

Projet d'aménagement des installations du village de pêcheurs de Koukoudé

5-4 Projet d'aménagement des installations du village de pêcheurs de Koukoudé

5-4-1 Aperçu

Le village de Koukoudé est un village de pêcheurs situé au Nord du Cap Verga dans la partie Nord de la préfecture de Boffa. Le large aux environs du Cap Verga constitue de grandes pêcheries de poissons pélagiques comme le bonga, c'est aussi de riches pêcheries de poissons nobles grâce à la présence de nombreux récifs. Les plages de débarquement éparpillées sur environ 30 km autour du Cap Verga forment le seul groupe de villages de pêcheurs accessible de la terre, alors que les autres zones littorales de cette préfecture sont difficilement accessibles par voie terrestre à cause des forêts de mangroves. Mais l'aménagement des infrastructures de base comme les voies d'accès ayant pris du retard, les poissons débarqués sont fumés puis expédiés dans tout le pays. Récemment, l'aménagement des voies à partir des routes nationales ayant enfin commencé, les conditions de la distribution sur les marchés domestiques s'améliorent, et les relations mutuelles entre les 6 villages concernés se renforcent grâce à l'aménagement des voies qui progresse avec la construction de ponts sur les ruisseaux etc. Depuis quelques années, la pêche est active dans ces villages et le nombre de pirogues actives a aussi considérablement augmenté (207 pirogues au cours des 4 dernières années, soit environ 87% d'augmentation). Les mareyeurs de poissons frais disposant de glace (achetant principalement le bobo) ont aussi commencé à venir à Kondeyre et Bongolon, et leur évaluation en tant que base de production de produits fumés change petit à petit.

Le village de Koukoudé a sans doute été fondé il y a environ 30 ans par des pêcheurs qui s'y sont sédentarisés. D'après le président de la coopérative de pêcheurs arrivé au village il y a 26 ans, la population était alors de 250 habitants et 13 pirogues à voile y pratiquaient la pêche. A cette époque-là, le chef du village, grand propriétaire terrien, possédait pratiquement toutes les terres et cultivait les palmiers à huile, et la pêche était plutôt une activité secondaire. Par la suite, la pêche a graduellement pris de l'importance, au point que des installations de pêche de grande envergure ont été aménagées par l'ODEPAG il y a environ 15 ans.

Actuellement, le village devrait compter plus de 3.000 habitants, ce qui constitue un accroissement brutal de la population correspondant quasiment à une multiplication par dix au cours des 25 dernières années. La plupart des villageois travaillent exclusivement en relation avec la pêche, et le village s'est transformé en village purement de pêcheurs. Plus de 10 % des habitants de Koukoudé sont originaires de la Sierra Leone, et il est considéré que leurs techniques de pêche ont largement contribué au développement de la pêche à Koukoudé.

5-4-2 Conditions naturelles

(1) Conditions climatiques

Le climat du village de Koukoudé a les particularités de la partie Nord de la Guinée Maritime. A savoir, la Guinée Maritime est une région généralement très arrosée, mais en comparaison avec celles de la partie sud, les précipitations annuelles de la partie nord sont faibles : 1.000 mm environ; bien qu'elles dépassent 3.000 mm les années de précipitations abondantes, elles n'atteignent pas 2.000 mm les années sèches. La saison humide va de mai à novembre comme à Conakry, et les jours de pluie sont nombreux et les précipitations abondantes en juillet et août; mais même pendant cette période où les pluies sont les plus abondantes, elles ne dépassent pas 1.000 mm/mois.

Le mécanisme des précipitations dans cette zone est identique à celui de la partie sud : souvent un vent violent se lève avant la pluie. Mais c'est ordinairement une zone calme, avec des vents moyens d'environ 3,3 m/sec. (force 2 de l'échelle de Beaufort : vent faible), et même les vents maximum pouvant atteindre 25 m/sec. n'affectent pas les installations à terre. Les vents du sud-ouest et du Sud prédominent. Les températures aussi sont douces, de 25,5°C environ en moyenne, les différences annuelles de températures moyenne atteignant 25°C. Les températures mensuelles maximales d'environ 40°C apparaissent vers l'équinoxe de printemps, et descendent au-dessous de 15°C vers janvier en hiver.

(2) Climat marin et marées

La pente du fond marin au large du village de Koukoudé est très douce (1/2.000 - 1/3.000) comme dans les autres régions du pays. Le vent en mer aussi est léger (3 à 4 m/sec.) et il n'y a pratiquement pas, tout au long de l'année, de grandes vagues susceptibles d'affecter les activités des pirogues de la pêche artisanale du littoral. Mais, les vents à rafales, survenant surtout pendant la saison humide, peuvent atteindre 35 m/sec. en mer, et être dangereux pour une pirogue en cas de vent de travers. Mais les mois de juillet et août où cette influence est grande correspondent à la saison morte de la pêche, où les jours de sortie sont inférieurs à la moitié de ceux de la haute saison.

L'influence de la houle sur la côte de cette région est minimale car l'angle d'incidence des vagues faibles est pratiquement parallèle à la ligne littorale. La plage de débarquement de Koukoudé, située dans la zone de récifs des environs du Cap Verga, qui ne subit pratiquement pas l'effet du vent et des vagues du large, est idéale pour les pirogues de la pêche artisanale. Une seule chose à noter : la direction sud-sud-ouest de la côte constitue un chenal naturel avec peu de récifs, et le vent et les vagues du large peuvent pénétrer en empruntant ce chenal. Les grandes pirogues sont généralement accostées dans cette zone, et elles subissent souvent des dégâts dus aux récifs rocheux à cause de cela. Comme indiqué plus haut, le passage dans la zone de récifs au large peut aussi être dangereux.

Il n'existe pas de données sur les différences des marées à Koukoudé. Les observations de visu effectuées en se référant aux tableaux des marées du port commercial de Conakry et du port de Kamsar dans la préfecture de Boké permettent d'estimer la différence des marées aux grandes marées à 3,3 à 3,5 m. Compte tenu de la différence de longitude et latitude des deux ports précités, la différence des marées (5,3 m) du port de Kamsar, plus proche géographiquement, devrait être prise en compte, mais les mesures ci-dessus montrent plutôt une ressemblance avec le port commercial de Conakry. Le port de Kamsar étant un port d'estuaire à l'embouchure du fleuve Nunez, ce qui augmente sans doute la différence entre les marées; il sera donc important d'effectuer des observations circonspectes avant l'exécution du Projet, et une étude de mesures réelles en se référant aux tableaux des marées des deux ports, pour établir des prévisions des niveaux de marée.

(3) Topographie, sol et végétation

La zone de Bel-Air à environ 3 km au sud du village de Koukoudé est un hameau au sud du village de Koundindé, et la Guinée espère beaucoup du développement touristique en cours. Pour cette raison aussi, la construction d'une voie d'accès (revêtue) jusqu'à Bel Air est prévue à partir de la route nationale à environ 25 km au nord-est. La voie pilonnée non-revêtue est déjà pratiquement achevée jusqu'au village de Koundindé au sud-est de Koukoudé, et doit être

prolongée jusqu'à Bel-Air (voir la Figure 5-4-1 Plan des environs du Cap Verga).

