre aux pêcheurs de réaliser une combinaison optimale, au plan économique, entre les espèces ciblées parmi les autres poissons à faible valeur marchande et les autres à haute valeur marchande, en particulier la seiche dont l'exploitation peut être renforcée. Il sera également nécessaire au niveau de chaque projet, de mettre en place à l'intention des pêcheurs, un service d' information sur les zones de pêche et les courants marins.

L'amélioration de la productivité

L'accroissement de la production d'espèces à haute valeur marchande est peu probable dans cette zone. La modernisation est considérée comme un instrument permettant aux organisations de pêcheurs de promouvoir le transfert de technologies aux pêcheurs dans le domaine de la gestion des ressources, du contrôle de la sécurité, de la commercialisation, du crédit etc. et d'améliorer les outils de production. L' introduction de nouveaux équipements tels que les sondeurs à ultrasons, la boussole et le GPS permettront d'accroître la productivité à travers le renforcement des

opérations de pêche et la réduction du temps consacré à la recherche des bancs de poissons. Le temps effectif consacré à la pêche de jour est susceptible, selon les prévisions, d'augmenter de 5 à 6 heures.

Dans le projet, les sondeurs, les boussoles et les GPS seront fournis sur la base de contrats/baux aux pêcheurs traditionnels. Le projet va également se procurer ces équipements par le biais du CAEP, et ils seront vendus à des groupes de pêcheurs qui pourront obtenir un crédit sous le couvert du projet. Celui-ci fournira 50 sondeurs et boussoles, ce qui constitue 5% du nombre ciblé en l'an 2010. Dix GPS seront également fournis à titre expérimental.

(2) Modernisation de la Pêche au Large (zone de pêche étendue)

Le projet proposé envisage de prendre des initiatives en vue d'accroître à Saint-Louis la production de poissons à haute valeur marchande de 600 tonnes en l'an 2010 c'est-à-dire d'environ 10 % de la production actuelle. L'augmentation de la production sera possible à travers le développement de la pêche à longue distance et de la pêche au filet dormant. Ces prévisions reposent sur l'application des mesures suivantes.

Accroissement de l' effort de pêche des pirogues traditionnelles

L'introduction d'équipements modernes tels que le sondeur à ultrasons, la boussole et le GPS entraîneront une augmentation de la production, à la suite du renforcement de l'exploitation des ressources et de la réduction du temps consacré à la recherche des bancs de poisson.

Augmentation du nombre d' embarcations de pêche à longue distance

Le projet introduira de nouveaux modèles d'embarcations, c'est-à-dire des pirogues sénégalaises de type FRP entièrement équipées, de 18 mètres de long, avec un moteur diesel incorporé de 45 CV. De telles embarcations se sont révélées économiques, particulièrement en ce qui concerne la consommation de diesel dans le cadre du projet de Missirah. La meilleure stabilité qu'offre la pirogue FRP permettra également aux pêcheurs d'accroître considérablement le nombre de jours consacrés à la pêche. Dix nouvelles embarcations améliorées, à savoir 15 % du nombre ciblé pour l'an 2010 seront fournies.

Introduction d'embarcations de pêche fabriquées sur place et /ou importées des pays africains de la sous-région

Un problème que le projet devra résoudre à moyen terme est le remplacement des pirogues équipées de moteur hors bord à gasoil par des pirogues à moteur diesel incorporé. Les nouvelles embarcations peuvent être fabriquées au Sénégal et / ou dans les pays voisins, parce qu'il existe deux entreprises privées à Dakar et plusieurs en

Mauritanie produisant des embarcations en aluminium et en FRP. La structure et la conception des pirogues, ainsi que leur performance économique, feront l'objet d'une étude au cours des deux premières années du projet, avec des experts étrangers dans le cadre d'une coopération technique.

(3) Pirogues de Démonstration

La fourniture d'une pirogue de démonstration contribuera de manière significative au développement de la pêche traditionnelle grâce à la réalisation des activités suivantes.

- La mise en place et le développement de technologies modernes pour les pêcheries artisanales situées le long de la côte Nord et la vulgarisation des résultats d'expériences s'étant avérés rentables au plan économique. Exemple : embarcations légères, longues lignes de pêche, pêche en eau profonde, seines tournantes, système de déroulement des filets, etc.
- L'exploitation de nouvelles zones de pêche et l'établissement de cartes de pêche, en particulier au large des côtes
- La formation des pêcheurs traditionnels au maniement des embarcations semi-industrielles
- La formation des pêcheurs traditionnels en matière de contrôle de la sécurité

Présentation sommaire des Installations et des équipements du projet

Articles	Quantité	Emplacement
1) Pirogues de démonstration entièrement équipées - Moteur incorporé, FRP, type japonais, filet dormant, ligne, seine tournante - Pour la formation et l'expérimentation	1	Complexe de pêche
2) Embarcation de pêche, moteur incorporé, type sénégalais, attirails et sondeur à ultrasons, GPS. - Pour la formation sur le tas, la location aux pêcheurs	10	Pêcheurs modèles
3) Sondeur à ultrasons/boussole - Pour une formation sur le tas, la location aux pêcheurs	50	Idem
4) GPS - Pour la formation sur le tas, la location aux pêcheurs	10	Idem

1.1.5 Installations d'Appui à la Pêche

(1) Entreposage des Equipements de Pêche

L'équipement concerné en premier lieu est le moteur hors bord . A l'heure actuelle, seules quelques stations de carburant et quelques ateliers disposent d'espace pour ranger les moteurs hors bord (5 à 20 engins dans chacun des emplacements). Cependant, les derniers ne satisfont pas les besoins de protection des pêcheurs contre les vols, les incendies et leur besoin d'espace d'entreposage. Un entrepôt devrait être aménagé dans le complexe de pêche, près du site de débarquement, pour ranger les

moteurs, les filets et autres instruments, avec une aire de réparation des filets à proximité. Il faudrait créer un espace d'entreposage pour toutes les unités de pêche à seine tournante, dans la mesure où toutes leurs prises seront débarquées dans le complexe de pêche; il le faut également pour 10% des unités de pêche à la ligne et au filet dormant. L'entrepôt devrait comporter 50 grands compartiments (12m^2 chaque) pour que chacune des 50 unités de pêche à seine tournante puisse y garder 2 moteurs et une seine tournante, et 100 petits compartiments (6 m^2 chaque) pour les autres unités de pêche.

(2) Chantier de Construction/Réparation

Un chantier pour la réparation, la mise en cale sèche et la construction de pirogues de pêche est indispensable pour une bonne mise en œuvre du projet. Le chantier offrira les services suivants.

- Entretien des pirogues et des moteurs
- Etude de la structure des embarcations de pêche à longue distance
- Formation et démonstration à l'intention des fabricants locaux en matière de nouvelles techniques de construction de pirogue
- Inspection des dispositifs de sécurité des pirogues

(3) Stations d'Approvisionnement en Carburant

L'introduction du moteur incorporé ne sera pas réussie si l'accès au gasoil exonéré de taxes n'est pas facilité comme c'est actuellement le cas seulement à Dakar. Une fois que le complexe de pêche deviendra opérationnel, il aura entre autres, à faire venir du diesel de Dakar et approvisionner les pêcheurs en carburant. La vente de carburant sera assuré uniquement par des stations privées; et le projet devrait fournir des terrains à cette fin. Compte tenu des prévisions concernant à la fois l'augmentation du nombre de pirogues de pêche à longue distance et le transfert de la fonction de débarquement dans la pêche à la seine tournante à partir des zones de débarquement existantes vers le complexe de pêche, on estime que la vente de 524.000 litres de gasoil sera nécessaire chaque année au niveau du complexe de pêche, de même que celle de 3.600.000 litres d'essence.

Présentation sommaire des installations des équipements du projet

Articles	Quantité	Emplacement
1) Plate-forme de service	1	Complexe de pêche (C/P)
2) Bureau et atelier pourvu d'outils et de pièces de recharge pour les moteurs incorporés	1	C/P
3) Ateliers privés	3	C/P
4) Entrepôts pour les attirails de pêche		
- Spacieux (3x4m) pour les pêcheurs à seine tournante	L:50	C/P
- De petite dimension (2x3m) pour les autres	S:100	
5) Stations de carburant	2	C/P
- espace pour stations privées seulement		
6) Cale de lancement et chantier de construction / réparation	1	C/P
- pour les grandes embarcations et celles du projet sur le rivage		
- 3 aires pour les constructeurs privés		
7) Espace multi-usages	1000m^2	C/P
- entretien des filets et des attirails de pêche		

1.1.6 Contrôle de la Sécurité

Le contrôle de la sécurité est l'un des problèmes majeurs pour les pêcheurs de la côte nord. Les premières contraintes rencontrées sont le manque d'installations sur le rivage pour des opérations de débarquement / sorties en mer sans danger, le manque de connaissances suffisantes, d'équipements et d'infrastructures publiques. Afin de résoudre ces problèmes, les mesures conservatoires suivantes sont prévues dans le projet:

<u>Renforcement des capacités et des structures institutionnelles de l'administration</u>

- Etudes et recherches sur les causes d'accidents, la sécurité des embarcations
- Moyens de communication et d'information décaler c'est à dire et informations météorologiques et centre d'émission / réception radio
- Vulgarisation / démonstration sur les appareils de sécurité

<u>Amélioration de l'accès aux équipements de sécurité</u>

- Mise en place effective d'un système de crédit permettant d'obtenir des équipements à un prix raisonnable
- Renforcement des opportunités pour l'achat équipements de sécurité sur les sites de débarquement tels que gilet de sauvetage, boîte à outils, moteur de rechange, trousse de premiers soins, boussole, émetteur/récepteur, plaques réflectorisées, bouées de signalisation des filets dormants, signaux lumineux

<u>La formation des pêcheurs en matière de sécurité</u>

- Opérations de sécurité, taille raisonnable d'un équipage et poids acceptable des chargements
- Entretien et inspection des pirogues et des moteurs.

Le projet mettra en place un système de phare dans le complexe de pêche pour garantir la sécurité du débarquement de nuit. Les capacités du PSPS à fournir des informations devront être renforcées par l'amélioration des installations/équipements et par la formation du personnel, et une formation sur le tas sera organisée à l'intention des pêcheurs modèles auxquels on fournira des équipements indispensables pour la sécurité à bord.

Présentation sommaire des installations et des équipements du projet

Article	Quantité	Emplacement
1) Equipement de bureau et de communication	1	Complexe de pêche (C/P)
- Renforcement du PSPS (les équipements existants continuent être utilisés)	200m^2	PSPS
2) Phare	3	C/P et 2points de collecte (SL)
3) Projecteur de recherche, haut-parleur	3	C/P et 2points de collecte (SL)
4) Gilets de sauvetage / équipement indispensable	100	embarcation du projet
- pour la formation, installés sur les embarcations du projet		C/P

1.1.7 Formation et Assistance Technique

(1) Programme de Formation Proposé pour le Personnel du Projet

Dans le court terme, la première priorité sera axée sur la formation en matière de gestion des nouvelles activités devant être entreprises dans le cadre du projet. Le Manager du Projet et les chefs de services doivent recevoir une formation sur le rôle, la responsabilité et la raison d'être du projet. Cette formation sera complétée par les visites d'étude à des poissonneries de renommée internationale et de pays ayant mis en œuvre avec succès des programmes de développement de poissonneries.

La formation technique quant à elle comprend cinq modules centrés sur les équipements et les technologies modernes. Elle est destinée à relever le niveau de connaissance du personnel, et sera organisée, de préférence, dans une institution locale (Tableau III.1.1-3). Au demeurant, le CAEP n'a pas pu institutionnaliser les programmes de formation continue qui aurait permis à ses agents de se familiariser avec les nouvelles techniques de pêche. La formation technique pourrait éventuellement nécessiter une assistance technique étrangère et la mise à la disposition d'équipements essentiels au complexe de pêche. La formation du personnel devrait, en principe, être terminée au cours de la deuxième année de mise en œuvre du projet dans chaque site. Un grand nombre de manuels sur les opérations de pêche, la collecte des données etc. devrait être en place à la fin de la formation.

L'assistance technique sera fournie entre autres, dans les domaines suivants: technologies des pêches (24 mois), commandement de bateau (12 mois), fonction de mécanicien des pêcheurs, (12 mois), construction navale (6 mois) et gestion des

ressources (12mois). Des experts en technologies des pêcheries seront chargés d'organiser et de former sur le tas des pêcheurs. Cette formation concernera aussi bien les technologies que les équipements modernes. Des experts en matière commandement des bateaux vont apporter leur appui pour la mise en service de la pirogue de démonstration, tandis que des experts en mécanique des pêcheries animeront des séminaires sur les moteurs diesel et autres nouveaux équipements pour aider les mécaniciens à accroître leurs connaissances.

(2) Professionnels du Secteur Privé - Modèle d'Organisation de Pêcheurs

Le projet prendra des initiatives en vue de mettre en place une organisation de pêcheurs. Ensuite, une formation sera assurée enfin de la renforcer. Elle portera sur la gestion des ressources, les technologies de pêche, les opérations de manutention du poisson et le contrôle de la sécurité (Tableau III.1.1-3). L'opportunité d'utiliser les nouveaux équipements loués par le projet va beaucoup inciter les pêcheurs à promouvoir leur organisation. Les membres comprenant à la fois des chefs et autres membres d'équipage seront choisis au terme d'une formation sur la mobilisation pour le développement de la pêche. Le projet devrait également aider les pêcheurs instruits dans les domaines de la gestion financière et la recherche de crédits, de même que dans celui des technologies de pêche à travers le travail de vulgarisation quotidien.

1.1.8 Institution et Organisation

(1) Personnel

Fonction	Qualification	Nombre		Description	Origine
		ES	W/P		
1) Complexe de pêche (organe autonome)					
Cadres					
Chef de service	Licence ès sciences	0	1	coordination	DOPM
Agent de vulgarisation	Licence ès sciences	0	1	Modernisier le secteur de la pêche et contrôle de sécurité	DOPM
Mécanicien	Ecole de pêche	0	1	Atelier	CAEP
Technicien en construction embarcation	Ecole de pêche	0	1	Chantier et construction	CAEP
Personnel de soutien					
Equipage		0	3	Pirogue de démonstration	Contrat local
Gardiens		0	2	Atelier et chantier de construction	
TOTAL		0	9		

Remarques: ES = staff existance, et W/P = avec le projet

Fonction	Qualification	Nombre ES	Nombre W/P	Description	Origine
2) DOPM					
Cadres					
Directeur Régional	Licence ès science	1	1		DOPM
Personnel Technique	Ecole de pêche	2			
TOTAL		3	1		
3) CAEP					
Cadres					
Mécanicien	Ecole de pêche	1	0		
Comptable		1	1		
Responsable magasin	Ecole de pêche	1	1	Vente de pièces de rechange et d'équipements	
TOTAL		3	2		
4) PSPS					
Cadres	Ecole de pêche	3	3		
TOTAL		3	3		
5) CRODT					
Cadres					
Chercheur	Licence es science		1		CRODT
Chercheur adjoint	Licence es science		1		nouveau
Personnel de soutien					
Interviewer	Etudes secondaires	2	2		Contrat local
Assistant	Etudes secondaires	2	2		
TOTAL		4	6		

Remarques: ES = staff existance, et W/P = avec le projet

(2) Assistance technique = Saint-Louis

Fonctions	Durée	TDR / Transfert de Technologies
1) Technologie de pêche	24 mois	Gestion des activités de pêche du projet, développement de nouvelles technologies à adopter au niveau local, organisation des pêcheurs
2) Commandant de bord	12 mois	Fonctionnement et entretien de la pirogue de démonstration et chantier de construction - Manuel des opérations
3) Gestion des ressources	6 mois	Guide de gestion communautaire
4) Construction de pirogues	12 mois	Construction du prototype de pirogue améliorée
5) Mécanicien moteur	12 mois	Réparation et entretien des moteurs diesel - Manuel des opérations

Table III.1.1-1 Projection de la Population de Pêcheurs et Production de Poisson

1. Population et Pirogue de pêche						
Année	1995			2010		
	Tradition	Nouveau Devel.	Total	Tradition	Nouveau Devel	Total
1.1 Population totale	34.000	800	34.800	39.293	8.000	47.293
- Resident	21.204	800	22.220	21.204	8.000	29.204
- Migrant	12.796	-	12.580	12.796	.	12.796
- Relogement	-	-	-	5.293		5.293
1.2 Nombre de pêcheurs (active)						
- Resident	9.605	-	9.605	11.100	2.260	13.360
- Migrant	5.990	-	5.990	5.990	2.260	8.250
- Relogement	3.615	-	3.615	5.110	-	5.110

Remarques: 200 pêcheurs dans le nouveau village

Pêcheurs par type de pirogue (SL débarquement)						
	No. de pêcheur/pirogue		Proportion de pêcheurs par categorie de pirogue			
Ligne	1.800	-	1.800	1.800	679	2.479
Filet dormant	2.310	-	2.310	2.310	872	3.182
Senne tournante	1.880	-	1.880	1.880	709	2.589
Total	5.990	-	5.990	5.990	2.260	8.250

Pêcheurs par type de pirogue (migrant et habitations)						
	No. de pêcheur/pirogue		Proportion de pêcheurs par categorie de pirogue			
Ligne	1.425	-	1.425	2.014	-	2.014
Filet dormant	1.510	-	1.510	2.135	-	2.135
Senne tournante	680	-	680	961	-	961
Total	3.615	-	3.615	5.110	-	5.110
1.3 No. de mareyeurs	70	-	70	70	27	97
1.4 No. de transformatrices	1.000	25	1.025	1.150	250	1.400
1.5 Nombre de pirogues de pêche						
(1) Total No. de la pirogues						
Débarquement à St. Louis	1.156	-	1.156	1.156	436	1.592
Migrant	811	(10)	811	811	-	811
Total	1.967	-	1.967	1.967	436	2.403
(2) Débarquement à St. Louis						
Ligne	600	(10)	600	600	226	826
Filet dormant	462	-	462	462	174	636
Senne tournante	94	-	94	94	35	129
Total	1.156	-	1.156	1.156	435	1.591
(3) Migrant et relogement						
Ligne	475	-	475	671	-	671
Filet dormant	302	-	302	427	-	427
Senne tournante	34	-	34	48	-	48
Total	811	-	811	1,146	-	1,146
2. Mise à terre						
Sardinelles	23.714	-	23.714	23.714	8.947	32.661
Poisson à haute valeur commercial	6.035	-	6.035	6.035	2.277	8.312
Autre espèces	8.203	-	8.203	8.203	3.095	11.298
Total	37.952	-	37.952	37.952	14.319	52.271

Source : Resultats Generaux de la Pêche Maritime Senegalaise, DOPM, 1995

Tableau III.1.1-2 Recettes et Dépenses des Pirogues Modernisées

(1) Recette et Dépense

Unité : FCFA 1000/an

Pirogue modernisées (18 m)	
1. Revenus	31,732
2. Dépenses	11,334
a. Frais de fonctionnement	7,484
b. Frais d'entretien	1,650
c. Intérêt	-
d. Amortissement	2,200
3. Revenu net	20,398
4. Revenu avant amortissement	22,598