La plage de débarquement de Koukoudé est une plage de sable, précédée d'une zone de récifs qui s'étend jusqu'à 1 à 4 km au large. Sans passer par les chenaux naturels des deux côtés de la barre de sable à l'ouest-sud-ouest de la plage, les grandes pirogues en particulier ne peuvent pas atteindre la haute mer en évitant ces récifs (Figure 5-4-1 Carte des environs de Cap Verga). Les récifs à l'avant de la plage sont en roche métamorphique de latérite, et d'après l'enquête faite auprès de la Direction Nationale des Mines et Géologie, il y a dessous un socle en basalte ou en granite, le tout étant recouvert d'une couche de sol argileux. De la vase mélangée de sable est accumulée sur la roche métamorphique de latérite. A marée basse, le fond marin s'apparaissent à la partie d'environ 120 m jusqu'à la pointe des récifs en direction ouest des installations de l'ODEPAG, et à la partie d'environ 200 m à partir de la plage de sable utilisée par les petites pirogues comme les palangriers (voir la Figure 5-4-2 Carte générale du village de Koukoudé).

Lors de la conception détaillée du présent projet, une étude par forage approfondie devra être faite de la composition, de la dureté et de l'épaisseur des couches de vase mélangée de sable et de la roche métamorphique de latérite.

5-4-3 Condition socio-économique/communauté des pêcheurs

(1) L'échantillonnage

Même si Koukoudé est un village qui s'est développé entièrement à partir de la pêche et qu'il reste un vrai village de pêche, il existe, bien entendu, aujourd'hui aussi autres métiers dans le village. Cependant, l'enquête par questionnaire s'est surtout concentrée sur les professionnels directement liés à la pêche. La plupart des personnes sondées sont des chefs de ménage (52%) ou des femmes des chefs de ménage (41%). L'âge moyen des hommes interviewés est de 47 ans et des femmes 39 ans. Une seule personne a été interviewée par ménage mais certaines questions ont aussi été posées sur les autres membres du ménage. En estimant le nombre total des ménages à Koukoudé à entre 400 et 420, l'enquête a donc couvert environ 37% des ménages.

Le nombre de personnes sondées par groupe socioprofessionnel est montré dans le Tableau 5-4-1 ci-dessous. Il importe de souligner que, dans les analyses basées sur les données collectées lors de l'enquête, les particularités de l'échantillonnage doivent être prises en compte.

Tableau 5-4-1: L'enquête par questionnaire: l'échantillonnage à Koukoudé

<i>Groupes socioprofessionnels</i>	<i>Hommes</i>	<i>Femmes</i>	<i>Nombre sondé total</i>
Armateurs / Armatrice	4	1	5
Armateurs-pêcheurs	34	0	34
Marin-pêcheurs	3	0	3
Fumeurs-mareyeurs / Fumeuses-mareyeuses	29	72	101
Fumeuses	0	3	3
Transformateurs	1	0	1
Charpentiers	1	0	1
Mécaniciens	1	0	1
Commerçants / Commerçante	2	1	2
TOTAL	75	76	151

Les « armateurs » sont des propriétaires des barques qui ne sortent pas pêcher eux-mêmes mais qui emploient des « marins-pêcheurs » comme l'équipage. Les « armateurs-pêcheurs » sont aussi propriétaires de leurs propres barques et employeurs des marins-pêcheurs mais ils pêchent aussi eux-mêmes. Il faut noter que l'enquête a principalement visé les propriétaires des barques et la répartition des personnes sondées entre les trois groupes socioprofessionnels n'est pas représentative pour le nombre total des professionnels dans ces groupes ; il y a bien plus de marin-pêcheurs que des armateurs à Koukoudé.

Les professions du fumage et du mareyage se font le plus souvent ensemble à Koukoudé et il n'y a pas – ou très peu – de mareyeurs et mareyeuses proprement dits. Le fumage-mareyage se fait surtout par les femmes mais il y a également une partie importante des hommes dans le métier. Les « transformateurs » interviewés font du salé/séché, une activité beaucoup moins importante que le fumage.

(2) La population

D'après l'étude effectuée cette fois-ci, la population de Koukoudé est estimée à 3 600 personnes. Ce chiffre est basé sur une taille moyenne des ménages de 8.8 membres et un total des ménages de 410. Le nombre de pêcheurs migrants n'est pas connu. Les valeurs proviennent de l'étude menée en décembre. Néanmoins, 8% des sondés ont répondu qu'ils habitent un autre lieu pendant une partie de l'année. La répartition entre hommes et femmes et les différents groupes d'âge est présentée au Tableau 5-4-2.

Tableau 5-4-2: Estimation de la répartition de la population de Koukoudé par groupes d'âge

<i>Groupes d'âge</i>	<i>Nombre hommes</i>	<i>%</i>	<i>Nombre femmes</i>	<i>%</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
1-6 ans (âge préscolaire)	333	19%	374	21%	707	20%
7-12 ans (âge école primaire)	363	20%	376	21%	739	21%
13-16 ans (âge école secondaire)	151	8%	121	6%	272	7%
17-59 ans	863	48%	901	50%	1 764	49%
> 60 ans	85	5%	33	2%	118	3%
TOTAL	1 795	100%	1 805	100%	3 600	100%

La majorité de la population est de l'ethnie Soussou mais il y a également des minorités d'autres ethnies. La répartition des différentes ethnies parmi les personnes sondées est montrée dans la Figure 5-4-3. La majorité des habitants, 76%, sont nés dans la région de Kindia mais seulement un tiers dans la préfecture de Boffa même. 8% sont des étrangers (de Sierra Léone) et parmi les autres lieux de naissance rapportés on retrouve Boké (8%), Conakry (4%), Labé (2%), Mamou (1%), Kankan (1%) et N'zérékoré (1%). 5% des interviewés sont de nationalité Sierra Léonaise. La quasi-totalité des personnes sondées sont des musulmans mais il existe également une minorité de catholiques à Koukoudé. Il y a deux mosquées au village. L'église la plus proche se trouve à Koundindé à 4 km.

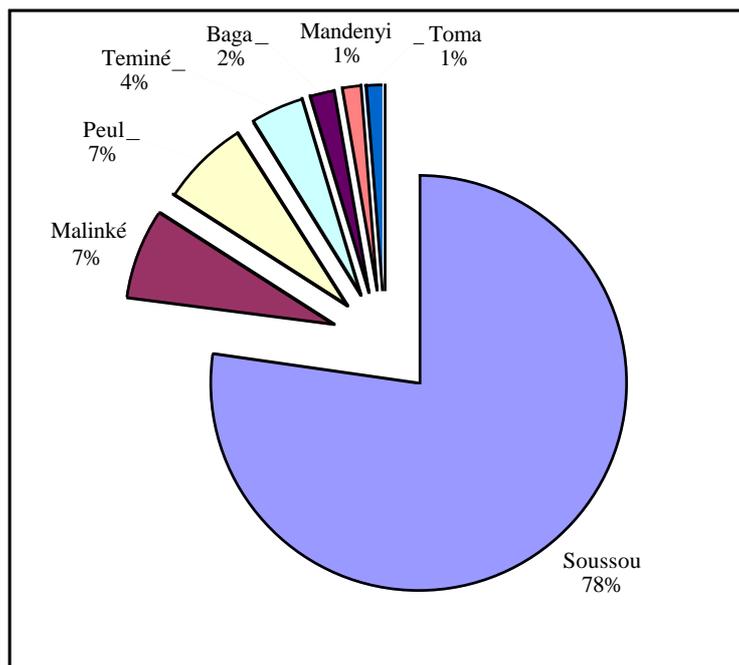


Figure 5-4-3. Répartition des ethnies à Koukoudé

8% sont des étrangers (de Sierra Léone) et parmi les autres lieux de naissance rapportés on retrouve Boké (8%), Conakry (4%), Labé (2%), Mamou (1%), Kankan (1%) et N'zérékoré (1%). 5% des interviewés sont de nationalité Sierra Léonaise. La quasi-totalité des personnes sondées sont des musulmans mais il existe également une minorité de catholiques à Koukoudé. Il y a deux mosquées au village. L'église la plus proche se trouve à Koundindé à 4 km.

(3) Les métiers

Les informations collectées sur les principales occupations économiques des membres des ménages des personnes sondées confirment que la majeure partie de la population travaille dans le secteur de la pêche. Le Tableau 5-4-3 ci-dessous montre les résultats de l'enquête à cet égard (enfants de moins de 7 ans exclus).

Tableau 5-4-3. Principales occupations des personnes sondées à Koukoudé et les membres de leurs ménages (> 6 ans)

Secteur	Nombre hommes	Nombre femmes	Principaux métiers représentés
Pêche	170	1	Marin-pêcheurs, armateurs(-pêcheurs).
Fumage/transformation/mareyage	108	225	Fumeuses-mareyeuses, fumeurs-mareyeurs, etc.
Transport et services ¹	15	10	Chauffeurs, boulangers, couturières, etc.
Bâtiment ¹	23	0	Menuisiers, mécaniciens, etc.
Commerce	13	46	Commerçant(e)s, vendeurs(euses), etc.
Autres activités économiques	4	3	Agriculteurs(trices), enseignant(e)s, etc.
Elèves	177	128	
Pas d'occupation économique	21	108	Enfants, ménagères, retraité(e)s.
TOTAL	531	521	

Supposant que ces chiffres sont représentatifs pour tout le village de Koukoudé, il apparaît que plus que 40% des femmes sont actives dans le sous-secteur du fumage et du

¹ Certains de ces métiers sont liés à la pêche, par exemple des menuisiers pour la construction des barques.

mareyage, qu'un tiers des hommes sont des pêcheurs et/ou des armateurs et que 20% des hommes travaillent dans des activités après-captures. Si on exclut les enfants – les élèves – du calcul, la pêche devient encore plus importante comme activité économique. Cependant, il se peut que ces chiffres soient exagérés considérant la manière dont l'échantillonnage de sondage a été faite.

On note que l'agriculture est assez rare comme activité principale. Cependant, 9% des personnes sondées ont indiqué l'agriculture comme une activité secondaire et 32% comme une activité précédente.

(3) La structure administrative et les organisations professionnelles

Koukoudé est un district de la sous-préfecture de Douprou (préfecture de Boffa). Au village, il y a donc un bureau du district. Le Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture est représenté au village par la Direction Nationale de la Pêche Maritime et le Centre National des Sciences Halieutiques de Boussoura (CNSHB). Au niveau de la zone maritime, la Marine Nationale, le Centre National de la Surveillance de la Pêche (CNSP) et l'Agence de Navigation Maritime (ANAM) sont aussi présents à Koukoudé. En 2001, un Comité de Développement du Débarcadère (CDD) a été établi par l'initiative du ministère. Cependant, il apparaît que le comité n'est pas encore officiellement reconnu. Malgré cela, il y a un bureau du comité qui consiste en sept membres et trois conseillers qui ont été élus par les pêcheurs à Koukoudé. Le CDD constitue un lien important entre le district – l'organe administratif du gouvernement – et les pêcheurs. Certains membres du bureau du CDD sont aussi membres du bureau du district. On note cependant que le CDD ne semble pas représenter toute la communauté de Koukoudé comme plusieurs groupes socioprofessionnels n'y sont pas représentés.

Parmi les membres du bureau, il n'y a aucune femme. Les critères pour pouvoir se présenter comme candidat ou pour participer aux élections ne sont pas clairs et il apparaît que le CDD n'a pas un mandat clairement défini. De manière générale, les principales fonctions du CDD sont de « s'occuper des problèmes des pêcheurs » et « développer le port » (comm. pers. L. Camara, Secr. Adm. CDD). Les activités concrètes du CDD incluent actuellement la collecte des impôts du district auprès des pêcheurs. Le comité est aussi impliqué dans l'administration des prêts octroyés par le Crédit Rural aux pêcheurs à travers les coopératives. En bref, le statut du CDD semble être quelque chose entre un conseil villageois traditionnel et un organe gouvernemental.

Il y a trois coopératives à Koukoudé qui ont obtenu des agréments préfectoraux : la coopérative des pêcheurs (armateurs) Nafaya, la coopérative des fumeuses Limanya et la coopérative Langui Fan regroupant des pêcheurs, fumeurs-mareyeurs et fumeuses-mareyeuses. De plus, il y a 13 autres groupements qui sont en voie de constitution. Plus que la moitié des personnes sondées lors de l'enquête ont déclaré être membre d'un groupement ou une coopérative. Le taux d'adhésion est plus élevé pour les hommes interviewés que pour les femmes : parmi les 75 hommes participants à l'enquête, 54 personnes – ou 72% - ont indiqué un engagement associatif contre 46% parmi les femmes (35 personnes sur 76 sondées). Parmi ce total de 89 associés, on retrouve 12 membres de la coopérative Nafaya, 12 de la coopérative Limanya et 16 de la coopérative Langui Fan. Les autres sont adhérents soit des coopératives basées dans d'autres sites (par exemple à Conakry), soit des groupements en voie de constitution.