(2) Frais de fonctionnement

Unité : FCFA 1000/an

Pirogue modernisées (18 m)	
1. Carburant	1.919
2. Glace	1.898
3. Autres (appiat, nouriture, etc.)	3.667
Total	7.484

Remarques : Consommation du carburant = 17.870 litres
Consommation du glace = 79 tonnes

(3) Conditions de l'exploitation de pêche

Pirogue modernisées (18 m)	
1. Pêcheurs/pirogue	14
2. Nombre de mareé par an	18
3. Mise à terre/an (tonnes/an)	21.6
4. Prix unitaire des captures (CFAF/kg)	1.500
Total	53.6

(4) Investissement et amortissement

Unité : FCFA 1000/an

Modernized Boat (18 m)	
1. Investissement	
Pirogue entrérement équipée	33.000
2. Durée moyenne de vie	
Pirogue entrérement équipée	15
3. Amortissement	2.200

(5) Bénéfice du pêcheur et du propriétaire de la pirogue

Unité : FCFA 1000/an

Modernized Boat (18 m)	
1. Bénéfice par tête pêcheur	1.250
2. Propriétaire de pirogue	
Bénéficenet	5.248
Bénéfice avant amortissement	7.448

Remarques :
Bénéfice des pêcheurs utilisant des prirogues traditionnel FCFA 738.000 - 1.099.000 par an et propriétaire de pirogue, FCFA 345.000 - 474.000 par an

Tableau III.1.1-3 Résumé du Contenu de la Formation et des Equipments

1) Personnel du projet

Intitulé du cours	Contenu	Cible	Durée / fréquence	Instructeur	Type de formation	Equipements
Orientation	Rôle et responsabilité planification, évaluation	Chef de secteur, chef de sous - secteur	3 jours	DOPM	Cours magistral Visite étude	Guide
Information sur les pêcheries	Méthodologie de la collecte de données	Enquêteurs de la DOPM, du CRODT	1 semaine, 2 fois par an	Personnel de la DOPM, du CRODT a Dakar	Cours de magistral à la direction Dakar	Manuel de collecte de données
Evolution des stocks / MCS	Evaluation des stocks	Chercheurs du CRODT	1 mois	Formation dans les institutions à l'étranger		
Fonctionnement des embarcations	Fonctionnements des embarcations et technologies de pêche	Equipements de la pirogue expérimentale		Expert en technologies de pêche	Formation sur le tas Assistance- technique	Embarcation expérimentale
Mécanique	Nouvelles technologies, moteur incorporé	Mécaniciens du CAEP	1 mois	Formation assurée par les fabricants et leurs représentants Assistance d'un expert en technique mécanique		Outils et pièces détachées
organisation de pêcheurs	Comment organiser les pêcheurs gestion de l'organisation ?	Vulgarisation	1 mois	Formation dans un projet africain ayant en quelques succès assistance technique formé par un expert en FT/ commercialisation		Salle de classe

2) Professionnels du secteur privé

Gestion des ressources halieutiques	Règles de la pêche		1 jour / mois	Personnel de la DOPM	Cours magistral	Salle de classe de dimension moyenne
Technologies de pêche moderne	Utilisation et entretien des équipements de pêche modernes	Les chefs d'équipages doivent pour	3 jours / mois	Experts en technologie de pêche / mécaniciens du CAEP	Cours magistral et formation sur le tas	Salle de classe, pirogue et moteur expérimentals
Manutention du poisson	Prévenir la dégradation de la qualité	compléter une série de cours de formation	1 jour / mois	Expert en commercialisation du poisson	Cours magistral et formation sur le tas	Cageots améliorés
Organisation des pêcheurs	Etablissement et gestion d'une organisation des pêcheurs	pouvoir devenir membre du projet de modernisation	1 jour / mois	Expert en commercialisation du poisson	Cours magistral et formation sur le tas	
Contrôle de sécurité	Fonctionnement des embarcations sauvetage	100 chefs + plus tous les pêcheurs motivés	1 jour / mois	Experts en technologie de pêche	Cours magistral	
Nouvelles réglementations du marché	Emmener du poisson au C/P		1 jour / mois	Agent de vulgarisation	Formation	
Mécanique	Réparation des moteurs de types nouveaux	Mécaniciens privés		Mécaniciens du CEAP	Sur le tas	Ateliers outils

1.2 Secteur 2 : Commercialisation et Distribution du Poisson

1.2.1 Conditions Actuelles et Perspectives

(1) Conditions de Débarquement et de Commercialisation

Actuellement, il n'existe pas de complexe ou d'installations pour la commercialisation du poisson débarqué à Saint-Louis. Selon le système de débarquement et de commercialisation traditionnel, les mises à terre se font sur une aire de trois km le long de la plage. Après les opérations de débarquement, les négociations, tout comme les opérations d'achat se font également sur la plage. Le poisson ainsi débarqué, est acheminé vers les camions et les points de collecte par des porteurs ou par des charrettes. Le conditionnement (à la glace), l'emballage et le chargement du poisson ont lieu sur une surface étroite, bondée et encombrée de monde (de manière décentralisée). Toutes ces opérations se déroulent dans des conditions peu hygiéniques. Il n'existe aucune infrastructure de commercialisation. Les mareyeurs attendent le retour des pirogues du matin au soir sur les 3 Km de plage. Pendant ce temps les camions sont stationnés le long de la voie publique, ce qui ne manque pas de poser quelques désagréments aux populations.

La Figure III.1.2-1 et la Figure III.1.2-2 porte sur le modèle de commercialisation et le volume de poisson en 1995 distribué à Saint-Louis. 5.990 pêcheurs ont débarqué un volume total de 37.952 tonnes de poissons. La commercialisation d'un tel volume a été assurée par 70 mareyeurs et un nombre inconnu de micro-mareyeurs. Il y avait alors 1.150 transformatrices dans les villages traditionnels (Guet Ndar et Gokhou Mbathie).

Comme mentionné à la section II.2.3-4 qui porte sur le système d'information relatif à la commercialisation du poisson, il n'existe aucun système d'information digne de ce nom dans la Zone d'Étude ou à l'échelle du pays, à la seule exception du système de collecte de données statistiques à travers les centres régionaux de la DOPM. Cependant, nous notons l'existence d'un système informel d'échange d'informations sur les volumes de poissons débarqués et sur les prix de certaines espèces, entre mareyeurs dans les zones de production, et entre les mareyeurs et les intermédiaires des transformatrices dans les zones de consommation. A l'exception des informations qu'ils se communiquent entre professionnels, les pêcheurs n'ont pas accès aux informations détenues par les services publics.

Dans ces conditions, il s'avère nécessaire de centraliser les activités de commercialisation (par exemple de la mise à terre à la commercialisation dans les zones de production) à travers la mise en place d'infrastructures de commercialisation telles qu'un marché, une fabrique de glace et une unité de stockage à froid, une aire de

stationnement des camions, etc. Il faut également mettre en place une réglementation de la commercialisation, permettant ainsi un bon fonctionnement, une bonne gestion et une utilisation judicieuse des installations et des équipements. De plus, il faut introduire un système supplémentaire d'informations sur la commercialisation du poisson, afin de parvenir à moderniser le système de production et de distribution et favoriser ainsi la libre concurrence entre pêcheurs.

(2) Demande et Offre en Glace

Comme on le montre au tableau III.1.2.1, nous avons procédé au cours de l'Étude à l'évaluation de l'offre et de la demande en glace à Saint-Louis. Il existe quatre fabriques de glace (toutes font de la glace en barre, à l'exception de celle construite cette année, qui fait de la glace brisée), avec une capacité à l'installation de 70 tonnes par jour (t/j). La capacité opérationnelle annuelle est en moyenne d'environ 67 % (soit 47 t/j). A peu près 95% de la glace produite à Saint-Louis est consommée par le secteur de la pêche, tandis que les boulangeries, les restaurants, et les ménages se partagent le reste.

La demande totale en glace était estimée à 77 t/j en 1995 (24 t/j pour les pêcheurs utilisant le filet dormant et les pêcheurs à la ligne et 53 t/j pour le secteur de la commercialisation) avec un ratio poisson-glace de 1:0,5. Les fabriques de glace produisant environ 47 t/j, il y a par conséquent un déficit d'environ 30 t/j; déficit qui est comblé par les approvisionnements à partir de Dakar, Touba, et Louga. Avec l'accroissement progressif de la production qui est prévu annuellement dans la perspective de la mise en place du projet, on s'attend à ce que la demande en glace atteigne 106 t/j en 2010 (33 t/j pour la pêche au filet dormant et la pêche à la ligne et 73 t/j pour le secteur de la commercialisation). Pour l'instant, le secteur privé ne prévoit pas de construire une nouvelle fabrique de glace. Toutefois, la plus récente fabrique de glace brisée envisage d'accroître sa capacité de production de 10 t/j supplémentaires. On prévoit une augmentation de la capacité à l'installation de 80t/j alors que la capacité opérationnelle est estimée être à 67%. On prévoit une production de glace d'environ 54 t/j en 2010, et l'approvisionnement à partir des autres régions sera de 30 t/j et le déficit sera par conséquent de 22t/j.

Lors de la journée de restitution et au cours des enquêtes sur le terrain, les pêcheurs et les mareyeurs se sont, de manière générale, plaint du fait que l'approvisionnement en glace n'était pas régulier. De plus, il n'y avait pas de glace quand ils en avaient besoin. L'irrégularité de l'approvisionnement est tout bonnement dû à des raisons d'ordre économique; pendant la basse saison de pêche, le prix de la glace baisse en raison d'une demande relativement faible, alors que les coûts de

production peuvent légèrement augmenter du fait de la baisse des activités au niveau des fabriques de glace. Les prix peuvent augmenter quand la demande croît en période de surplus alors que les coûts de production baissent. L'irrégularité de l'approvisionnement en glace peut s'expliquer par le fait que les fabriques de glace du secteur privé régulent certainement leur production.

Le prix de la glace en gros au sortir de l'usine est de 600 FCFA la barre de 25 kg, alors que les pêcheurs l'achètent au prix de 800 à 1.000 FCFA la barre, respectivement durant la saison morte et la période de surplus. Les pêcheurs doivent donc payer des prix forts, à cause du contrôle des prix appliqués au niveau de la commercialisation de la glace par le système actuel.

Une fabrique de glace d'une capacité de 25 t/j pourrait permettre de combler le déficit et d'assurer un approvisionnement en glace stable et au profit des personnes ciblées (pêcheurs et mareyeurs).

(3) Le Stockage du Poisson

Le stockage du poisson frais

Il y a deux cycles de débarquement pour la pêche au filet dormant et la pêche à la ligne par jour. Les débarquements concernent principalement les poissons à haute valeur commerciale et les autres espèces. Certaines pirogues débarquent au cours de la matinée et d'autres en fin d'après-midi. Les mareyeurs achètent les espèces à haute valeur commerciale débarquées le matin et les mettent dans des caisses isothermes avec de la glace pour les garder à la maison ou du coté de la route, en attendant que les camions viennent de Dakar au cours de l'après-midi. Par voie de conséquence, il y a une certaine détérioration de la qualité, du fait de l'absence d'unités de stockage appropriées. Une unité de stockage d'une capacité de 20 tonnes ne pourrait que faire du bien aux mareyeurs

Le stockage à froid (congélation)

La congélation du poisson n'est pas une pratique très courante à Saint-Louis. Cependant, d'infimes quantités destinées au marché Européen sont traitées par une compagnie privée du nom de Delta Plus. Actuellement, au Sénégal, le poisson congelé destiné à l'exportation est principalement l'affaire des bateaux du secteur de la pêche industrielle qui envoient leurs produits congelés à partir de Dakar. A Saint-Louis, la congélation de poisson est négligeable à cause de la faible demande en poissons congelés, du coût et des qualités limitées.

1.2.2 Plan de Secteur

(1) Objectifs et Concepts de Développement

Objectifs de développement

Les objectifs sont :

- Centraliser les activités de mareyage présentement éparpillées sur une distance de 3 km le long de la plage entre Guet Ndar et Gokhou Mbathie, en mettant en place le nouveau complexe de pêche proposé dans la zone de l'Hydrobase et établir des points de collecte du poisson au niveau des villages traditionnels (Guet Ndar et Gokhou Mbathie)
- Établir un mécanisme de fixation des prix approprié
- Accroître l'approvisionnement en direction de Dakar et des régions de l'intérieur du pays et des exportations

Concept de développement

Avec le système traditionnel de débarquement et de commercialisation, le poisson est débarqué le long de la plage sur une distance de 3 km; après les mises à terre, les opérations d'achat, le conditionnement et le chargement du poisson dans les camions ont lieu dans un espace réduit, bondé et encombré de monde (de manière décentralisée). Les mareyeurs et les collecteurs attendent l'arrivée des pirogues le long de la plage sur une distance de 3 km le long de la plage. Les camions attendent le long de la voie publique, causant ainsi quelques désagréments aux gens.

Les Figures III.1.2-3 et III.1.2-4 porte sur la structure des débarquements et de la commercialisation du poisson sans le projet, compte tenu de l'accroissement de la production en 2010. On projette la mise en place de deux sites de débarquement au niveau des villages traditionnels actuels (Guet Ndar et Gokhou Mbathie) et au niveau du nouveau village qui est en train de se développer dans la zone de l'Hydrobase. Sans le projet, il y aura davantage d'encombrement et de désordre lors des activités de débarquement et de commercialisation.

Le concept de développement consiste à une concentration des activités de commercialisation (par exemple des mises à terre jusqu'à la vente dans la zone de production) avec la mise en place de certaines composantes des infrastructures proposées au niveau du nouveau village qui se développe dans la zone de l'Hydrobase et l'établissement de points de collecte du poisson dans la zone traditionnelle (Guet Ndar et Gokhou Mbathie) comme le montre la Figure III.1.2-5. Toutes les transactions devraient se dérouler dans le même bâtiment dans l'enceinte du complexe, à l'exception de quelques quantités d'autres espèces (par prise) débarquées à Guet Ndar et à Gokhou Mbathie. Les espèces à haute valeur commerciale collectées

à Guet Ndar et Gokhou Mbathie seront acheminées par les pêcheurs à l'aide des camions (à multiples usages) mis en place par le projet (moyennant des frais nominaux) vers le complexe qui sera aussi doté d'un marché au niveau de l'Hydrobase.

Un système d'informations sur la commercialisation du poisson sera mis en place, comme le montre la Figure III.1.2-6 et III.1.2-7. Présentement le système d'informations informel à travers lequel les mareyeurs communiquent entre eux n'est pas accessible aux pêcheurs, alors que le système de collecte de données de la DOPM n'est utilisé que pour les besoins de la tenue de statistiques. Avec le projet, il y aura une collecte et une compilation de données journalières. Mais aussi un échange journalier d'informations entre zones de production et de consommation, au profit des pêcheurs, des mareyeurs et des consommateurs.

Un système de commercialisation réglementé sera introduit à travers l'application d'une réglementation de la commercialisation, mais aussi de la gestion et de l'utilisation des installations et des équipements qui incomberont aux pêcheurs et aux mareyeurs par l'entremise de leurs associations. A cet égard, un programme d'enseignement et de formation est prévu.

(2) Installations et Equipements

Les installations et les équipements proposés pour le nouveau complexe qui sera au niveau de l'Hydrobase et les points de collecte qui seront implantes à Guet Ndar et à Gokhou Mbathie sont mentionnés ci-dessous. Les objectifs sont:

- l'implantation dans le nouveau village situé dans la zone de l'Hydrobase
- l'implantation d'entrepôts de collecte à Guet Ndar et Gokhou Mbathie;
- la concentration des débarquements et de la commercialisation de la production qui va s'accroître.
- le décongestionnement de la zone traditionnelle (Guet Ndar et Gokhou Mbathie).

On s'attend à ce que le complexe traite une quantité estimée à 44.093 tonnes en 2010. La quantité journalière sera d'environ 147 tonnes, dont 109 tonnes de sardines, avec 28 tonnes d'espèces à haute valeur commerciale et 10 tonnes pour les autres espèces. Les entrepôts de collecte accueilleront une quantité estimée à 6.035 tonnes de poissons à haute valeur commerciale par an (soit environ 20 tonnes par jour); ces quantités de poissons collectées seront acheminées vers le complexe à l'aide des camions à usages multiples.

Le complexe sera doté des installations et équipements suivants.

Complex de Peche

1) Un halle de marché
2) Une fabrique de glace
3) Une chambre de stockage de la glace et du poisson
4) Un bureau de contrôle et d'inspection de la qualité
5) Une salle pour les mareyeurs
6) Une aire de stockage du poisson transformé
7) Une aire de stationnement des camions
8) Une système de réseau de commercialisation du poisson

Des points de collecte

9) Les points de collecte
10) Une unité de stockage de la glace (Guet Ndar et Gokhou Mbathie)

1) La halle de marché

Objectif

- Concentrer la commercialisation selon un modèle ordonné
- Le déroulement des transactions entre mareyeurs et pêcheurs dans les mêmes locaux

Capacité

On prévoit que 147 tonnes de poissons transiteront par le marché chaque jour. Le marché pourra aussi recevoir le poisson débarqué qui y sera ainsi trié, conditionné dans de la glace, emballé et chargé dans les camions. Les hypothèses suivantes sont utilisées pour les besoins de l'évaluation de l'espace.

- Tous les jours environ 82 tonnes de poissons frais transiteront au marché
- Environ 50% des sardines débarquées seront directement chargées dans les camions dès leur débarquement
- Environ 41 tonnes seront débarquées dans la matinée
- Environ 14 tonnes de poisons seront utilisées pour les besoins de la transformation.

Dotation en personnel

Tout au plus le personnel comprendra trois personnes : un administrateur ou superviseur du marché et deux autres agents.

2) La fabrique de glace

Objectif

- Assurer un approvisionnement en glace stable ;

Capacité

La fabrique de glace proposée devra avoir une capacité de 25 tonnes de glace en barre. Les hypothèses utilisées pour l'estimation de la demande en glace (voir Tableau III.1.2.1) sont les suivantes.

- Le ratio poisson-glace est de : 1:0,5 .
- les pirogues à seine tournante (pirogues à sardines) n'ont pas besoin d'amener de la glace pour aller en mer.
- Les pirogues au filet dormant et celles pratiquant la pêche à la ligne amènent de la glace en allant en mer.
- La part du poisson affectée à la transformation n'a pas besoin de glace.
- Les espèces à haute valeur commerciale et les autres espèces ont besoin de glace pour leur commercialisation.
- Les quatre fabriques de glace existantes sont vieilles (à l'exception de la nouvelle fabrique de glace brisée), et donc ne pourraient certainement pas fonctionnées à pleine capacité, même après rénovation à l'avenir.
- Présentement on importe de la glace à partir de Dakar, Touba et Louga pour combler le déficit (on estime que la quantité de glace importée à Saint-Louis représente environ 30t/j).

La demande en glace en 2010 est estimée à 110 tonnes par jour (t/j). Avec la rénovation des fabriques de glace privées existantes, on estime que l'on pourrait obtenir une production d'environ 55 t/j et que 25 t/j viendront de Dakar. Le déficit en glace est estimé à 25 t/j. La capacité de la fabrique de glace est estimée sur la base de ce déficit et est de 25 t/j.

Dotation en personnel

Tout au plus, le personnel nécessaire sera composé d'un technicien et de quelques agents.

3) Stockage de la glace et du poisson

Objectif

- Stocker de la glace afin d'assurer un approvisionnement stable et constant
- Stocker temporairement les espèces à haute valeur commerciale et les autres espèces
- Priorité aux mareyeurs

Capacité

Le volume de glace à stocker est estimé sur la base de deux jours

d'approvisionnement, soit deux fois la production journalière (50 tonnes de glace). Quant au stockage du poisson à haute valeur commerciale, l'estimation repose sur les cycles de débarquement du jour des pirogues au filet dormant et de celles pratiquant la pêche à la ligne. Les quantités de poissons à haute valeur commerciale qui seront débarquées dans la matinée sont estimées à 15 tonnes et elles seront convoyées tard dans la soirée. De ce fait, le poisson doit être stocker à froid afin d'en conserver la qualité et la fraîcheur et réduire la perte de qualité. La capacité requise de stockage du poisson est d'environ 15 tonnes. La capacité totale de stockage du poisson et de la glace est de 65 tonnes environ.

Dotation en personnel

Le personnel requis sera composé de deux agents qui vont aider dans le cadre de la vente de glace et le stockage du poisson.

4) La Salle des Mareyeurs (Bureau des Commerçants)

Objectif

- Elle est destiné à être utilisée particulièrement par les mareyeurs qui traitent les espèces à haute valeur commerciale
- Contrôler les opérations d'achat et de stockage et être en mesure de satisfaire les commandes provenant de Dakar

Capacité

- La quantité journalière espèces à haute valeur commerciale est d'environ 28 tonnes
- La capacité journalière d'un mareyeur est d'environ 3 tonnes
- La salle des mareyeurs doit pouvoir contenir 10 à 15 personnes
- La salle sera équipée de bureau, de tables et de moyens de communication

Dotation en personnel

Il ne sera pas nécessaire de mettre du personnel en place.

5) Bureau du contrôle et d'inspection de la qualité

Objectif

- Procéder à l'inspection de qualité pour les exportations directes à partir de Saint-Louis et en direction de l'Europe

Capacité

Les locaux appropriés et les installations et équipements nécessaires seront mis en place.

Dotation en personnel

Le personnel requis sera composé de trois agents : un technicien et deux assistants.

6) Une aire de stockage du poisson transformé

Objectif

- Conserver le poisson transformé dans une aire couverte, afin de le protéger des contaminations qui pourraient venir du sol, etc.
- Préserver le produit transformé contre les insectes et les vers de terre, etc.

Capacité

On estime que la quantité de poissons utilisée pour les besoins de la transformation atteindra en 2010 environ 8.418 tonnes, soit 2.806 tonnes de produits traités. La quantité transformée par jour représente environ 9 tonnes. Il serait souhaitable de prévoir à l'intérieur du complexe une aire de stockage pouvant contenir des produits représentant une semaine d'approvisionnement. Ce qui serait grandement utile pour les transformatrices (association des usagers) et les grossistes qui opèrent au niveau du complexe. La capacité requise de l'aire de stockage sera d'environ 63 tonnes.

Dotation en personnel

Le personnel nécessaire sera composé d'un seul agent.

7) L'aire de stationnement des camions.

Objectif

- Concentrer dans un même lieu la commercialisation et le transport du poisson
- Réduire le stationnement anarchique des camions sur la voie publique ou sur les routes d'accès
- Tous les camions de transport du poisson devront attendre et charger le poisson sur l'aire de stationnement réservée à cet effet.

Capacité

- La quantité estimée de poissons frais est d'environ 134 tonnes par jour (67 tonnes par cycle)
- La quantité estimée par camion (charge) est d'environ 4 à 5 tonnes

- Le nombre de camions nécessaire par cycle est d'environ 15.
- L'aire de stationnement devra donc être capable d'accueillir 15 camions avec évidemment assez d'espace pour permettre aux camions de manoeuvrer et de stationner.

Dotation en personnel

On aura besoin d'un seul agent.

8) Le réseau de commercialisation du poisson

Objectif

- Le service régional de la DOPM va collecter et compiler les données/renseignements dans la zone de production (Saint-Louis), tout comme dans la zone de consommation (Dakar) sur le volume de poissons débarqué par espèce, le volume des flux de poissons par destination et par origine, le prix du poisson par espèce, la qualité du poisson et les données météorologiques.
- Les données collectées et compilées seront traitées par l'organe autonome à l'aide d'ordinateurs afin que les associations des usagers puissent les utiliser dans le court terme.
- Parvenir à mettre en place un système de production et de distribution moderne.
- Parvenir à favoriser la libre concurrence entre les pêcheurs, les mareyeurs et les consommateurs.
- L'association des usagers fournira les informations commerciales aux bénéficiaires, en les affichant à la place qui sera réservée à cet effet.

Capacité

- Un système informatique avec le matériel adéquat sera mis en place dans le cadre du projet, en vue de traiter les données dans le court terme (Fig. III.1.2-6)
- Un réseau informatique central sera mis en place et connecté au système informatique de la zone de production pour recevoir et transmettre les données et informations en vue d'une utilisation dans le long terme (Fig. III.1.2-7)

Dotation en personnel

On aura besoin d'un seul agent ayant des connaissances en informatique.

9) Les points de collecte (Guet Ndar et Gokhou Mbathie)

Objectif

- Concentrer la collecte des espèces à haute valeur commerciale débarquées par les pirogues au filet dormant et celles pratiquant la pêche à la ligne dans l'aire de débarquement traditionnelle
- Les espèces à haute valeur commerciale collectées seront acheminées vers le nouveau complexe à l'aide des camions à usages multiples du projet

Capacité

- Le volume annuel de poissons collecté représente environ 6.035 tonnes de poissons à haute valeur commerciale.
- Le volume de poisson débarqué journalièrement est d'environ 20 tonnes (10 tonnes par cycle).

Dotation en personnel

On aura besoin de deux agents.

(3) Éducation et Formation

Un programme d'éducation et de formation portant sur l'exploitation du concept de système de commercialisation réglementé, sur la réglementation du nouveau complexe, sur la gestion et l'utilisation des installations et des équipements. Un programme portant aussi sur d'autres thèmes en rapport avec la commercialisation du poisson sera préconisé, afin que les activités commerciales puissent se dérouler sans problème.

1) Objectif et contenus

Les bénéficiaires et les usagers doivent avoir conscience et comprendre la nécessité et les avantages du système de commercialisation réglementé, de la réglementation qui régie les activités commerciales, tout comme la gestion et l'utilisation des installations et des équipements. Dans le programme d'enseignement et de formation, on devra inclure les rubriques suivantes.

- La centralisation des activités de commercialisation et des transactions dans le même endroit permettra de gagner du temps
- La préservation de la qualité du poisson et la réduction des pertes
- L'établissement de prix raisonnables aussi bien aux producteurs qu'aux mareyeurs
- La manipulation du poisson au cours des opérations de conditionnement dans de la glace, d'emballage, de chargement et de transport

- La nécessité de payer des taxes pour l'usage des installations et les services qui sont offerts
- L'utilisation des taxes collectées pour le fonctionnement et l'entretien des installations et des équipements
- L'enregistrement des mareyeurs locaux et des mareyeurs venant d'autres localités
- Les transactions entre pêcheurs et mareyeurs doivent se dérouler dans l'aire de commercialisation réservée à cet effet
- Les pêcheurs doivent acheminer le poisson vers le nouveau complexe de commercialisation
- Le conditionnement du poisson dans de la glace, l'emballage et le chargement dans les camions doivent se dérouler sur l'aire réservée à cet effet
- L'utilisation des installations, des équipements et des autres services.

2) Les bénéficiaires cibles

- Principalement les mareyeurs
- Les pêcheurs
- Les transporteurs
- Les propriétaires de camions
- Les porteurs

3) Timing et dotation en personnel

Le programme d'enseignement et de formation devra se dérouler une fois par trimestre. Il aura lieu dans les locaux réservés à l'enseignement et la formation au niveau du complexe. On aura besoin d'un formateur ayant des connaissances portant sur la commercialisation du poisson, la réglementation de la commercialisation et la qualité du poisson.

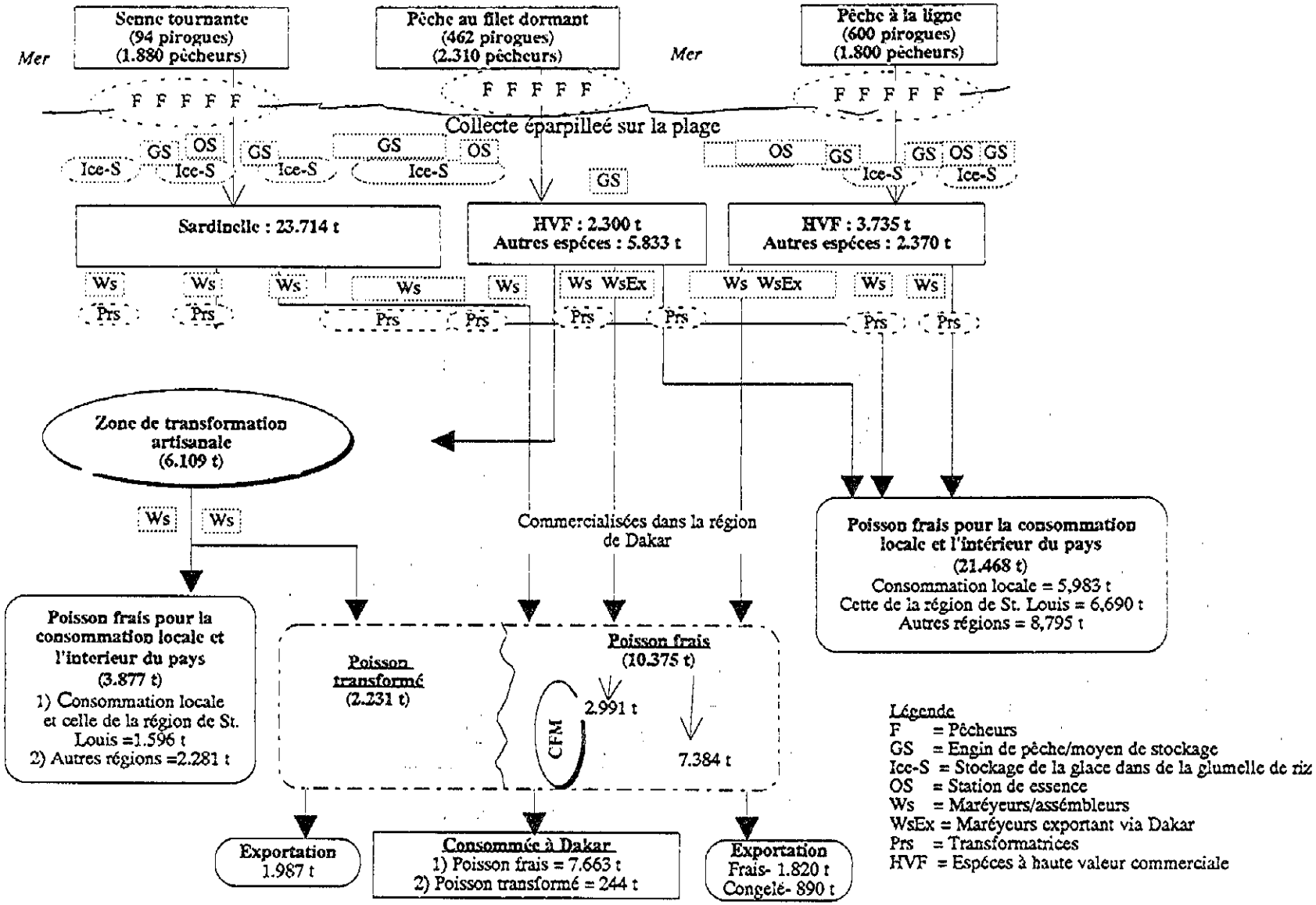


Fig. III.1.2-1 Modèle et Volume de la Commercialisation du Poisson à Saint Louis (1995)

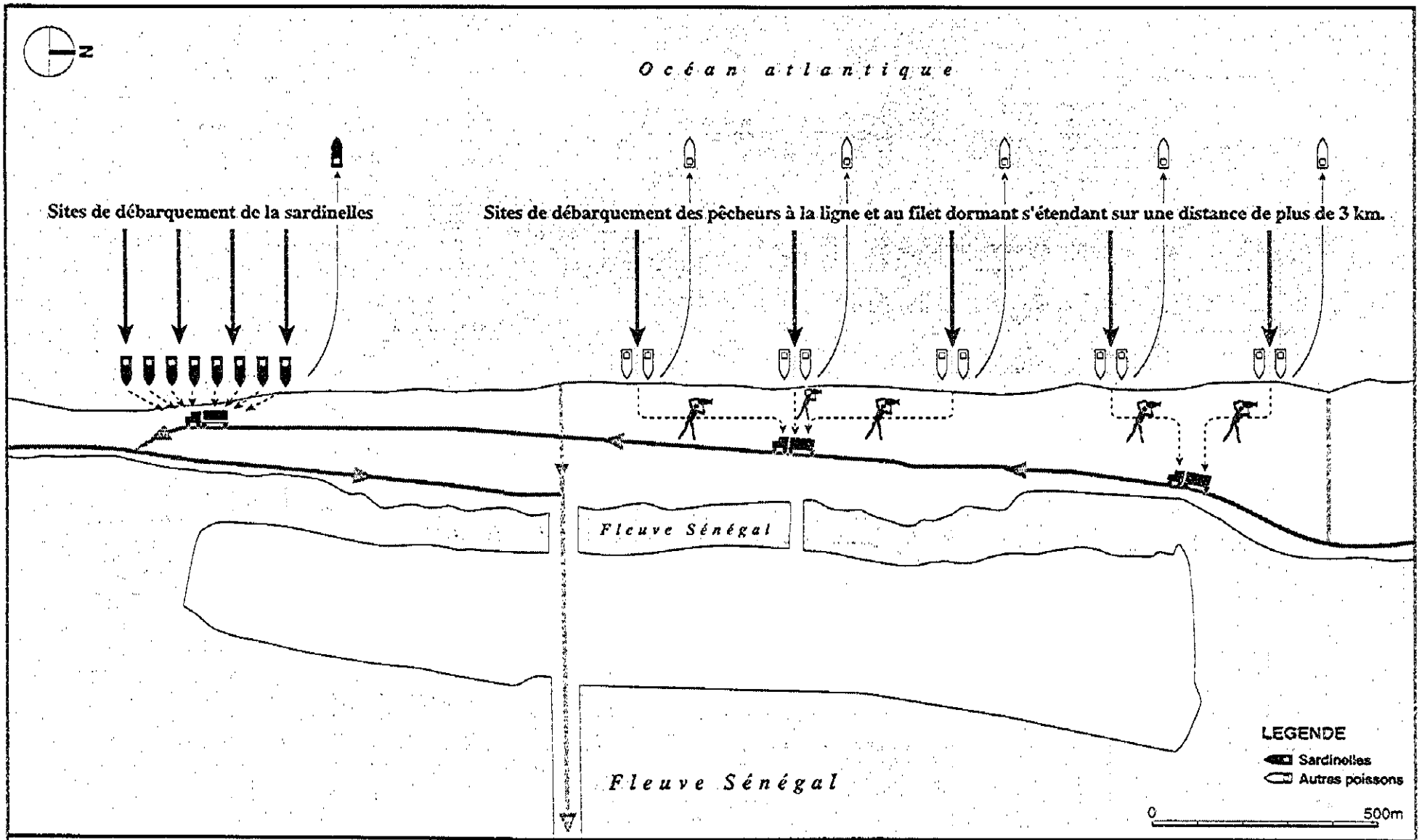


Fig. III.1.2-2 Système Existant de débarquement et de commercialisation du Poisson à Saint Louis (1995)

L'ETUDE SUR LE PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT DANS LA ZONE DE PECHE NORD EN REPUBLIQUE DU SENEGAL
L'AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

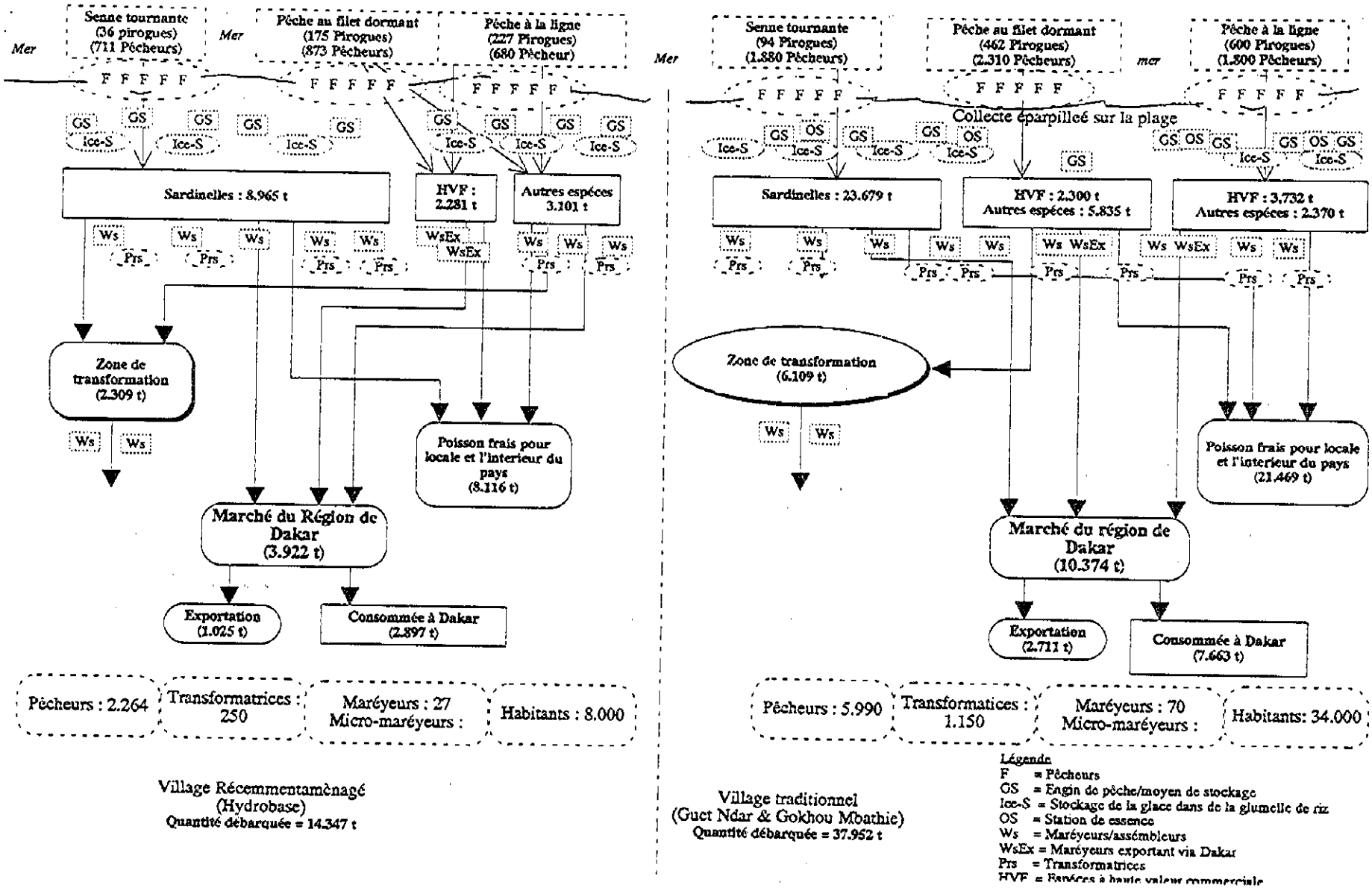


Fig. III.1.2-3 Modèle et Volume de Commercialisation du Poisson à Saint Louis Sans le Projet (2010)