(4) Les habitations

La majeure partie des habitations à Koukoudé consiste en des constructions sans murs durs ; ce sont des baraques ou des cases avec des murs en paille. Seulement 21% des sondés ont déclaré habiter des maisons construites en briques (briques en terre ou du banco, en terre cuite ou du ciment). Les toits des habitations sont aussi souvent en paille ou en tôle ondulée. Cet état des choses donne l'apparence d'un caractère temporaire du village, surtout en comparant Koukoudé aux villages voisins où les habitations apparaissent construites plus solidement. Le choix de ne pas construire des habitations plus permanentes peut être expliqué par le caractère généralement migrant des pêcheurs et par la jeunesse relative du village même – les premiers habitants sont venus s'installer en 1953 – ainsi que par le fait que la terre près de la côte est considérée la propriété de l'état. Quand la base de pêche a été construite par le projet ODEPAG (Office de Développement de la Pêche Artisanale en Guinée) à la fin des années 1980, plusieurs habitants ont dû laisser leurs habitations pour faire place aux nouvelles infrastructures et cette expérience a pu influencer sur le manque de volonté d'investir dans des constructions permanentes.

Photo 1: Habitation en paille à Koukoudé



Photo 2: Maison à Koukoudé



Comme il n'y a pas d'électricité au village², les lampes tempêtes sont utilisées pour l'éclairage et le bois est utilisé comme combustible domestique. Il y a un puits amélioré (par forage) fonctionnel au village et la plupart des villageois utilisent cette source d'eau ainsi que les 10 à 15 puits ordinaires existants au village. Seulement la moitié des ménages sondés ont accès aux latrines ; l'autre moitié ayant répondu n'ayant accès à aucune installation sanitaire. Il n'y a pas de latrines publiques sauf à côté du grand hangar de fumage mais celles-ci sont hors usage.

(5) Les biens et les propriétés foncières des ménages

L'enquête a inclus des questions sur les biens durables que les ménages sondés possèdent et les résultats sont présentés ici-après au Tableau 5-4-4.

² Un seul ménage a déclaré avoir un groupe électrogène.

Tableau 5-4-4. Biens durables des 151 ménages sondés à Koukoudé

Type de bien	Radio	Magnéto-scope	Chaîne musicale	Téléviseur	Réfrigérateur	Congélateur
Nombre de ménages qui en sont propriétaire	120	0	0	2	1	1
Type de bien	Cuisinière	Machine à laver	Ventilateur	Climatisation	Fusil de chasse	Machine à coudre
Nombre de ménages qui en sont propriétaire	0	0	2	0	10	6
Type de bien	Voiture / camionnette	Moto / mobylette	Vélo	Barque	Fours Banda	Meubles
Nombre de ménages qui en sont propriétaire	4	12	31	55	118	40

Une majorité des ménages ont déclaré avoir des fours Banda ce qui confirme l'importance de l'activité du fumage à Koukoudé. En ce qui concerne les activités de la pêche, beaucoup des ménages sont également propriétaires des barques³. Parmi les autres biens durables, la radio est la plus courante. Vu qu'il n'y a pas d'électricité au village, l'occurrence des appareils électroménagers est très faible. Concernant les moyens de transport des ménages sondés, il y a un nombre de vélos et motos, et aussi quelques voitures.

33 des 151 personnes interviewées sont propriétaires du bétail. En moyenne, ces ménages ont 6.5 têtes de bétail – des caprins, moutons et vaches. Les volailles sont plus populaires et 85% des ménages ont des poulets, poules ou canards ; la moyenne par ménage est de 15.

Une grande partie des ménages sont des propriétaires fonciers et possèdent des terres de l'habitation ou de l'agriculture (voir Tableau 5-4-5). Parmi les propriétés foncières signalées dans la préfecture de Boffa, on retrouve des terrains à Koukoudé même mais aussi dans des sites voisins. Selon les informations collectées, les terres agricoles ne sont pas toujours exploitées. Il est probable que les propriétés foncières sont considérées comme des investissements pour le futur.

Tableau 5-4-5. Propriétés foncières des ménages interviewés à Koukoudé

Types de terrain	Nombre de ménages qui en sont propriétaires	Lieu	Superficie moyenne
Terrain d'habitation	125	Boffa : 69 Kindia : 14 Forécariah : 10 Autre préfectures : 25 A l'étranger : 7	-
Terres agricoles	100	Boffa : 52 Kindia : 13 Forécariah : 13 Autre préfectures : 15 A l'étranger : 7	6.8 ha

³ Ces résultats ne sont peut-être pas très étonnants vu que l'échantillonnage a inclus un nombre important d'armateurs et de fumeurs et fumeuses.

(6) Les écoles et la scolarisation

A Koukoudé, il y a trois écoles : une école primaire franco-arabe semi-privée, une école primaire française publique et une école préscolaire (maternelle) communautaire. Le collège le plus proche se trouve à Boffa.

L'école franco-arabe a été fondée en 1992 et a un total de 242 élèves, dont 101 filles, en six classes. Quatre de ses sept instituteurs sont payés par la communauté et on pourra donc la classer comme une école semi-privée même si elle est officiellement publique. Actuellement (janvier 2003), des travaux de construction sont en cours pour améliorer et élargir le nombre des salles. Les trois premières classes sont payantes.

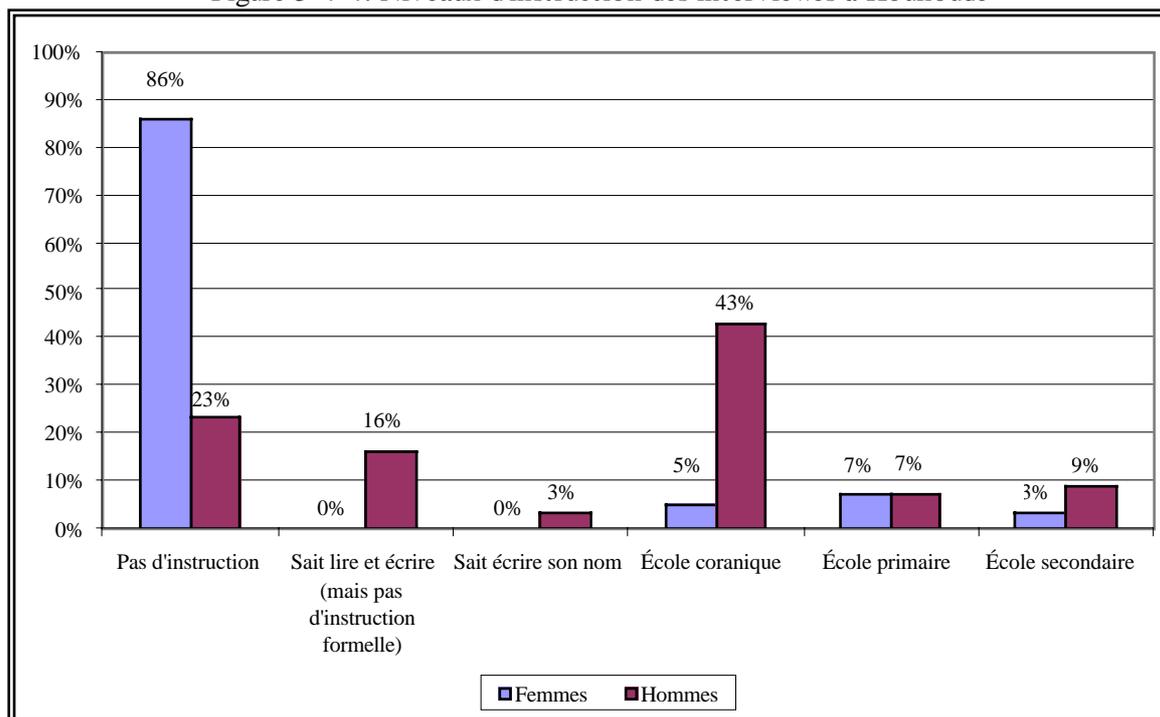
L'école française publique est un nouveau bâtiment situé à l'entrée du village. Trois classes étaient prévues mais actuellement (janvier 2003) il n'y a qu'une seule classe à cause de manque des instituteurs. Il y a 88 élèves dont 32 filles.