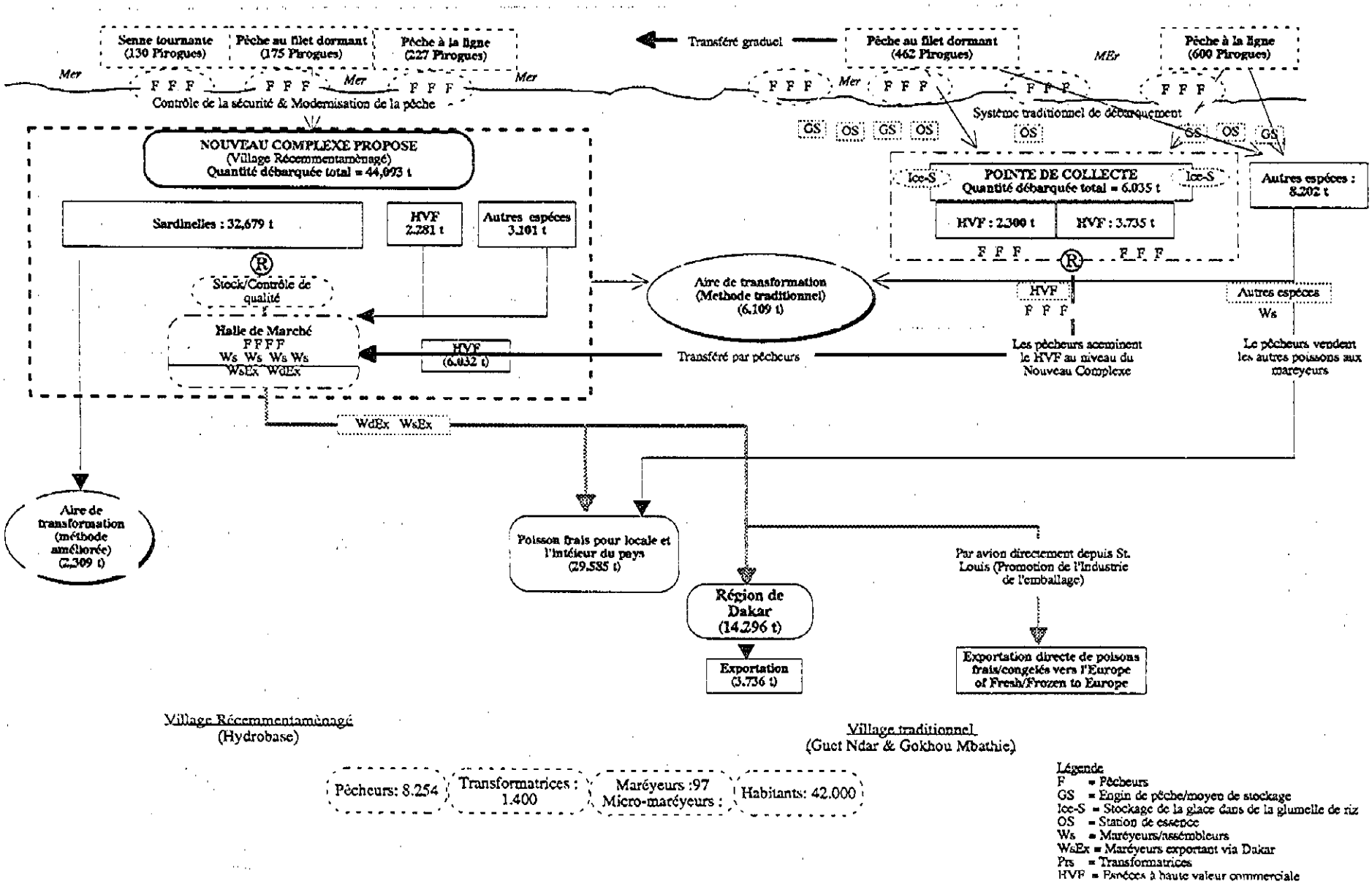
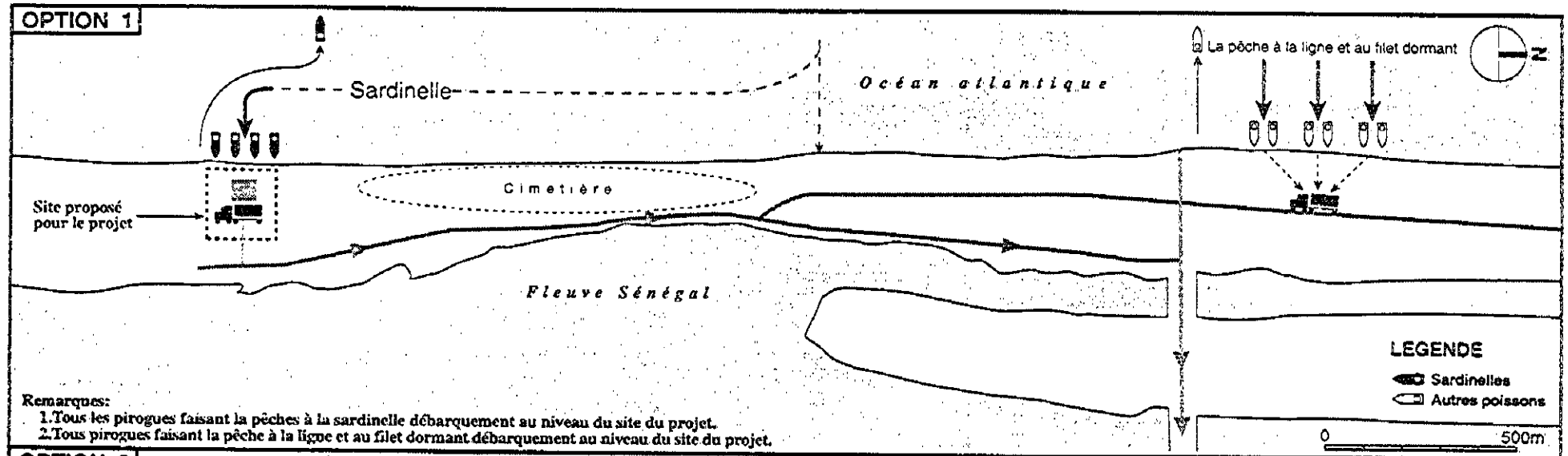


Fig. III.1.2-4 Modèle et Volume de Commercialisation du Poisson à Saint Louis Avec la Mise en Place du Project (2010)



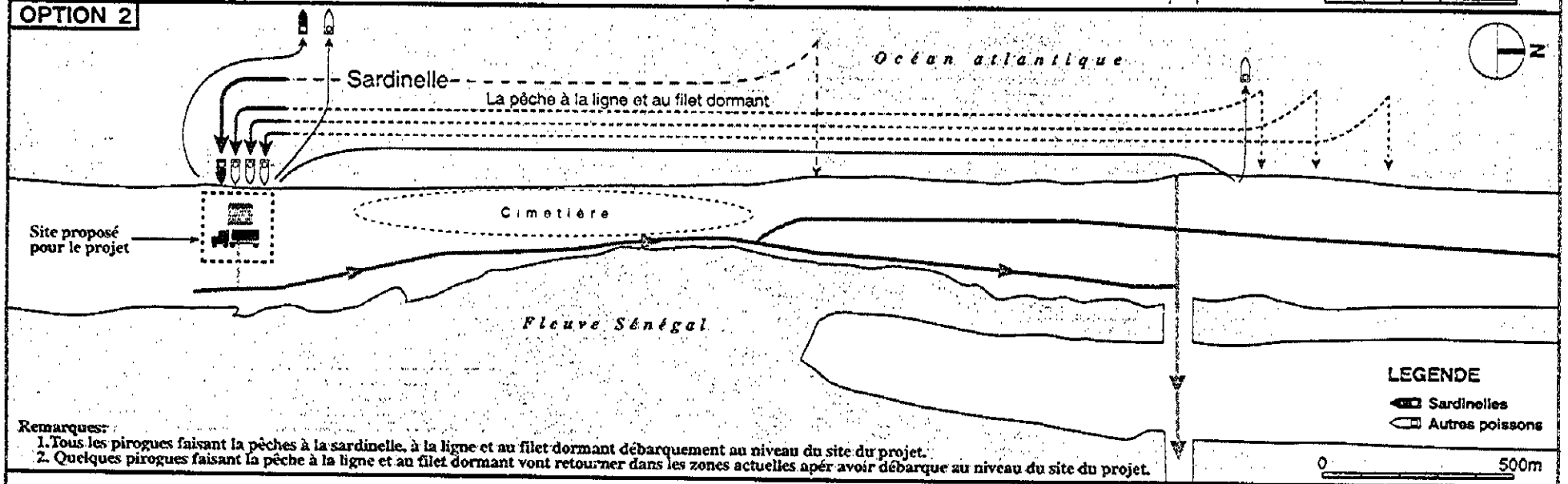


Fig. III.1.2-5 Système de Débarquement et de Commercialisation à Saint Louis Avec la Mise en Place du Projet (2010)

L'ETUDE SUR LE PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT DANS LA ZONE DE PECHE NORD EN REPUBLIQUE DU SENEGAL
L'AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

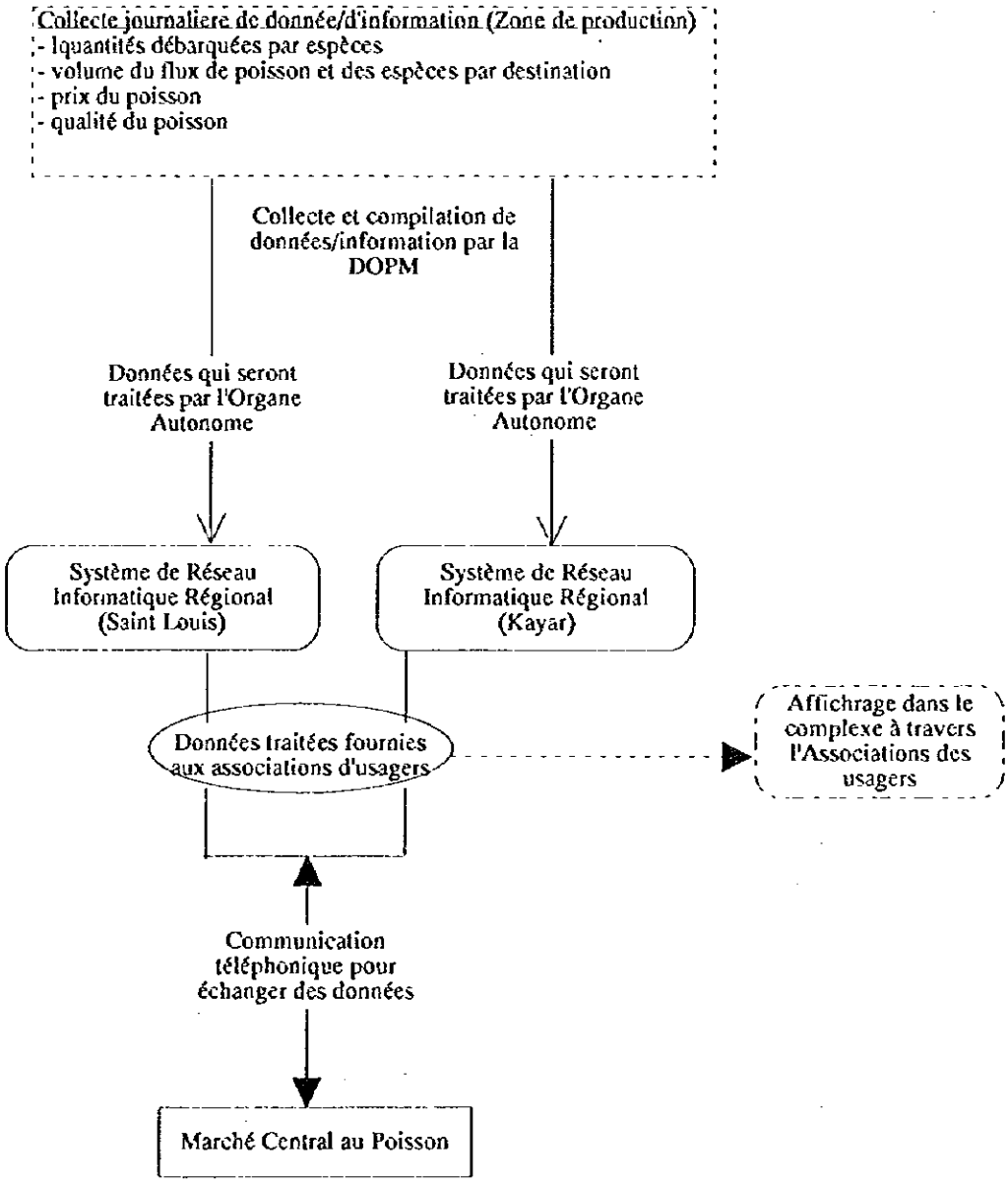


Fig. III.1.2-6 Système d'Information sur la Commercialisation du Poisson Avec la Mise en Place du Projet (à court terme)

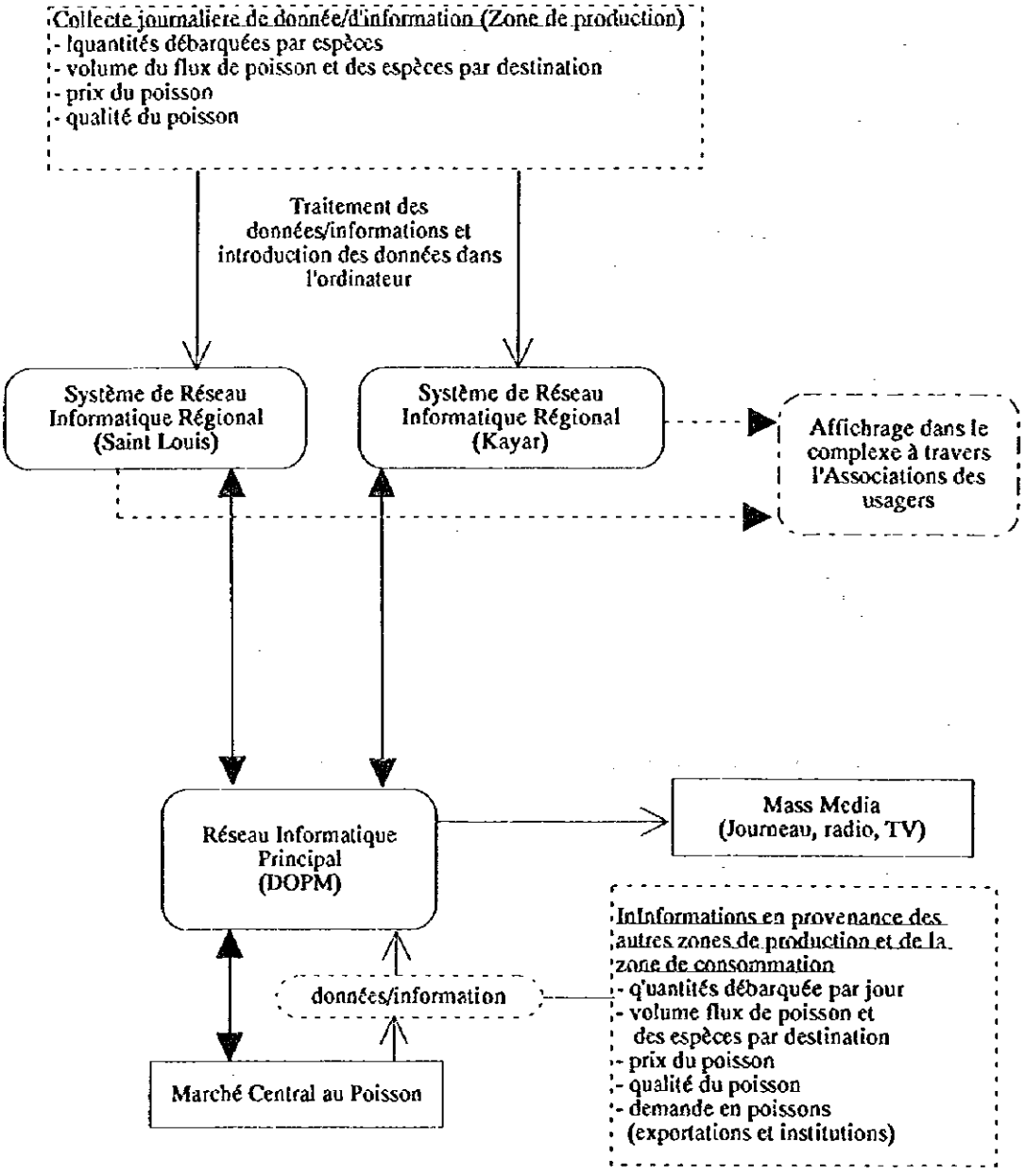


Fig. III.1.2-7 Système d'Information sur la Commerclalisation du Poisson Avec la Mise en Place du Projet (à long terme)

Tableau III.1.2-1 Estimation de la Demande et de l'Offre en Glace à Saint Louis (1995)

A. Demande en glace

	Production de poisson (1995)	Production journalière de poisson (1995)	Glace nécessaire journalièrement (pêche) (tpd)	Glace nécessaire journalièrement (commercialisation) (tpd)	Demande en glace (tpd)	Demande max. de glace (tpd) en Mars	Demande min. de glace (tpd) en Août
1. Poisson noble	6.035	20	10		10	15	13
a. Transformé							
b. Frais	6.035	20		10	10	15	13
2. Autres espèces	8.203	27	14		14	9	7
a. Transformé	4.502	15		Pas de glace			
b. Frais	3.701	12		6	6	4	3
3. Sardinelle	23.714	79	Pas de glace				
a. Transformé	1.607	5		Pas de glace			
b. Frais	22.107	74		37	37	73	7
Total	37.952	127	24	53	77	116	43

B. Offre en glace

1. Production de glace à SL avec 4 usines existantes (fonctionnant à une capacité de 67%)	47	53	35
2. Glace en provenance d'autres régions	30	30	8
Surplus/déficit de glace à Saint Louis	0	-33	0

Remarque: 1) Le ratio poisson-glace est 1:0,5 à la fois pour la pêche et la pêche et la commercialisation.
2) La capacité operationnelle des 4 fabriques de glace de St-Louis est d'environ 67% de la capcité évaluée de 70 tonnes à peu près par jour.
3) Trois de ces fabriques de glace sont vieilles.
4) On suppose qu' environ 25 tonnes de glace (tpj) en provenance des autres régions sont amenées à St-Louis (15 tonne en provenance de Dakar et 10 tonnes en provenance de Louga et Touba) par les mareyeurs.
5) Poisson noble = Poisson à haute valeur commerciale

Tableau III.1.2-2 Estimation de la Demande et de l'Offre en Glace à Saint Louis (2010)

A. Demande en glace

	Production de poisson (1995)	Production journalière de poisson (1995)	Glace nécessaire journalièrement (pêche) (tpd)	Glace nécessaire journalièrement (commercialisation) (tpd)	Moyenne de demande en glace (tpd)	Demand maximum de glace (tpd)	Demand minimum de glace (tpd)
1. Poisson noble	8.316	28	14		14		
a. Transformé							
b. Frais	8.316	28		14	14		
2. Autres espèces	11.304	38	19		19		
a. Transformé	6.204	21		Pas de glace			
b. Frais	5.100	17		9	9		
3. Sardinelle	32.679	109	Pas de glace				
a. Transformé	2.214	7		Pas de glace			
b. Frais	30.464	102		51	51		
Total	52.299	174	33	73	106	150	65

B. Offre en glace

1. Production de glace à SL avec 4 usines existantes (fonctionnant à une capacité de 67%)	54	70	35
2. Glace en provenance d'autres régions	30	30	30
Surplus/déficit de glace à Saint Louis	-22	-50	0

Remarque: 1) On garde le même ratio poisson-glace.
2) Cofrinord a rénové sa fabrique de glace et Igloo Afric (nouvellefabrique) a augmenté sa capacité à 20 tonnes/jour; la capacité totale évaluée est de 80 tpd en 2010.
3) La capacité operationelle est de 67%.
4) La glace en provenance de Dakar, Louga et Touba est d'enviorn de 30 tonnes/jour.
5) Poisson noble = Poisson à haute valeur commerciale

1.3 Secteur 3 : Transformation Artisanale du Poisson

1.3.1 Situation Actuelle et Perspectives

(1) Transformation Artisanale

L'industrie de transformation artisanale du poisson occupe environ 1.000 femmes à Saint-Louis. Deux grands facteurs contribuent à maintenir un niveau de production bas: le manque de terres et les méthodes de production restées traditionnelles. En outre, une augmentation de la production n'est pas envisagée, excepté pour quelques espèces de poissons, en raison d'une plus grande demande engendrée par la croissance démographique. Par conséquent, il est probable que la production de poisson transformé reste à son niveau actuel. L'objectif de ce projet est de promouvoir une amélioration de la productivité et de l'environnement de travail, et de garantir les emplois des transformatrices. Les principaux problèmes et observations à propos de chaque type de production de poisson transformé sont résumés ci-dessous.

Kéthiakh : Les niveaux de production de la sardine enregistrent d'importantes fluctuations dans l'année. On estime qu'à l'avenir, les niveaux de production seront proches de ceux de 1995, à savoir environ 25.000 tonnes (voir le chapitre sur la production de poisson). Ainsi donc, le volume des intrants qui servent à fabriquer le Kétiakh ne va pas probablement augmenter. Il en sera de même pour le volume et la dimension des installations utilisées à cette fin.

La quantité de poisson qu'il est possible de faire bouillir en une fois avant de procéder à la transformation est limitée à 50 kg. Ce volume représente la capacité des marmites utilisées. Dans le même temps, le reste du poisson cru est laissé au soleil, ce qui contribue à détériorer la qualité. La baisse de qualité change le goût du produit, le rend plus fragile, et en conséquence fait baisser son prix.. En vue d'améliorer la qualité du produit, il est nécessaire d'améliorer l'opération, d'améliorer les conditions de conservation des intrants utilisés avec le poisson cru ainsi que les conditions de stockage du produit. Presque 75 % du Kéthiakh est produit en six mois, c'est-à-dire du mois de Novembre au mois d'Avril. Il est particulièrement important d'accroître l'efficience des opérations pendant cette période.

Salé Séché: Le requin et la raie sont espèces utilisées comme intrant et dont les ressources recèlent beaucoup de potentialités. Une augmentation de la production de 40 à 150 % est envisagée. La demande en requin pour la consommation est extrêmement faible au Sénégal. La majeure partie des prises est transformée artisanalement et exportée vers les autres pays Africains. La production de requins transformés artisanalement a enregistré une augmentation de 214 % au cours de la

période allant de 1991 à 1995, et il y a une forte demande de requin salé au Ghana et au Congo. Pour ces raisons, on s'attend à une augmentation de la matière première avec l'extension des installations utilisées pour la transformation. Le présent projet prévoit une augmentation de 500 tonnes, c'est-à-dire 40 % de la quantité produite en 1995. Le nombre de terrains pouvant abriter des usines de transformation est très limité au Sénégal. Par conséquent, les installations destinées à la transformation seront utilisées à l'avenir par plusieurs groupes de transformatrices, ce qui permettra d'augmenter la productivité par terrain occupé.

(2) Transformation des Produits Destinés à l'Exportation

Exportation de poisson frais: Il est prévu un accroissement de la production d'espèces exportées en raison de la promotion de la pêche au large. A l'heure actuelle, les poissons sont maintenus en bonne qualité jusqu'au moment de leur embarcation. Avec les améliorations prévues, la qualité du poisson va certainement être meilleure dans la mesure où la durée du transport vers Dakar sera éliminée une fois établis des vols directs de Saint-Louis vers les pays de la Communauté Européenne. Pour le moment, une augmentation des vols n'est pas envisagée. Le problème devra donc être résolu à long terme. Par conséquent, le transport du poisson frais vers l'aéroport de Dakar va probablement continuer pendant des années.

Exportation de poisson congelé: Les espèces sélectionnées pour être congelées et exportées sont le flet et la crevette. Le flet principalement pris à Saint-Louis (30 %) est transporté à Dakar. Soixante douze pour cent des prises sont découpées en filet, congelées et exportées. Il convient toutefois de noter que les ressources sont pleinement exploitées en ce moment, et que la production escomptée dans l'avenir ne dépassera pas les niveaux de 1995, à savoir 1342 tonnes. Le nombre de bactéries observées sur des filets de flets congelés est extrêmement élevé, raison pour laquelle, ils sont de qualité inférieure (CPEI, 1996). Par ailleurs, l'on ne pense pas enregistrer une augmentation du volume de crevettes produit à l'embouchure du Fleuve Sénégal. Des problème existent dans l'utilisation de la glace pendant la collecte et la manutention des crevettes, et dans la durée du transport, ce qui explique la qualité médiocre du produit.

Transformer les produits frais rapidement, avec toutes les mesures d'hygiène requises sur les sites de production est beaucoup plus avantageux que de les traiter à Dakar. Ainsi l'extension des installations et l'introduction de technologies pour améliorer les conditions d'hygiène vont contribuer au développement des opérations de transformation des crevettes.

1.3.2 Plan du Secteur

(1) Objectifs et Concepts de Développement

Objectifs de développement

Les quatre objectifs du projet sont listés ci-dessous.

1) Améliorer l'environnement de travail des transformatrices artisanales.
2) Améliorer les conditions d'hygiène des usines de transformation et la qualité des produits destinés à l'exportation.
3) Développer les opérations de transformation des produits exportés vers l'Union Européenne et vers les autres pays Africains.
4) Améliorer les technologies de transformation et le niveau des aptitudes à transformer le poisson.

Concept du développement

1) Modernisation des installations à travers des installations telles que le recouvrement de l'aire de travail avec un toit, l'éclairage, etc. pour améliorer les conditions de travail, réduire le volume et le nombre d'heures de travail des transformatrices. Fourniture d'équipements pour accroître leur efficience. L'objectif visé est de créer des leaders. Les activités seront limitées au projet pilote.

2) Améliorer la qualité des produits transformés
   a. Transformation artisanale: Les mesures viseront essentiellement à améliorer l'hygiène de l'environnement, étant donné que les produits transformés sont destinés à la consommation. La fourniture d'eau pour le nettoyage et l'amélioration de la collecte des ordures et des toilettes auront une incidence positive sur la qualité des produits.
   b. Produits transformés pour l'exportation: Des installations répondant aux normes européennes seront mises en place, et des produits répondant aux normes de l'exportation développés. L'incidence des démonstrations sera surveillée et un certain nombre de mesures concernant l'inspection des produits destinés à l'exportation adoptées.

3) Appui aux licences d'exportation: En vue de promouvoir l'émergence d'exportateurs à Saint-Louis, des services d'appui seront mis en place à des endroits stratégiques pour délivrer des licences d'exportation de la DOPM.

4) Appui à l'organisation des activités: Les transformatrices traditionnelles seront regroupées dans des organisations et un système intégrant des

opérations de pêche, de transformation et de commercialisation sera établi. Cet élément favorisera un transfert de technologies de transformation, l'utilisation efficiente de l'aire de transformation, et l'accès au financement des activités.

(2) Les Installations et les Equipements

1) Aire de transformation artisanale

Une usine modèle de transformation artisanale combinant l'ensemble des améliorations souhaitées sera construite dans le complexe de pêche et les transformatrices seront formées sur le tas. Des séances de démonstrations seront organisées à l'intention de toutes les transformatrices de Saint-Louis sur les technologies de transformation et sur l'utilisation des équipements et des installations. Les installations existantes seront améliorées et une nouvelles usine de transformation construite avec l'augmentation des intrants.

A l'heure actuelle, les deux unités de transformation existantes sont à Guet Ndar et à Gokhou Mbathie. Les installations à Guet Ndar sont actuellement en train d'être rénovées dans le cadre de la mise en oeuvre du plan de développement de Saint-Louis: des toilettes, projecteurs, magasins, etc. sont prévus dans le plan. Par conséquent, ce projet n'entreprendra pas d'améliorer ces installations, mais plutôt celles de Gokhou Mbathie avec la mise en place progressive de système d'approvisionnement en eau, de projecteurs, de toilettes, etc.

<u>Installations modèles pour les produits de la pêche artisanale</u>

a. Fonctions

- Promouvoir l'émergence de regroupements de transformatrices. Faciliter l'accès au crédit pour les regroupements de transformatrices dirigés par des femmes ayant reçues une formation sur le tas et qui sont en mesure de mettre en pratique les connaissances acquises
- Développer la technologie de transformation à travers une formation sur le tas
  - Améliorer la productivité de chaque unité engagée dans la transformation grâce à l'utilisation par plusieurs groupements des équipements, une meilleure organisation de la chaîne de travail et une meilleure disposition des installations
  - Comprendre la nécessité d'exercer un contrôle de qualité pour les produits destinés à l'exportation vers les autres pays Africains (requin et raie séchés et salés); apporter des améliorations techniques
- Education et formation: démonstrations pour les transformatrices, formation

b. Installations

Aire de transformation

Sont ciblés le requin salé et transformé pour lequel la production escomptée est de 500 tonnes, et les autres produits transformés artisanalement. Les installations prévues par le projet seront utilisés pour faire des démonstrations en vue d'accroître la production de 10% . La production journalière est estimée à 200 kg (150m^2).La quantité actuellement produite par jour pour chaque travailleur est estimée à 20 kg pour ces installations qui seront prêtées à un groupe de transformatrices comprenant 10 membres. Les installations seront composées d'une aire de séchage, d'une zone de préparation (découpage, vidange des poissons) et d'une zone de salage. Un système permettant de réaliser l'ensemble des étapes du processus dans le même endroit sera mis en place. A l'heure actuelle, ces étapes sont réalisées séparément.

Stockage des produits transformés

Tout le volume des produits transformés artisanalement à Saint-Louis sera ciblé, à savoir 2036 tonnes. Une aire de stockage de 120m^2 sera aménagée en prévision de deux semaines de stockage pour les produits transformés.

c. Equipements

Les équipements actuellement utilisés pour la transformation artisanale au Sénégal seront utilisés, les équipements nécessitant une formation ou de nouvelles aptitudes techniques seront écartés. En outre, seuls les équipements fabriqués et disponibles au Sénégal seront utilisés. Les équipements tels que les conteneurs de poisson, les ustensiles divers, les récipients pour laver et saler les produits, les marmites et les paniers utilisés pour transporter et faire bouillir le poisson, ces outils qui permettent d'accroître l'efficience technique de la transformation, seront utilisés. Les groupes de transformatrices devront acheter leurs équipements parce que le projet ne fournira pas d'équipements chers. Toutefois, il est possible de mettre en place un système qui va leur permettre d'obtenir de petits crédits afin d'acheter les équipements. En réalité un équipement minimum sera acheté pour le site de démonstration. Il sera composé d'une table de séchage, de réservoirs et de paniers en plastique, de conteneurs de poisson et de table de travail.

2) Usine de démonstration pour produits d'exportation de grande qualité

Seront ciblés les produits transformés et destinés à l'exportation, en particulier les filets la crevette, et les poissons frais. Les installations seront louées à bail à des entreprises privées. Une formation sur le tas sera organisée et un contrôle de qualité exercé conjointement avec le contrôle dans les locaux de la DOPM. La qualité fera l'objet d'un suivi, avec comme objectif l'offre d'un produit de haute qualité. L'usine

maintiendra des normes qui répondront aux critères exigés par l'Union Européenne. La capacité de production sera de 800 tonnes/an/80 m^2, ce qui correspond à la norme à Dakar. Les équipements comprendront entre autres, des installations pour la climatisation une table de travail, des conteneurs et des réservoirs en plastique, un dégivreur, un réfrigérateur et une chambre froide.

3) Salle d'inspection de la qualité

Le volume consommé sur la production de poisson frais à Saint-Louis subit les effets de la chaleur. Par conséquent des tests de sensibilité seront effectués pour déterminer la qualité du poisson. Les mêmes tests seront effectués sur les poissons congelés destinés à l'exportation. Les filets transformés devront faire l'objet d'un test de bactéries. Ce test devra être simple et peu onéreux, et sera destiné à identifier les colonies de bactéries et les colites. Les autres tests devront être faits par l'ITA ou d'autres institutions disposant d'équipements de laboratoire.

Equipement: réfrigérateur et congélateur, incubateur, ustensiles en verres, appareil de mesure numérique, microscope, thermomètre, table pour effectuer des tests.

(3) Education et Formation

Les activités de formation organisées à l'intention des transformatrices doivent être réalisées selon les étapes suivantes.

1) Dresser une liste des transformatrices et des groupements de transformatrices, formation de GIE.

2) Le personnel de la DOPM qui sera chargé de superviser les transformatrices recevra une formation de vulgarisateurs.

   Sujets ciblés: cinq à dix inspecteurs de la DOPM à Dakar, Saint-Louis et kayar

   Instructeurs: ITA, ONG, experts étrangers

   Période: un an après le démarrage du projet

   Lieu: DOPM Dakar, CAEP, ITA

   Approche: Cours (techniques de transformation artisanale, hygiène, qualité, utilisation de produits chimiques pour la transformation du poisson, méthode pour identification le poisson frais, organisation de groupements de femmes, gestion des activités de transformation) et apprentissage par observation (Projet Régional Africain, IDAF, les nations avancées, etc.)

3) Promotion d'une classe de dirigeantes: technologies et informations requises pour les femmes en position de leader: utilisation de l'unité de transformation modèle, formation en leadership de groupe, cours magistraux, technologies de transformation, gestion de l'hygiène, gestion des micro-entreprises, gestion

financière, accès au crédits, etc.) Ces femmes recevront également une formation pour être éventuellement des vulgarisateurs dans le secteur privé.

4) Programme d'éducation et culture de l'éducation pour le développement: presque la moitié des transformatrices sont également des ménagères. Pour conséquent, des actions susceptibles d'améliorer les conditions de ces femmes devraient être envisagées, d'où la nécessite de développer un package général dans le domaine de l'éducation.

5) Education et formation pour les transformatrices en général: voir le tableau III.1.3.1 pour une idée générale de l'enseignement et du programme de formation.

(4) Institutions et Organisation

1) Réglementations de la DOPM

La DOPM est responsable du contrôle de qualité, de l'inspection des produits destinés à l'exportation, et de l'émission de certificats d'origine et de salubrité à place de certificat de visite sanitaires. Cependant les moyens et les outils nécessaires pour effectuer les inspections ne sont pas suffisants. Des inspecteurs spéciaux seront envoyés aux bureaux de Saint-Louis et de Kayar pour participer à des activités destinées à améliorer le contrôle de qualité, les inspections et l'éducation.

2) Règles concernant l'utilisation des installations et des équipements, et la gestion des opérations.

Des outils tels que des tables pour effectuer les tests, des réservoirs en plastique, etc. fournis par le projet seront contrôlés par le Comité de Gestion du projet.

Les frais d'utilisation seront payés à l'Organe de Gestion. La salle de stockage sera gérée et contrôlée par le groupement des transformatrices. Le personnel suivant sera nécessaire dans le secteur de la transformation pour développer les opérations de transformation:

- Transformation: une personne
- Entretien: une personne

3) Organisation des transformatrices

Quelques GIEs ont déjà mis en place un système de fonds de roulement. Il convient d'améliorer l'organisation des transformatrices. Une fois des progrès réalisés dans les domaines de l'organisation, l'achat, le traitement, la vente, le contrôle de la main-d'œuvre, le contrôle de qualité, des améliorations seront enregistrées dans d'autres activités. Un système de crédit constituerait un moyen très important pour la réalisation des activités de ces associations.

Tableau III.1.3-1 Programme d'Education et de Formation

Cours	Contenu	Cible	Périod	Instructeur	Type de Classe	Equipements
Formation du Personnel de la DOPM	Installations sanitaires (bactériologie), chimie de pêche, transformation, contrôle de qualité, méthodologie d'enquête, entretien et congélation du poisson, emballage, mise en oeuvre HACCP	Memberes du ocronnel, sélectionnés (5 personnes)	1-2 mois/an par une durée totale de 3 ans	Experts en installation sanitaires pour le pêche et la transformation	Cours magistral et formation sur letax dans le complexé	Equipements de classes dans le complexé et infrastructures d'usine modèle
Formation des Techniciens dans le Complexé	Connaissances générales sur la transformation du poisson (salage congélation, cuisson à la vapeur, transformation en farine, etc., Installations sanitaires, contrôle de qualité	Membres du perosonnel sélectionnés avec expérience en transformation (1 personne dans chaque complexé)	1 mois pour chaque sujet - 6 mois au total avant la fintion du complexe et transformation sur le tas aprés l'installation du complexe.	Experts en installation sanitaires pour le pêche et la transformation	Cours magistral pour le personnel de la DOPM + formation sur le tas dans le complexe, formation à l'extèrieur	Equipements de classes dans le complexe et infrastructures d'usine modèle, compagnie priveés à l'étranger
Formation des Personnel Supplementaire	Techniques avancées sur la transformation artisanale, gestion, maintenance, amélioraion des conditions sanitaires, techniqe de formation	Personnel sélectionnés (3-5 personnes)	1 mois (journée entière au début et une semaine tous les 6 mois pour le suivi	Experts en transformation (personnel de la DOPM)	Cours magistral et formation sur le tas dans le complexe	Equipements de classes dans le complexé et infrastructures d'usine modèle
Formation en Leadership	Techniques de transformation avancées, comment diriger des activitiés de groupe, commercialisation, gestion, maintenance des équipments, amélioration des conditions sanitaires , techniques de formation	Présidents deGIEs, leaders des groupements dans les GAIES -- 20 personnes par classe		Experts en activités de griupes, personnel supplementaires	Cours magistral et formation sur le tas dans le complexe	Equipements de classes dans le complexé et infrastructures d'usine modèle

1.4 Secteur 4 : Développement Communautaire

1.4.1 Conditions Actuelles et Perspectives

Les trois contraintes liées à l'amélioration des conditions de vie dans les villages de pêcheurs à Saint-Louis sont mentionnées ci-dessous.