L'école préscolaire a 74 élèves, dont 40 filles, âgés de trois à sept ans. Il y a un instituteur payé par des frais scolaires mensuels.

Parmi les quelques 420 enfants de l'âge scolaire qui ont été couverts par l'enquête, 280 – équivalent à deux tiers des enfants – vont à l'école à Koukoudé, c'est-à-dire dans une des écoles mentionnées ci-dessus. Environ 50 enfants de l'âge de l'école primaire (7-12 ans) – 12% – ne sont pas scolarisés. Le reste, 21%, vont à l'école dans des villages voisins (Foulayah, Tougnifili) ou dans d'autres préfectures (Kindia, Coyah, Conakry).

Parmi les enfants non scolarisés, 40 sur 50 sont des filles. Le taux de non-scolarisation de ces dernières est donc élevé. 60% des élèves sont des garçons. Il y a un accès différentiel à la scolarisation entre les filles et les garçons, mais le taux de scolarisation des filles est aujourd'hui plus élevé qu'à l'époque de leurs parents. Comme le montre la Figure 5-4-4 ci-dessous, 86% des femmes adultes sondées n'ont reçu aucune instruction et ne savent pas lire et écrire. Pour les hommes sondés, le taux d'analphabétisme est de 23%. En outre, une partie importante des hommes – 43% – ont fait l'école coranique.

Figure 5-4-4. Niveaux d'instruction des interviewés à Koukoudé



(7) Les services de santé

Les soins de santé primaires sont assurés par quatre petites cliniques privées. Ces cliniques ne sont équipées que de manière très rudimentaire et il y a également un manque de médecins diplômés ; les cliniques sont – au moins dans la plupart des cas – gérées par des infirmiers. Il n'y a pas de poste ou centre de santé publique à Koukoudé. Le poste le plus proche se trouve au village de Kombaya à 5 km et il y a un centre de santé à Douprou, la sous-préfecture, à 17 km de Koukoudé. Pour des soins médicaux au-delà des traitements primaires, il faut s'adresser aux hôpitaux à Kamsar ou à Boffa.

Il apparaît cependant qu'il y a une certaine collaboration entre les cliniques privées à Koukoudé et les services de santé publics. Par exemple, des vaccinations sont administrées une fois par mois aux nouveaux nés – notés par les cliniques – par le centre de santé à Douprou d'où du personnel se déplace à Koukoudé. 93% des personnes interviewées ont déclaré que leur ménage a bénéficié des vaccinations.

Une partie importante des ménages ayant participé à l'enquête – 28% – a indiqué qu'ils utilisent des remèdes et pharmacopée traditionnels pour se soigner au cas de maladie. 42% a déclaré qu'ils utilisent les cliniques privées à Koukoudé. 23% a se sont aussi adressés aux services à Kombaya ou à Douprou. Les hôpitaux à Kamsar et à Boffa ont reçu 21% des interviewés ou des membres de leurs ménages. Autres services sont également utilisés, par exemple, à Conakry et à Kindia.

(8) Les moyens de production de la pêche

Selon le recensement de 2001 il y avait 432 pêcheurs et 74 barques actives à Koukoudé. Le recensement du mois de janvier 2002 indique que le nombre de barque a augmenté et il y avait 110 barques dont 95 actives. Le nombre de barques varie selon les saisons et pendant l'hivernage il n'y a généralement qu'environ 60 barques tandis que pendant la saison le nombre peut augmenter jusqu'à 120. Il apparaît que le nombre de bateaux a augmenté par rapport à il y a six ans avec l'arrivée de plus des pêcheurs migrants. En ce qui concerne les engins, ce sont surtout des filets maillant dérivants à ethmalose et des filets maillant calés à grandes mailles qui s'ajoutent. Les engins les plus utilisés actuellement sont les filets maillants encerclant à ethmalose et les palangres. La répartition de principaux engins des pêches des barques recensées en 2002 est présenté au Tableau 5-4-6 ci-dessous.

Tableau 5-4-6 Engins de pêche utilisés et barques à Koukoudé

<i>Engins</i>	<i>Barques actives</i>	<i>Barques non-actives</i>
Filet maillant encerclant à ethmalose	30	4
Filet maillant encerclant à otolithes	8	2
Filet tournant	6	0
Filet maillant dérivant à ethmolose	8	2
Palangre	39	5
Filet maillant calé à grandes mailles	4	2
TOTAL	95	15

Les 39 armateurs et armateurs-pêcheurs interviewés lors de l'enquête sont généralement propriétaires d'une ou deux barques, avec quelques exceptions ayant jusqu'à cinq barques. Une grande partie des barques sont non motorisée ou ont des moteurs de faible puissance (voir Figure 5-4-5).

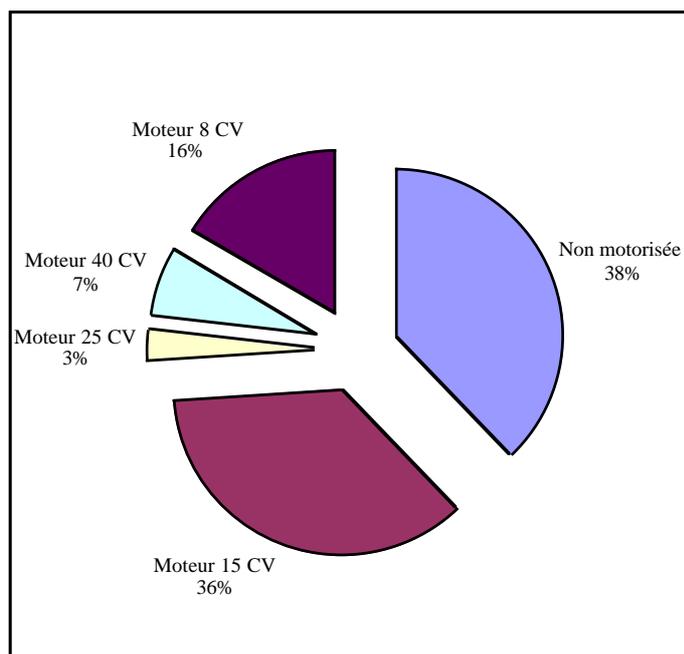


Figure 5-4-5. Motorisation des barques à Koukoudé

(9) Le sous-secteur de fumage

Un recensement effectué pendant la mission du 4 au 5 novembre 2002 a donné les résultats suivants sur le nombre de fours du village :

Tableau 5-4-7. Nombre et types de fours à Koukoudé

Désignation	Secteur 1	Secteur 2	Total
Ménages	87	81	168
Fours Banda	78	76	154
Cales de fours Banda	441	392	833
Fours en fût	56	93	149

Selon ce recensement, 168 ménages parmi les 410 ménages du village sont propriétaires des fumoirs. Le nombre total des fumoirs de type Banda a été estimé à 154. On a également compté le nombre de cales pour avoir une idée sur la taille de ces fours et il apparaît ainsi qu'un four Banda a quatre ou cinq cales en moyenne⁴. Les fours en fût sont au nombre de 149. L'enquête par questionnaire au mois de décembre 2002 a laissé entendre que ces chiffres sont peut-être sous-estimés mais il n'a pas été possible d'obtenir des informations plus précises. Les estimations des capacités des fours indiquent qu'un four Banda amélioré moyen (de quatre ou cinq cales) peut fumer environ 4 000 – 5 000 têtes de bonga (ethmalose) à une fois. Un Banda traditionnel – qui n'est pas compartimenté en cales de la même manière – prend 1 500 – 2 000 poissons. Les fours en fût sont de petits fours à une capacité de 150 – 400 bonga à la fois (selon l'enquête, la moyenne est de moins de 200 poissons).

5-4-4 Conditions du secteur de la pêche

(1) Pêche

Les pêcheurs débarquant sur la plage de débarquement de Koukoudé pratiquent la pêche au filet tournant, au filet maillant encerclant, au filet maillant dérivant, au filet maillant calé et à la palangre (et la pêche à la ligne). Cette zone, à pente sous-marine douce et récifs s'étendant

⁴ Les « cales » sont les foyers de feu. Un Banda amélioré est normalement compartimenté en plusieurs cales et en plusieurs claies de manière qu'on puisse utiliser seulement une partie du four à la fois.

jusqu'à 1 à 4 km au large, a une topographie sous-marine complexe, qui crée des pêcheries de qualité à nombreuses espèces de poissons en Guinée Maritime. Par conséquent, les opérations de pêche s'effectuent généralement en une journée, et les palangriers vont rarement jusqu'au large de Kamsar de la préfecture de Boké. Comme cette zone constitue une bonne pêcherie, 6 pirogues à filet tournant, dont le port d'attache est Boulbinet etc., viennent y pêcher en dehors de la morte saison de juillet à septembre, et ce nombre peut atteindre 12 à 13 pendant la haute saison de novembre à février.

Les pêcheurs des 6 villages de pêcheurs des environs du Cap Verga (voir la Figure 5-4-1) pêchent en avant de leurs villages respectifs. Ils peuvent débarquer leurs captures sur la plage de Koukoudé selon l'état de la marée et du vent, mais ordinairement, aucune pirogue d'un autre village ne vient pas à la plage.

Les interviews auprès du directeur du port et de la gendarmerie ont montré qu'un total de 107 pirogues (12 pirogues ayant comme port d'attache Boulbinet y compris), comme indiqué dans le tableau ci-dessous, sont actifs à Koukoudé. La plupart d'entre eux n'emportent pas de glace lors de leurs sorties, sauf certains palangriers. L'enquête auprès des armateurs des palangriers a montré que s'ils pouvaient emporter de la glace lors des sorties, certains souhaiteraient aller pêcher jusqu'au large de Kamsar de la préfecture de Boké. (Certains achètent de la glace et pêchent déjà de cette manière.)

Tableau 5-4-8 Nombre de pirogues en opération et jours d'opération par année à Koukoudé

	Filet tournant	Filet maillant encerclant	Filet dérivant	Filet maillant calé	Palangre	Total
Koukoudé (2000)	18	38	8	4	39	107
Koukoudé (1998)	9	31	-	3	30	73
Taux d'augmentation	200%	122,5%	-	133,3%	130,0%	146,6%
Nbre de jours d'opération annuels	177 jours	154 jours	150 jours	180 jours	90 jours	-

Remarque : Le nombre de jours d'opération annuels est toujours estimé à partir des interviews et des données statistiques de pêche.

Le nombre de pirogues de 1998 est le nombre de pirogues enregistrées.

Le nombre de pirogues venant à la plage n'est pas inclus dans le calcul du total des pirogues de 1998 et du taux d'augmentation.

Le tableau ci-dessous indique les espèces cibles par type d'opération (méthode de pêche). Des poissons divers sont capturés en pêche au filet tournant et au filet maillant encerclant, mais le bonga est la cible principale pour les deux. La différence entre les deux est que la pêche au filet maillant encerclant ne concerne pas le bonga séri pêché après la saison de pêche du bonga. La pêche au filet dérivant, au filet maillant calé et à la palangre concerne principalement les poissons nobles. La pêche au filet dérivant et au filet maillant calé vise surtout le bobo, alors que les palangriers pêchent généralement le machoiron de mer et les otolithes de grande taille.

Tableau 5-4-9 Espèces cibles par type d'opération à Koukoudé

	Espèces de poissons
Filet tournant	Bonga, bonga séri, bobo etc.
Filet maillant encerclant	Bobo, bonga, barracuda etc.
Filet dérivant	Bobo, bonga, barracuda etc.
Filet maillant calé	Bobo, otolithe de grande taille etc.
Palangre	Machoiron de mer, otolithe de grande taille, daurades, barracuda, vivaneau, requin etc.

Remarque : D'après l'enquête par interview

Pour toutes les formes de pêche, la haute saison va d'octobre à février, la morte-saison de juillet à septembre, les autres mois constituant des périodes de pêche ordinaires. La morte-saison qui est une période de mauvais temps, à mer agitée, surtout dangereuse pour les pirogues à cause des récifs, est une période de réparation des engins de pêche et de repos.

Pour la pêche au filet tournant, au filet maillant encerclant et au filet dérivant, les pêcheries en dehors de la haute saison sont un peu plus éloignées qu'en haute saison. On ne peut pas toujours parler de mauvaise saison de pêche pour la période de pêche ordinaire et en morte saison, parce que des poissons autres que le bonga sont visés, le bonga séri (surtout pour le filet tournant) et le bobo sont pêchés, surtout pendant la période de pêche ordinaire de printemps. Il n'y a pas de saison de pêche pour le filet maillant calé et la palangre, ces formes de pêche sont pratiquées tout au long de l'année. Pour la palangre, les captures sont importantes pendant ce qu'on appelle la haute saison, mais elles sont aussi importantes en août, et comme les poissons visés de mars à septembre sont plus gros, on passe à des fils et crochets de plus grande taille. Alors que les autres méthodes de pêche sont généralement pratiquées du matin au soir, la palangre se pratique la nuit, avec sortie généralement le soir et retour le matin.

Le nombre de jours d'opération pour chaque méthode a été estimé ci-dessous, et une augmentation de ce nombre peut être espérée si des installations de base de pêche sont aménagées dans cette zone et si la pêche devient plus sûre.

Tableau 5-4-10 Nombre de jours d'opération annuels par type d'opération à Koukoudé

	(unité : jour)												
Nombre de jours de pêche mensuels	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Filet tournant	18	18	15	15	15	15	10	10	10	15	18	18	177
Filet maillant encerclant	18	18	14	14	14	14	4	4	4	14	18	18	154
Filet dérivant	17	17	14	14	14	14	4	4	4	14	17	17	150
Filet maillant calé	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	180
Palangre	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	90

Remarque : Le nombre de jours d'opération annuels est toujours estimé à partir des interviews et des données statistiques de pêche.

Les jours de pêche abondante pendant la haute saison, il arrive que les pirogues sortent deux fois par jour, mais cela n'est pas répercuté dans ce tableau.

Le volume des captures dans la zone de Koukoudé estimé à partir des enquêtes par interviews et de divers documents statistiques est de 4.200 tonnes par an. Cela correspond à environ 1/13^e (plus de 7%) du total du volume des captures de la pêche artisanale côtière de

2000 de toute la Guinée. Ces résultats démontrent aussi la forte nécessité de l'aménagement structurel de cette zone, et de l'aménagement des villages centraux des environs du Cap Verga en tant que bases de fourniture-distribution de ressources halieutiques vers les différentes régions du pays.

Tableau 5-4-11 Volumes débarqués par an par méthode de pêche à Koukoudé
(Unité: tonne)

	Débarquement journalier	Débarquement mensuel moyen	Débarquement annuel	Débarquement journalier/pirogue	Débarquement annuel moyen/pirogue
Filet tournant	1,08-15,3	10,8-275,4	1.713,6	0,15-0,85	117,00
Filet maillant encerclant	2,584-17,1	10,336-307,8	1.794,2	0,2-0,45	47,22
Filet dérivant	0,36-1,32	1,44-22,44	141,7	0,045-0,165	17,71
Filet maillant calé	0,28	4,2	50,4	0,07	12,6
Palangre	2,73	20,48	245,7	0,07	12,6
Pirogues venant exceptionnellement au débarcadère	0,5-1,5	3,5-24,5	166,9	0,05-0,15	16,69
Total	7,5-38,2	75,8-675,3	4.405,5	-	-
Bonga, bonga séri	3,3-28,3	70,8-508,7	3.222,9	-	-
Poissons nobles	4,0-8,9	28,2-121,6	1.182,6	-	-

Remarque : Les volumes débarqués sont toujours estimés à partir des interviews et des données statistiques de pêche.

(2) Distribution des produits halieutiques

Les transactions du poisson débarqué sur la plage s'effectuent par négociation individuelle, mais lors de la pêche ordinaire, le prix du poisson négocié pour la première pirogue revenue influe sur l'ensemble des prix négociés ce jour-là. Comme les voies et la fabrique de glace ne sont pas aménagées pour la fourniture dans d'autres zones, l'offre dépasse la demande pendant la haute saison et les jours de pêche abondante, et dans ce cas, le prix négocié sur la plage diminue fortement.

Certains des mareyeurs achètent d'otolithes de grande taille (capitaine), les salent et les vendent aux Sénégalais qui aiment les produits salés; mais d'après l'enquête, ils sont beaucoup moins nombreux que les mareyeurs qui pratiquent le fumage.

Il n'y a pas de coutume selon laquelle les femmes de pêcheur ont priorité pour l'achat à Koukoudé, mais des échanges de fonds ont lieu mutuellement entre les armateurs et les mareyeurs; ordinairement, les fumeurs disposant d'argent prêtent aux armateurs, et dans ce cas, donnent une priorité d'achat auxdits fumeurs à la place de l'intérêt, ce qui leur permet de négocier à un prix un peu plus bas que celui du marché.

(3) Transformation par fumage

Il y a environ 730 fumeurs dans la zone de Koukoudé, 154 bandas de fumage, 833 grillages de fumage et 149 fours en fût. Les produits fumés fabriqués dans la zone de Koukoudé sont généralement des produits fumés long environ 12 heures, qui peuvent se conserver longtemps. Pour la vente en Guinée forestière, les poissons sont fumés soigneusement pendant 12 heures. Cela permet de les expédier au moment où les produits fumés commencent à manquer en Guinée Forestière. Par contre, le fumage court de 3 à 4

heures est souhaitable pour les produits dont la vente est prévue dans la préfecture de Boffa même, dans la préfecture de Boffa voisine, à Fria ou Conakry, à Kindia, Téliélé etc.

Beaucoup des grands fumeurs (fumeurs effectuant le fumage de grande envergure), qui sont principalement hommes, se limitent aux petits pélagiques comme le bonga et le bonga séri, et ne s'occupent pas des grands poissons nobles. D'après les interviews, cela est dû au fait que le prix d'achat des poissons nobles est élevé et que le marché n'est pas stable, et donc que le risque est grand. Certains des grands fumeurs fument de 30.000 à 40.000 poissons par mois, alors qu'ordinairement les fumeurs fument de 10.000 à 20.000 poissons.

Ces fumeurs ne destinent généralement pas leurs produits fumés à la préfecture ou aux préfectures voisines, mais vont eux-mêmes les vendre au loin en Guinée Forestière, en Haute Guinée, à Conakry, à Kindia etc. Comme de grands volumes de produits fumés sont vendus en une fois, les acheteurs sont des grossistes possédant des fonds.

Beaucoup de mareyeurs viennent aussi acheter de grandes quantités de produits fumés de qualité de Koukoudé, et comme ils peuvent traiter de grandes quantités de produits fumés en bloc, on leur vend aussi des produits fumés. En tout cas, le prix négocié est relativement avantageux. En haute saison de pêche, il y a aussi des gens qui collectent et vendent les produits des petits fumeurs en tant que mareyeur de produits fumés. La vente se fait pratiquement toujours à crédit, et il faut un certain temps pour récupérer les fonds. Pour eux, il est important de décider s'il faut vendre ou non en évitant les périodes où les produits abondent sur le marché, en obtenant des informations en temps voulu des lieux de consommation et en surveillant les expéditions de Kamsar des produits concurrentiels produits dans la préfecture de Boké. Les fumeurs de Koukoudé, sans moyens de transport propres, utilisent des transporteurs spécialisés pour transporter les produits.