- Le surpeuplement et la forte croissance continue de la population
- Les faibles opportunités d'emploi
- L'absence d'infrastructures de base pour les populations

Sur la base du Recensement de la Population et des Prévisions faites par la Direction de la Statistique en 1988, on estime qu'il y avait en 1995 environ 34.000 habitants dans les villages de pêcheurs traditionnels de Saint-Louis, Guet Ndar, Ndar toute et Gokhou Mbathie compris. La population s'est accrue de 13% entre 1991 et 1995. Ces trois zones couvrent une superficie d'environ 0,14 km2, 0,2 km2 et 0,42 km2 respectivement. La densité de la population est extrêmement élevée, particulièrement à Guet Ndar: 18.000 habitants au km2 en 1995. Ces villages se trouvent dans la Commune de Saint-Louis et sont placés sous l'autorité de la Municipalité de Saint-Louis. Ces villages traditionnels constituent les points de départ des pêcheurs migrants qui se déplacent saisonnièrement vers les autres zones de débarquement, y compris en Mauritanie, à Kayar, Joal, Mbour et en Casamance. Le concept de «pêcheurs migrants» au Sénégal peut être résumé comme suit.

«Les pêcheurs et leurs familles qui migrent saisonnièrement à partir de Guet Ndar et des autres villages de pêcheurs traditionnels en suivant le poisson. Ils séjournent dans le village de pêche d'accueil pendant une certaine période où ils s'adonnent à la pêche et à des activités liées à la pêche, le micro-mareyage et la transformation artisanale. Parfois, ils établissent un village de pêche.»

Supposant que l'accroissement annuel de la population est de 2,3%, d'après le Recensement de 1988, en 2010 la population totale dans les villages de pêcheurs de Saint-Louis sera de 47.000 habitants. La Figure III.1.4-1 porte sur la structure de la population dans les villages de pêcheurs. Actuellement, l'autorité municipale a mis en application le projet de relogement pour les habitants de Guet Ndar qui devront s'établir dans le nouveau village aménagé dans la zone de l'Hydrobase à Saint-Louis. Le but visé est la réduction des fortes densités que l'on note à Guet Ndar: en moyenne 30 personnes vivent dans une maison (10m x 15m). Considérant l'évolution du projet de relogement, 8 000 habitants vont quitter Guet Ndar pour aller aménager dans la zone de l'Hydrobase d'ici à l'an 2010.

La capacité des villages traditionnels à accueillir des populations a déjà atteint son seuil. De ce fait, la population en 2010 devra rester la même qu'en 1995. On

suppose que le nombre de pêcheurs migrants saisonniers restera également le même, à cause du surpeuplement dans les zones de pêche où les migrants s'installent, mais aussi à cause des ressources halieutiques limitées. Pour éviter d'augmenter ces deux nombres, en dépit de l'accroissement de la population, 5.000 personnes devront quitter le village traditionnel et aller s'établir dans d'autres villages de pêche en 2010.

Dans ces villages, le fait que les femmes aient des revenus est important. Elles peuvent ainsi aider à couvrir les dépenses quotidiennes car la polygamie est très répandue et est une tradition dans les familles de pêcheurs. La transformation artisanale est l'une des principales activités génératrices de revenus chez les femmes. Le Tableau III.1.4-1 porte sur la population et le nombre de femmes et de transformatrices en 1995 et les prévisions en 2010.

On prévoit qu'il y aura 1.400 transformatrices en 2010, soit une augmentation de 40% par rapport au nombre de transformatrices en 1995. Cependant, on ne devrait pas s'attendre à ce que la production de poissons augmente proportionnellement à la croissance de la population. Finalement la production de poissons transformés et le revenu par femme vont décroître et certaines femmes vont perdre leur source de revenus. La même chose pourrait arriver aux pêcheurs et aux micro-mareyeurs, si la population continue à croître. L'augmentation des possibilités d'emploi est très limitée dans le secteur de la pêche et dans les secteurs liés à la pêche. Cependant les services gouvernementaux compétents doivent prendre les contre-mesures appropriées afin de leur permettre de trouver des alternatives génératrices de revenus.

Il y a un approvisionnement en eau et en électricité dans tous ces villages. Cependant, de telles infrastructures ne sont pas très développées dans la zone de l'Hydrobase, car elles ne sont prises en compte dans le programme de développement communautaire. La principale route d'accès à Gokhou Mbathie a été aménagée grâce à la coopération Française, par contre les routes d'accès passant par Ndar toute, Guet Ndar et l'Hydrobase n'ont pas été bien entretenues et sont dans un piteux état. Les rues dans les villages ne sont pas pavées et ont besoin d'être rénovées. Les équipements et les installations du marché au détail au niveau du village de pêcheurs ne sont plus opérationnels car ils n'ont pas fait l'objet de rénovation. L'amélioration des installations et des équipements du marché au détail devrait être envisagée, afin d'accroître les opportunités de débouchés pour les détaillants et les micro-mareyeurs opérants dans les secteurs de la pêche et de l'agriculture.

On estime qu'il y a environ 3.700 garçons et filles entre 7 et 12 ans dans les villages traditionnels et dans les villages nouvellement aménagés. En dépit de la pratique du système à double flux, les quatre écoles primaires existantes (trois dans les villages traditionnels et une dans la zone de l'Hydrobase) sont déjà pleines.

Actuellement, même avec le système des classes à double flux, on a besoin de bâtir deux autres salles de classe à l'Hydrobase et 3 autres dans les villages traditionnels. Compte tenu de l'accroissement de la population, on prévoit qu'il y aura 5 500 enfants en âge d'aller à l'école primaire dans ces villages en 2010. Cinq (5) classes supplémentaires doivent au moins être construites.

Une enquête détaillée faite à l'aide d'un questionnaire sur la communauté des pêcheurs a été menée au cours de la Phase II de l'Étude, afin d'identifier les besoins, les contraintes et les possibilités des membres de la communauté. 150 personnes avait alors été interviewées parmi lesquelles 75 pêcheurs, 45 transformatrices, 23 mareyeurs, 3 charpentiers, 2 mécaniciens, 2 vendeurs de carburant. Les points suivants ont été analysés sur la base des données collectées au cours de l'enquête.

- Structure et mouvement de la population
- Activités productives
- Éducation et services de santé
- Organisation sociale et structure professionnelle des migrants
- Rendements des groupements économiques et les problèmes liés à l'accès au crédit
- Niveau des revenus et conditions de vie
- Besoins et difficultés rencontrées au niveau du village et au niveau des groupements professionnels

Les conditions, les besoins et les contraintes actuels des communautés peuvent être résumés de la façon suivante, d'après l'analyse des données collectées lors de la principale enquête sur le terrain et les réponses au questionnaire distribué. Les réponses au questionnaire sont mentionné dans le document Annexe.

Il n'y a pas de poste de santé au niveau de la zone de l'Hydrobase et la route qui mène vers l'hôpital régional est dans un très mauvais état. Il s'y ajoute la faiblesse des moyens de transport dont souffre la zone. Le poste de santé de Goxou Mbaac, qui est situé loin de l'hôpital régional, ne dispose pas d'équipement pour les accouchements.

Présentement, il n'existe aucun centre communautaire ou de formation fonctionnel dans ces villages. A Hydrobase, il n'y a qu'un seul centre de formation pour les femmes. Ce centre avait été construit par le projet ACDI. Il est à l'abandon à cause de son éloignement par rapport aux zones résidentielles. Le CAEP dispense actuellement des cours d'alphabétisation à l'intention des pêcheurs. L'UOPAGC en fait de même pour les transformatrices et les micro-mareyeurs en utilisant les locaux des écoles primaires. Quant aux classes d'alphabétisation de l'UOPAGC à Saint-

Louis, elles sont au nombre de cinq (05) et ont lieu à Guet Ndar, Gokhou Mbathie, Hydrobase etc. Une partie des dépenses et des salaires des formateurs est assurée par les participants et le reste par le projet ACDI.

Présentement, des plans de développement communautaire sont élaborés et mis en place par le biais de la municipalité de Saint-Louis. Cependant, il est nécessaire de mettre sur pied une organisation appropriée pour l'exécution et le fonctionnement du projet proposé par l'Étude. Lequel projet prendra en compte différents secteurs et sera intégré dans les autres projets dans la zone de pêche nord du Sénégal L'organisation sera nécessaire pour assurer la bonne continuité, la gestion et la planification du projet ainsi qu'une expertise pertinente garantissant la réussite et la pérennité du projet.

Pour ce qui est de l'élaboration du futur plan, il est souhaitable de mettre sur pied un système local d'analyse des problèmes et d'envisager une approche participative des membres de la communauté pour impliquer les professionnels et les leaders (de la communauté) afin que le plan soit à même de satisfaire les vrais besoins.

Enfin, les problèmes liés à l'amélioration des conditions de vie dans les villages traditionnels ainsi que ceux qui ont été récemment aménagés peuvent être résumés comme suit: (les problèmes ont été évoqués lors de la journée de restitution du 27 Mai et à travers les interviews avec les membres la de communauté et les professionnels, mais aussi à travers l'enquête détaillée sur le Développement des Communautés de Pêcheurs conduite au cours de la Phase II de l'Étude).

Possibilités d'emploi

- Chances minimes d'accèder à un emploi formel
- L'accès à la formation à des activités génératrices de revenus est limité
- L'accès aux informations concernant l'emploi formel et informel est limité
- L'accès au crédit pour mener des activités dans l'industrie familiale est limité
- Le manque de terres pour le maraîchage

Conditions de vie des ménages

- Surpeuplement des ménages
- Mauvaise conditions sanitaires
  - Manque de toilettes et de salles de bain
  - Humidité des chambres durant la saison des pluies à cause du nombre limité de fenêtres
  - Mauvais système d'évacuation des eaux dans les maisons
  - Les ustensiles de cuisine sont à même le sol en dehors des habitations

- Niveaux de connaissance et de conscience limités
  - Ignorance de l'importance de l'enseignement primaire
  - Ignorance des règles sanitaires, d'hygiène et des soins de santé primaire
  - Ignorance des questions liées au genre, aux droits de l'homme et aux lois et règlements etc.

Accès aux Services Sociaux

- L'accès aux systèmes de crédit est limité
- L'accès aux cours d'alphabétisation est limité
- L'accès aux cours de formation technique est limité
- Accès limité aux informations concernant les règles sanitaires et d'hygiène, les soins de santé primaire, la santé infantile, la commercialisation, les lois et règlements etc.
- Ignorance des questions liées au genre, aux droits de l'homme, aux lois et règlements etc.

Infrastructures pour les besoins humains de base (BHB)

- Manque de système d'évacuation des eaux
- Mauvais état des routes principales et des routes secondaires des villages ;
- Absence de système de collecte des ordures
- Absence de système d'approvisionnement en eau dans les zones de débarquement et de transformation
- Insuffisance des installations électriques le long des routes et dans les zones de travail
- Manque d'équipements de communication (télécentre) dans le nouveau village
- Faible taux d'inscription à l'école primaire et manque de ressources humaines, financières et de personnel dans les écoles primaires
- Manque de matériels et d'équipements dans les postes de santé: particulièrement d'équipements pour les accouchements et d'un système de transport par ambulance
- Système de vente au détail désordonné et manque d'infrastructures et d'équipements au niveau des marchés au détail actuels
- Manque de centres communautaires et de formation
- Manque de pouponnières et de jardins d'enfants

1.4.2 Plan de Secteur

(1) Objectifs

Contribuer à l'amélioration du cadre de vie

(2) Concept de Développement

Les composantes suivantes seront proposées comme infrastructures d'appoint pour l'amélioration du cadre de vie. La mise en place des infrastructures devra être faite après l'accomplissement des procédures légales en respectant le plan de développement urbain approuvé par le Conseil Municipal.

L'organe de gestion du projet proposé, soutenu par le CAEP, coordonnera toutes les activités relatives à l'éducation, la formation et le renforcement du cadre légal et institutionnel sous la tutelle du comité de gestion qui comptera parmi ses membres les représentants de la municipalité. De plus, le groupement des femmes de l'UOPAGC jouera un rôle important dans le cadre de l'exécution du programme d'éducation et de formation de la communauté.

La coopération technique des Ministère de la Santé, de l'Éducation, de la Femme, de l'Enfant et de la Famille, de l'Environnement, des Travaux Publics et du Ministère de l'Alphabétisation sera nécessaire pour organiser et exécuter de manière plus efficace et plus pratique le programme d'éducation et de formation.

(3) Fonctions

a. Extension de l'école primaire située à l'Hydrobase
   - Construction de deux (02) salles de classe
   - Revêtement du terrain de basket-ball
   - Rénovation du terrain de football
   - Développement des Ressources Humaines (DRH): deux (02) enseignants supplémentaires
b. Construction d'un poste de santé à l'Hydrobase
   - Emplacement: près de l'école primaire
   - Construction d'un poste de santé en respectant les normes nationales
   - DRH: une infirmière diplômée, trois sages-femmes et trois agents de santé choisis parmi les membres de la communauté
c. Réhabilitation du marché au détail de Ndar Toute: diverses études, y compris un plan directeur et une étude de faisabilité sont nécessaires avant l'exécution des travaux
d. Réhabilitation de la voie d'accès et l'installation de lampes dans les rues allant de Guet Ndar au site du nouveau complexe

e. Approvisionnement en eau du nouveau complexe et de l'Hydrobase

f. Construction d'un télécentre à usage public dans le nouveau complexe (géré par ce dernier)

g. Équipements d'infirmerie dans le nouveau complexe

(4) Éducation et Formation

a. Transfert de technologie au profit du personnel de l'organe autonome, aux professionnels et aux leaders de la communauté, dans le cadre de l'élaboration et de l'exécution du plan de développement avec une approche participative de la communauté.

b. Formation des dirigeants des groupements et de GIE (commercialisation, gestion, fonctionnement et entretien des installations, amélioration de l'hygiène publique, sur l'art de diriger des groupements, promotion des activités de groupe, communication etc.)

c. Cours 1: les Soins de Santé Familiale pour les femmes en âge de procréer (15-49) (soins de santé primaire, hygiène, protection de l'environnement, y compris la collecte des ordures, le compostage, le reboisement, etc.)

d. Cours 2: Soins de Santé Familiale pour les femmes en âge de procréer (15-49) (soins de santé infantile, nutrition, EPI etc.)

e. Cours d'Alphabétisation pour les membres de la communauté (en Wolof et portant les disciplines suivantes: économie familiale, droits de l'homme, l'hygiène, l'importance de l'éducation, des lois et des règlements etc.): en appoint des cours d'alphabétisation du CAEP et de l'UOPAGC.

f. Séminaire sur le relogement pour les membres de la communauté (planification, procédures, préparations, les options quant à la destination, coexistence avec les communautés déjà sur place etc.)

g. Promotion des activités communautaires et de groupe

(5) Institution et Organisation

Les sous-projets du Secteur 4 seront exécutés, administrés et entretenus par le biais des organisations compétentes comme mentionné ci dessous (voir Figure III 1.4-2).

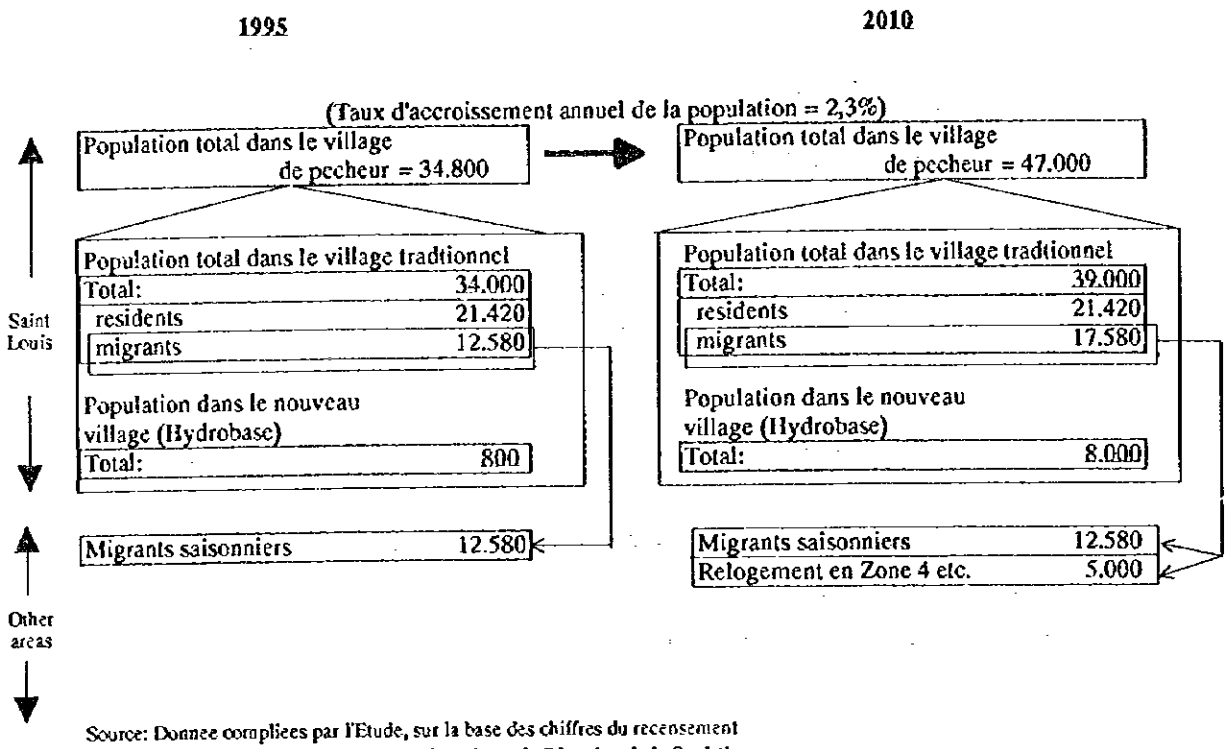
a. Le Comité de Coordination agréera les plans des sous-projets inclus dans le Secteur 4 du projet de Saint-Louis sur la base du Plan Directeur et du Plan d'Action de l'Étude.

b. Le Comité Ad hoc du Comité de Coordination, en élaboration un programme détaillé d'exécution, comprenant l'affectation de ressources humaines et

financières sera chargé de l'exécution des sous-projets. Le Comité Ad hoc est garant de l'accomplissement de toutes les formalités nécessaires dans le cadre de l'exécution du projet: calendrier, acquisition du terrain, affectation de ressources financières et humaines, amélioration des ressources humaines, planification détaillée de l'entretien et du fonctionnement, construction des installations, l'acquisition du matériel etc.

c. L'organe Autonome du Projet de Saint-Louis sera chargé du fonctionnement et de l'entretien des sous-projets ainsi que des installations et des infrastructures de base en collaboration avec les groupements et les membres de la communauté.

d. L'organe Autonome sera chargé de l'élaboration de futurs plans de développement communautaire pour l'avenir, toujours sur la base d'une approche participative de la communauté.



Source: Donnee compliees par l'Etude, sur la base des chiffres du recensement de la population de 1988. Chiffres fournis par la Direction de la Statistique

Fig. III.1.4-1 Croissance de la Population dans les Villages de Pecheurs à Saint Louis entre 1995 et 2010

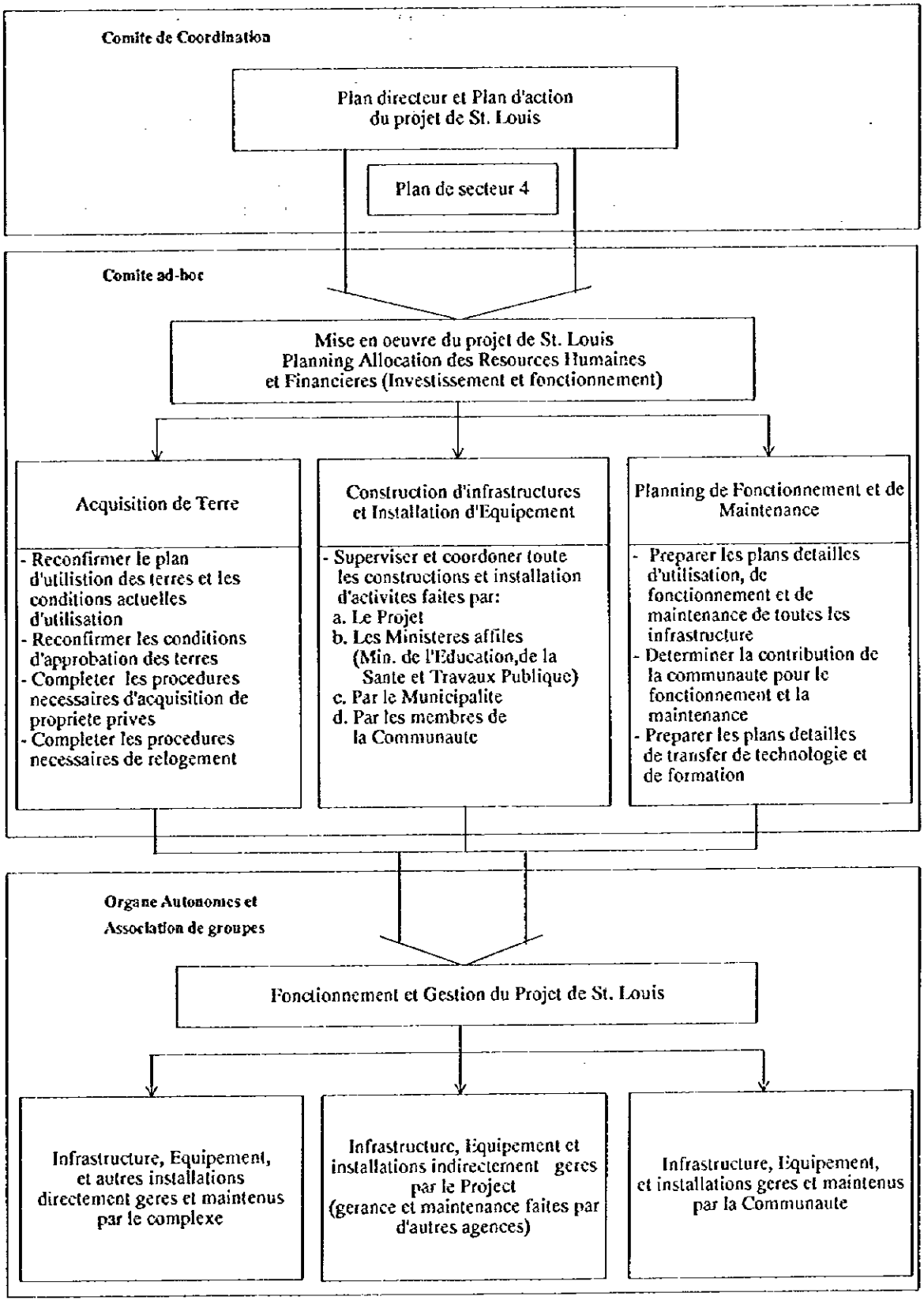


Fig. III.1.4-2 Organigramme de l'Execution, du Fonctionnement et de l'Entretion du Projet Saint Louis

Tableau III.1.4-1 Population et Nombre de Femmes et de Transformatrices à Saint-Louis (1995 et 2010)

	1995			2010		
	Village Traditionnel	Nouveau Village	Total	Village Traditionnel	Nouveau Village	Total
Population Totale	34 000	800	34 800	39 000	8 000	47 000
Femmes	17 340	420	17 760	19 890	4 080	23 970
Transformatrices	1 000	30	1 030	1 150	250	1 400

(Source: Données compilées par l'Étude sur la base des chiffres du Recensement de la Population de 1988, Direction de la Statistique)

1.5 Mise en Place d'un Système de Crédit

Le système de crédit qui est proposé est celui d'une caisse mutuelle telle qu'il avait été mis en place à Kayar avec l'appui du CNCAS, du projet PROPECHE et du PAMECAS. Ce système de crédit mutuel permet un égal accès de ses membres aux fonds qui sont utilisés. Le CICM, une mutuelle qui bénéficie du soutien de la France, s'adresse essentiellement au secteur agricole tandis que le PAMECAS qui est appuyé par le Canada, ciblera celui de la pêche.

(1) Les Conditions de Prêt

1) Le capital qui alimentera les prêts ne reposera que sur les dépôts effectués par les membres du fonds d'assistance à la pêche.
2) Il s'agira de fonds privés appartenant aux membres.
3) Le capital sera un prêt accordé aux GIE plutôt qu'à des membres individuels.
4) Les membres du GIE seront solidairement responsables du remboursement des fonds empruntés par le GIE.
5) Les membres de la caisse mutuelle devront être propriétaires de plus de vingt pour cent du montant du crédit.
6) Un membre de la caisse également membre du GIE sera autorisé à emprunter un maximum de 100.000 FCFA.
7) Le propriétaire d'une pirogue à seine tournante pourra emprunter individuellement jusqu'à 500.000 au maximum.
8) Délai de remboursement : six mois
9) Taux appliqué pour les dépôts : 6 %
10) Taux appliqué pour les prêts : 12 %

(2) Postulants Eligibles Pour les Prêts accordés aux Pêcheurs

Les résidents locaux, les GIE et les propriétaires de pirogues à seine tournante seront éligibles pour des prêts.

(3) Mareyeurs et Transformateurs

Les mareyeurs et les agents du secteur de la transformation se composent pour la plupart de femmes qui seront éligibles pour des prêts en tant que membres d'un GIE. Chaque femme pourra emprunter jusqu'à 100.000 FCFA.

(4) Fonctionnement des Dépenses du Système de Crédit

Une projection de la demande en instance des emprunteurs potentiels a été effectuée à hauteur de 25 % au cours de la période initiale de trois ans (1997 à 1999), de 50 % pour la période suivante de trois ans (2000 à 2002), et de 100 % au cours de la dernière période triennale (2003 à 2005).

Le bureau local de la mutuelle de Kayar a distribué pour l'heure 6 millions FCFA de prêts et détient actuellement dans ses caisses entre 11 et 15 millions FCFA de dépôts (pour 300 comptes de dépôt).

Afin de satisfaire les demandes de prêt, environ 83.6 millions FCFA seront nécessaires en 1999 à Saint-Louis. Pour l'an 2005, les besoins seront de 125 million à Saint-Louis. Un éclatement de ce capital montre que 60 pour cent iront à des prêts, 30 pour cent à des investissements et 10 pour cent iront à la gestion du capital en général.

Pendant la phase initiale de trois ans, le système de crédit sera géré par un personnel de deux agents qui sera porté à un effectif de trois personnes travaillant à plein temps à l'horizon 2003. Leur frais de fonctionnement mensuels total sera de 1.97 million à Saint-Louis, en 1999, de 2.53 million à Saint-Louis en 2002 et de 2.70 millions à Saint-Louis en 2005.

Afin de supprimer autant que possible les nouveaux taux d'intérêts additionnels qui pourraient survenir sur les activités de gestion, il est recommandé de faire en sorte que les dépenses de bureau, les achats d'accessoires, les salaires, les frais de gestion du conseil d'administration, les salaires des employés temporaires (formation, enquêtes, etc.) soient supportés par le projet.

Tableau III.1.5-1 Projection du Montant du Capital pour le Projet de Saint Louis (jusqu'en 2005)

Unité: Million FCFA/Mois

	1997 - 1999			2000 - 2002		2003 - 2005	
	Nombre de prêt	Montant du prêt		Nombre de prêt	Montant du prêt	Nombre de prêt	Montant du prêt
(1) Montant du prêt							
- Opérations de pêche	30	9.0	11%	38	11.3	45	13.5
- Pêche au filet dormant	23	11.6	14%	29	14.4	35	17.3
- Pêche à la senne tournante	5	2.4	3%	6	2.9	7	3.5
Sous-total	58	23.0	28%	73	28.6	87	34.3
- Maréyeurs	7	7.0	8%	9	8.8	11	10.5
- Transformatrices	26	25.8	31%	32	32.2	39	38.6
Total	91.0	55.8	67%	114.0	69.6	137.0	83.4
(2) Montant total d'investissement (deposits)		27.8	33%		34.8		41.2
Montant du prêts d'investissement		83.6	100%		104.4		124.6

Tableau III.1.5-2 Projection des Coûts de Gestion du Projet de Saint Louis (jusqu'en 2005)

Unité: Million FCFA/Mois

	1997 - 1999		2000 - 2002		2003 - 2005	
	Coût de fonctionnement	Ratio	Coût de fonctionnement	Ratio	Coût de fonctionnement	Ratio
Salaires du personnel	0.36	18%	0.54	21%	0.54	20%
Dépenses de bureau	0.75	38%	0.89	35%	0.89	33%
Autres	0.17	9%	0.24	9%	0.24	9%
Sous-total	1.28	65%	1.67	66%	1.67	62%
Intérêt payé	0.69	35%	0.86	34%	1.04	38%
Dépense globales de fonctionnement	1.97	100%	2.53	100%	2.71	100%

1.6 Agencement Physique

(1) Normes et Paramètres de Conceptions

Normes de conception et matériels

Normes japonaises et normes locales

force séismique: zéro

Force du vent: 60m/sec

Niveau de référence: I.G.N pour le terrassement, données de la cartographie marine pour le niveau des marées.
(M.S.L. 1,00 m = I.G.N 0,00 m)

Capacité de résistance du sol = environ 20t/m^2

Charpente en béton armé

Fondation entière autonomes (sans empilement)

Mur en briques ou coulés avec revêtement de peinture

Toit: dalles en béton ou tôle ondulée

Elévation brises vagues

D'après les résultats des calculs, la hauteur des vagues sur la plage selon les différents cycles se présentent comme suit.

Hauteur des vagues pour chaque cycle à Saint-Louis

Cycle (Année)	Hauteur des vagues en eau profonde	Equivalent de la hauteur des vagues en eau profonde	Max.R (m)
30	5,40	4,5	5
10	5,10	4,20	4,30
1	4,40	3,70	3,50

On s'est basé sur le cycle de 30 ans dans la conception du complexe: équivalent à I.G.N + 4,00 m à Saint-Louis.

Etat du sol

L'étude menée sur l'état du sol a montré qu'au niveau du site prévu, celui-ci était essentiellement composé de sable, avec la présence d'une nappe phréatique à environ un mètre de profondeur. Jusqu'à 20 mètres, le sol est principalement composé de sable relativement compact à très compact.

En raison de la proximité de la mer, l'eau souterraine présente une haute teneur en chlorure et en sulfate avec un PH de 7,96. A cause de l'effet de corrosion provoqué par la nappe, il est recommandé d'utiliser un revêtement spécial ou un type de béton spécial pour les fondations.

(2) Propriété et Aménagement des Terres

Le terrain prévu pour la construction du complexe fait partie du domaine national. L'approbation de plusieurs ministères sera nécessaire pour mettre le terrain en valeur. Cela ne posera aucun problème. Avant le début des travaux, les bureaux de la DOPM, du CAEP et du PSPS devront être déplacés temporairement. Il faudra également démolir les bâtiments administratifs existants.

Le terrain prévu pour le stockage du poisson collecté relève également du domaine public. Par conséquent, il faudra obtenir l'aval des autorités administratives ou de la municipalité.

(3) Répartition des Installations par Zone

Le complexe est divisé en 2 grandes zones: c'est-à-dire une zone pour le marché, l'administration et la formation et une autre pour les activités d'appui aux pêcheurs et les ateliers. Le regroupement de ces installations dans les deux zones principales vise à faciliter la coordination des activités et l'utilisation rationnelle / efficiente des installations.

(4) Conception et Capacité des Installations

Halle du marché

La halle a été conçue pour abriter le volume de poisson pêché sur 3 périodes. Le volume de prise journalière moyenne a été calculé en divisant le volume annuel par 300 jours de pêche.

Le plancher du marché a été surélevé à IGN + 4,00 mètres en tenant compte du cycle de 30 ans.

Plate-forme de service

Cette plate-forme a été conçue pour abriter temporairement les opérations de chargement et de déchargement de matériels, carburant, poisson etc., et également pour le premier tri du poisson avant de le transporter à la halle du marché. La base de la plate-forme est protégée contre l'érosion par un gabion.

Quai pour les camions

Le nombre de camions pouvant être accueilli au niveau du quai a été calculé en fonction du volume de poissons susceptible d'être déchargé dans la halle du marché, tel que prévu dans la conception du complexe. Une plate-forme d'attente est prévue pour les camions, afin de satisfaire la demande pendant la haute saison.

Fabrique de glace

La capacité de la fabrique de glace a été calculée en fonction du volume de

poissons susceptible d'être abrité dans la halle du marché. La glace produite servira à satisfaire la demande pour les opérations de pêche en mer, le transport / la vente du poisson frais, le stockage du produit et pour les tests effectués sur les dépôts de poissons. Le déficit en glace sera comblé en s'adressant aux producteurs installés à l'intérieur et hors de la zone.

Installations pour les activités réalisées sur le rivage / wharf et cale.

Ces installations sont destinées à la réalisation des activités pratiques et courantes d'entretien des attirails et des pirogues telles qu'elles sont accomplies dans des ateliers modernisés. La configuration du rivage et le régime des flux devront être précisés dans la phase d'élaboration des détails du complexe afin de déterminer le niveau et la forme des installations.

(5) Fourniture des Equipements

Des équipements ont été fournis pour accomplir les activités des différents secteurs et assurer l'exploitation et l'entretien du complexe.

(6) Approvisionnement en Eau et en Electricité

Les installations existantes actuellement sur le site permettent de satisfaire les besoins en eau et en électricité du complexe. L'eau du robinet sera utilisée pour la boisson, la fabrication de glace, la toilette et le nettoyage du poisson dans les bassins. Afin de minimiser l'utilisation de l'eau du robinet, le nettoyage du plancher, de la halle du marché et les chasses des toilettes se fera avec de l'eau de mer.

(7) Installations Pour la prise en Charge des Ordures et Attention Accordée à l'Incidence sur l'Environnement.

Les eaux usées

Des fosses septiques indépendantes et des puits perdus seront aménagés pour recueillir les eaux usées des toilettes. La vidange périodique des fosses septiques sera assurée par des camions citernes. Les eaux usées de la halle du marché seront passées dans une cuvette de rétention où les déchets solides seront rassemblés avant d'être évacués vers la mer. Le mouvement des vagues en face du complexe dispersera les déchets dans l'océan, prévenant ainsi leur accumulation et leur concentration.

Marée noire et incendie

Il sera installé dans la station service une fosse pour recueillir les écoulements accidentels de carburant ainsi que des extincteurs pour lutter contre les incendies éventuels.

Incidence sur le paysage

L'aménagement du paysage sera réalisé pour réduire l'incidence du complexe et pour fixer les dunes de sable, en guise d'actions contribuant à la mise en place d'une ceinture verte.

Gestion des déchets

Des poubelles seront placées dans les endroits stratégiques pour la collecte des ordures et pour assurer les conditions de propreté. Un système de ramassage géré par une entreprise privée en collaboration avec les services de la voirie municipale sera mis en place pour assurer l'enlèvement régulier des ordures. L'argent génère par l'organe autonome de collecte des ordures pourrait servir à financer diverses campagnes (sensibilisation aux problèmes d'hygiène et de santé, assainissement, réduction des quantités de déchets, compostage, etc.) et à assurer la maintenance des installations et des équipements du service de voirie.

L'entretien du réseau d'alimentation en eau du complexe devra être périodiquement effectué par l'organe autonome responsable, afin de détecter les fuites, les dégradations, et de veiller au parfait état des canalisations, des pompes, des réservoirs et du château d'eau.

Un Organe autonome se chargera de l'entretien/assainissement des égouts grâce a l'argent provenant de la distribution d'eau et on encouragera la participation et la responsabilité communautaire dans le nettoyage et l'entretien des espaces communs. Des campagnes de sensibilisation seront menées sur l'utilisation et l'entretien des toilettes modernes, sur l'assainissement et les problèmes de santé qui résulteraient de mauvaises conditions d'hygiène et de salubrité.

Un Organe autonome s'occupera de l'état de propreté générale des installations et mènera une campagne de sensibilisation à l'endroit des utilisateurs et des membres de la communauté, autour des problèmes de salubrité. Elle se chargera également de l'entretien des arbres et du couvert végétal, de même qu'elle veillera au bon écoulement des eaux de surface en élevant le sable et les débris qui pourraient s'amonceler ou s'éparpiller sur le site.

(8) Flux / mouvement des activités

Ont été pris en considération par les concepteurs la sécurité, la fluidité des opérations et la circulation du matériel, des personnes et des camions. Pour éviter les accidents, les véhicules et les personnes seront séparés autant que possible.