Par ailleurs, les fumeuses utilisant des fours en fût domestiques et les petits fumeurs utilisant des bandas de fumage à usage conjoint ayant non seulement une capacité de production faible, mais aussi une capacité financière et une capacité de collecte d'informations faibles, leurs principales destinations de vente sont les villages agricoles en arrière-plan, la préfecture elle-même ou les préfectures voisines. Ces zones de vente ne sont pas des destinations avantageuses parce qu'il y a beaucoup de zones de production de produits fumés concurrentes, mais elles présentent l'avantage que les opérations de fumage sont courtes car les poissons fumés court sont appréciés, et que la récupération des fonds se fait aussi rapidement. Ces petits fumeurs confient aussi parfois la vente à des mareyeurs (grands fumeurs) de Koukoudé.

Comme il y a des fumeurs de tailles diverses à Koukoudé, ils peuvent définir la taille des paniers d'emballage à la commande. D'après les interviews, il y a 15 à 20 fabricants de paniers à Koukoudé qui fabriquent principalement des paniers pour 1.000 à 9.000 poissons.

Le prix d'achat du bonga sur la plage est généralement de 500 FG/5 à 6 poissons, et descend parfois à 500 FG/9 à 10 poissons en haute saison. Les poissons fumés se vendent à 1.000 FG/7 à 8 poissons⁵. Par conséquent, les produits fumés en une fois sur un grillage de banda correspondent à un revenu de 40.000 FG environ (ce revenu double pratiquement si

⁵ Le prix d'achat du bonga frais à Kamsar est grosso modo de 500 FG/10 poissons, le prix de vente à Conakry des produits de Koukoudé est ordinairement de 1.000 FG/7 poissons (500 FG/7 poissons pour les mêmes produits de Kamsar), mais en cas d'offre excessive, il est de 1.000 FG/8 à 9 poissons environ (500 FG/12 poissons pour les mêmes produits de Kamsar).

l'achat se fait à bas prix), mais le bénéfice est le montant après soustraction des frais de combustible, d'emballage, de transport, et selon les cas des frais d'achat sur la plage, des frais de transport de la plage etc.

5-4-5 Infrastructures existantes

A Koukoudé, une partie de la longue plage de sable sert de plage de débarquement. Au large de cette plage se trouve une zone comprenant de nombreux récifs, mais les deux chenaux naturels nord et sud sont utilisés par pratiquement toutes les pirogues pour entrer/sortir de la plage. Le chenal sud, qui a une certaine profondeur d'eau, est utilisé par les flimbotes et les salans de grande taille, alors que le chenal nord, à faible profondeur d'eau, est utilisable seulement par les petites pirogues. Du côté plage du chenal sud, il y a des récifs hauts et étendus (récifs à l'ouest des installations de l'ODEPAG) dont le haut est souvent hors de l'eau, alors que le chenal nord est entouré de petits récifs de faible hauteur, qui sont immergés à marée haute, ce qui présente un danger pour la navigation.

Les installations de l'ODEPAG adjacentes au chenal sud sont une base de pêche aménagée il y a environ 15 ans. Elle comprend un bâtiment administratif du débarcadère, une fabrique de glace (capacité de fabrication de glace en barre de 10 t) et une chambre froide, un atelier de réparation des moteurs hors-bord, un groupe électrogène, une station d'alimentation en carburant (réservoir y compris), de petits hangars à usage multiple et une résidence pour les employés (2 bâtiments), et un poste de gendarmerie. Un stockage de glace nouvellement construit est en fonctionnement à l'essai. La gendarmerie utilise un bâtiment initialement prévu pour la zone de manutention des poissons frais débarqués. Mais ce bâtiment fermé par des murs n'est pas adapté à des opérations de manutention ouvertes, et de plus, il est trop petit pour la manutention du volume actuellement débarqué. La fabrique de glace et la chambre froide louées à des sociétés privées après la construction sont tombées en panne après un temps d'utilisation très court, et sont inutilisées depuis lors (d'après les personnes concernées, parce que le remplacement de quelques pièces électriques a été impossible). L'atelier de réparation des moteurs hors-bord ne fonctionne pas au maximum de sa fonctionnalité, sans doute à cause de difficultés pour l'approvisionnement en pièces etc. En dehors du bureau du directeur du port, du secrétariat et des bureaux administratifs, une infirmerie et un magasin ont été prévus dans le bâtiment administratif. Mais actuellement, le magasin est utilisé par le Centre National de Surveillance et Protection des Pêches (CNSP), et l'infirmerie est inutilisée.

La zone en arrière-plan de la partie centrale (entre les chenaux nord et sud) de la plage de débarquement de Koukoudé est une zone inondée où s'accumulent les eaux pluviales. Sa taille varie selon les saisons, mais est ordinairement de 40 x 10 m environ; pendant la saison des pluies, elle s'élargit et inonde de l'extrême nord au-delà de la plage. A l'arrière de cette zone inondée et de la plage du côté nord principalement utilisée pour le fumage, il y a plus de 20 hangars de fumage situés à environ 40 m de la ligne littorale de la plage.

L'arrière-plan de la plage de débarquement correspond à la zone d'habitation des pêcheurs, mais il n'y a pas de voies planifiées, seulement des passages naturels. La densité de population de 120 à 150 pers./ha n'est pas excessive, mais les constructions dans cette zone sont, comme dans les autres villages de pêcheurs de la préfecture de Boffa, pratiquement toutes à murs et toits en chaume, cela constitue un surpeuplement du point de vue de la lutte contre l'incendie. Cette zone comprend aussi quelque 300 hangars de fumage sans clôture (murs) traditionnels de toutes tailles, dont les flammèches provoquent une fois de temps à autre (1992 et 1998) de

grands incendies, et à chaque fois brûlent plus de 100 hangars. Après le premier grand incendie, les hangars de fumage ont été regroupés sur les ruines le long de la plage, et un marché en parpaings a été construit en arrière-plan. Après le second grand incendie, une mosquée a été construite; les deux ont été réalisés sur la base des efforts autonomes des villageois.

Administrativement, la zone d'habitation se divise en deux secteurs ayant comme frontière la zone inondée précitée : secteur 1 au sud, et secteur 2 au nord (voir la Figure 5-4-2). L'aménagement des infrastructures de pêche par l'ODEPAG (la voie d'accès aux installations de l'ODEPAG actuelles a été construite à ce moment-là) et l'aménagement d'un hangar de fumage communautaire de grande envergure en béton armé dans le secteur 1 ont eu lieu autrefois dans le village de Koukoudé, mais l'aménagement des infrastructures sociales a été négligé, rien n'ayant été aménagé pour la vie publique, sauf un puits à pompe à pédale il y a environ 10 ans et une école publique il y a quelques années. La voie d'accès à la plage de débarquement de Koukoudé se divise en deux aux environs de l'entrée du village, l'une menant aux installations de l'ODEPAG via le secteur 1, l'autre menant à l'arrière du groupe de hangars de fumage de la plage en passant aux environs de la frontière entre les deux secteurs. La chaussée de ces voies non-revêtues est en mauvais état, et le