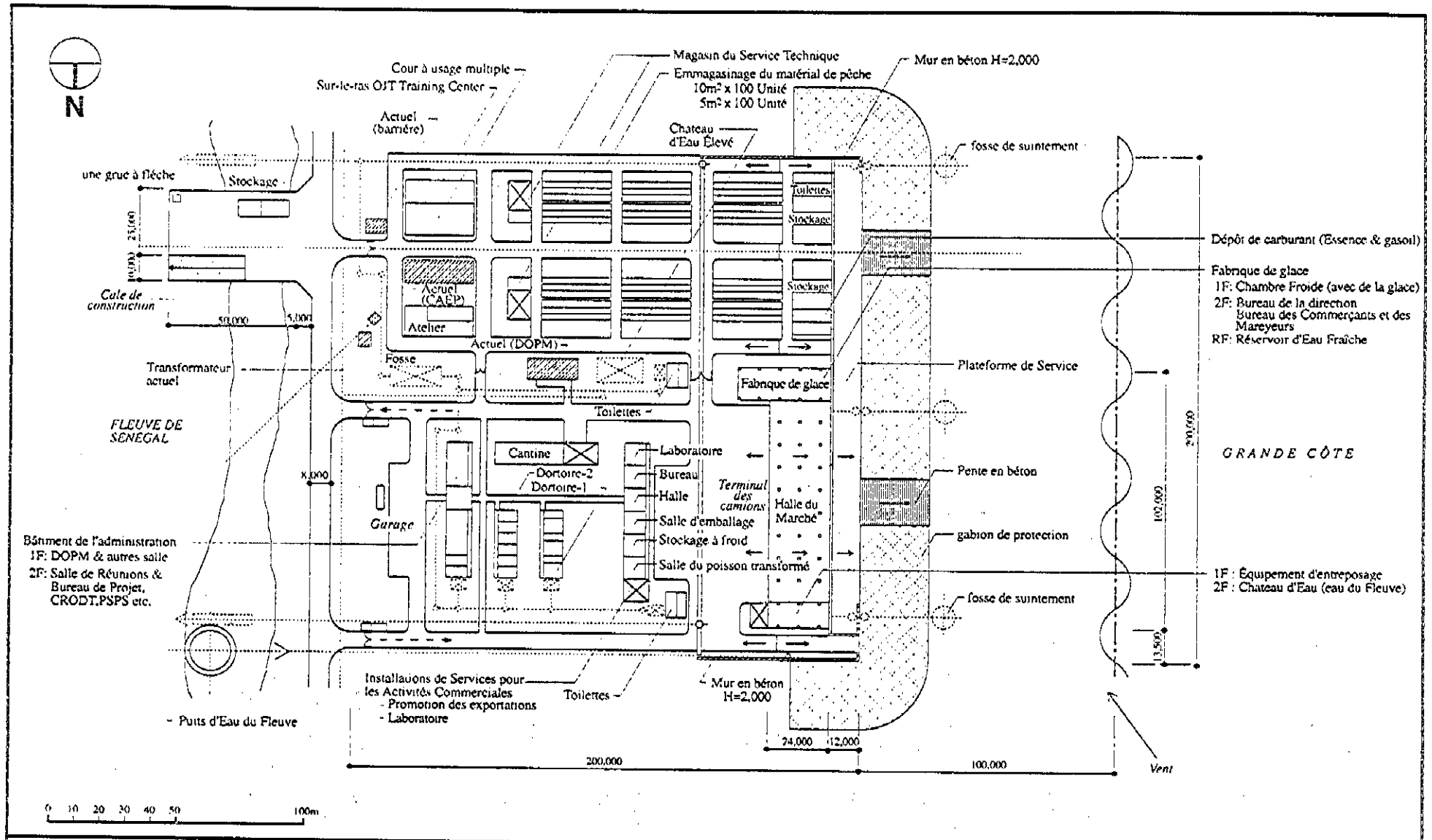
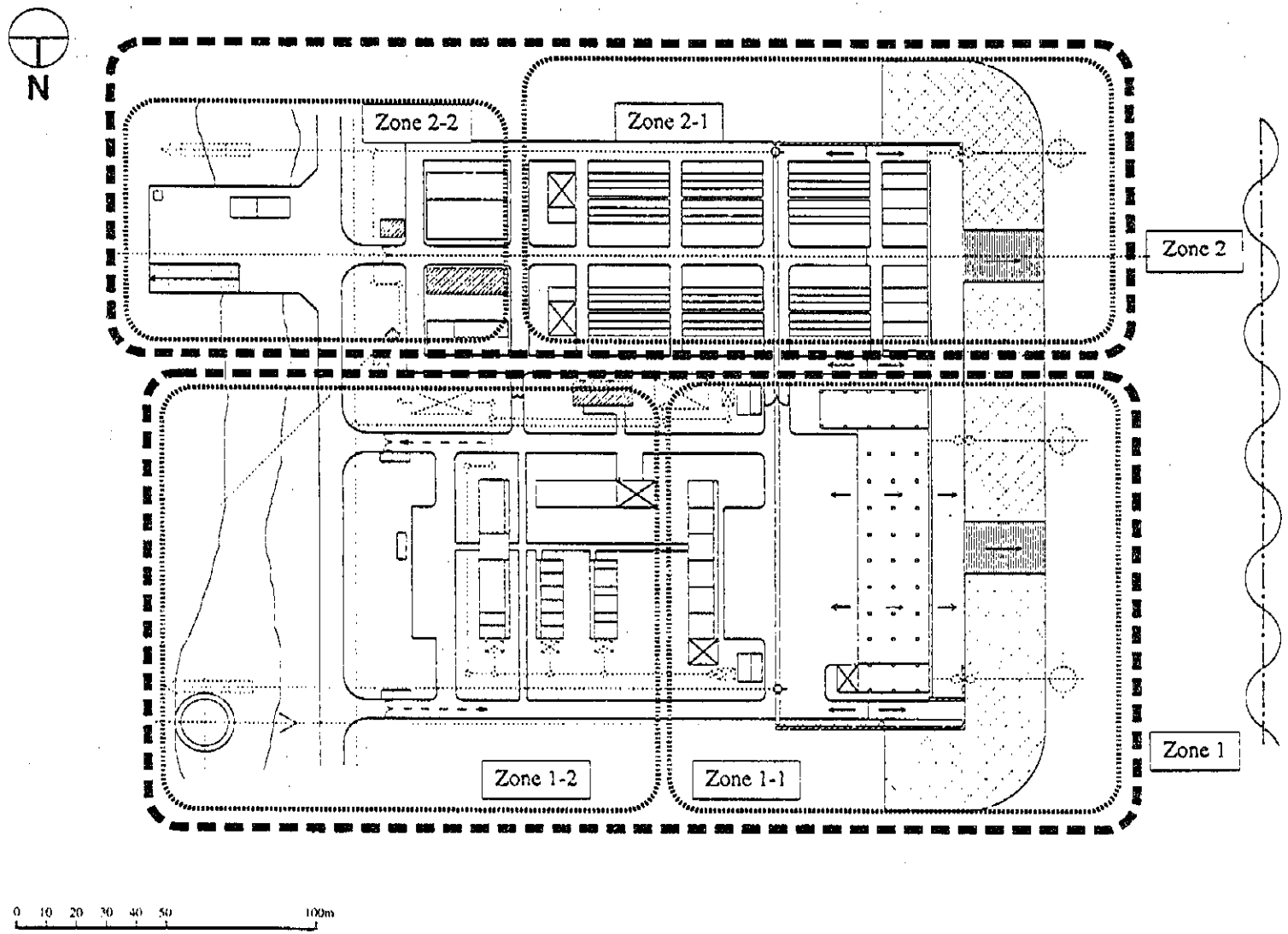


Fig. III.1.6-1 **Plan d'ensemble du Complex de Saint Louis (Plan des Installations)**

L'ETUDE SUR LE PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT
DANS LA ZONE DE PECHE NORD
EN REPUBLIQUE DU SENEGAL
L'AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE



Legende

Zone principal

Zone sous

Fig. III.1.6-2 Plan d'ensemble du Complex de Saint Louis (Plan de Zone)

L'ETUDE SUR LE PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT
DANS LA ZONE DE PECHE NORD
EN REPUBLIQUE DU SENEGAL
L'AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

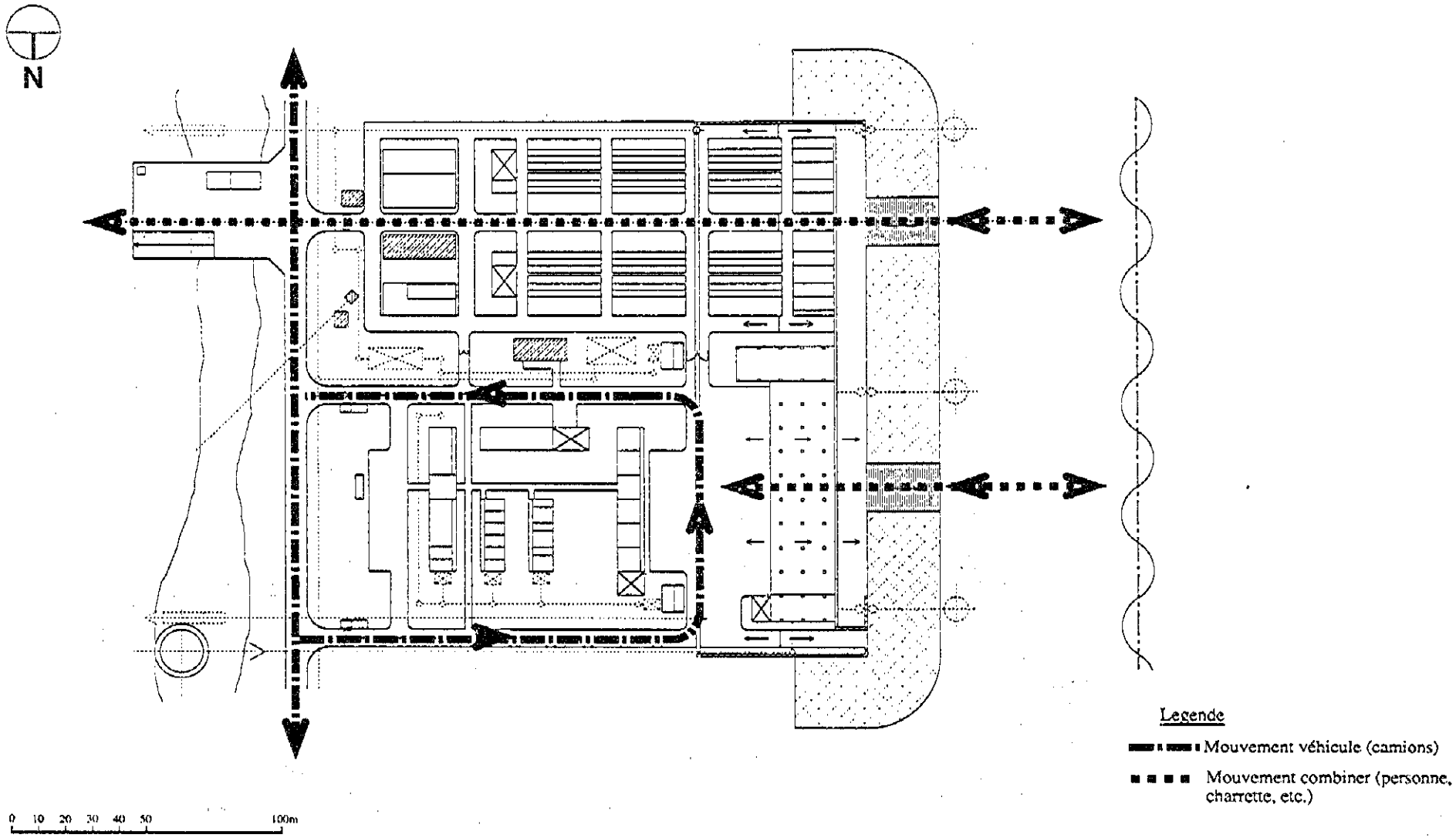


Fig. III.1.6-3 Plan d'ensemble du Complex de Saint Louis (Plan des activités)

L'ETUDE SUR LE PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT
DANS LA ZONE DE PECHE NORD
EN REPUBLIQUE DU SENEGAL
L'AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

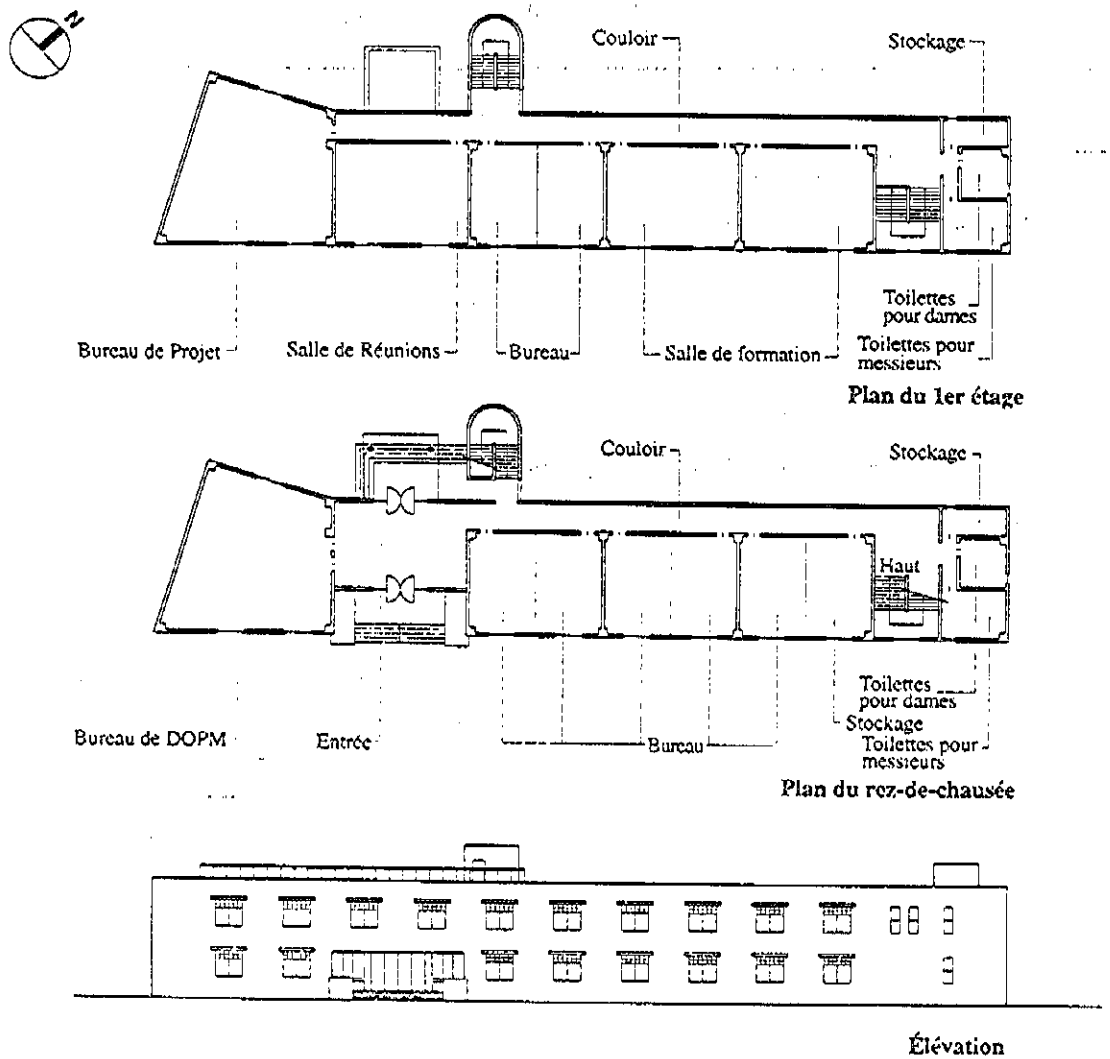


Fig. III.1.6-4 Plan d'Architecture et Élévation du Bâtiment de l'Administration

L'ETUDE SUR LE PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT
DANS LA ZONE DE PECHE NORD
EN REPUBLIQUE DU SENEGAL
L'AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

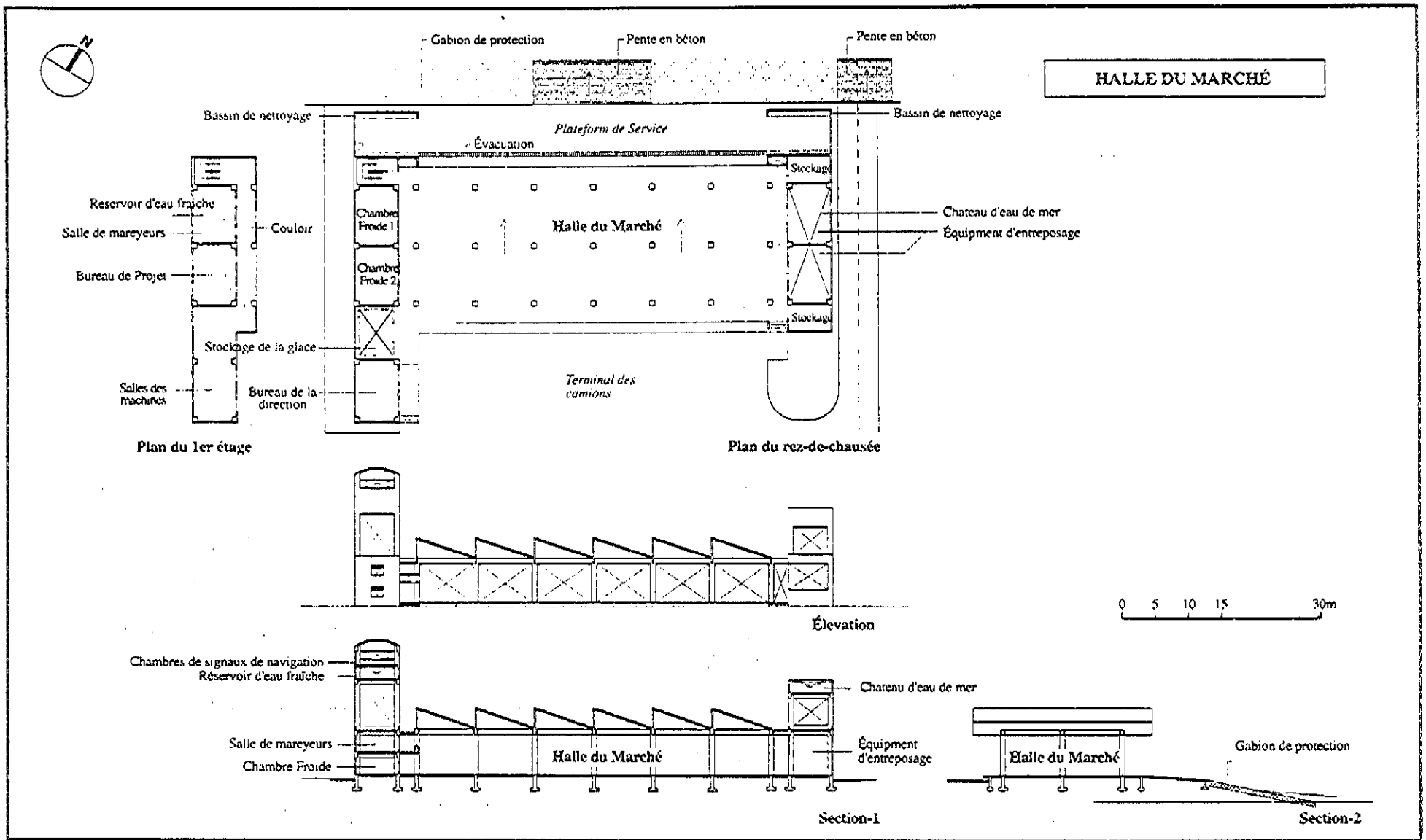


Fig. III.1.6-5 **Plan d'Architecture et Élévation de la Halle du Marché**

L'ETUDE SUR LE PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT
DANS LA ZONE DE PECHE NORD
EN REPUBLIQUE DU SENEGAL
L'AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE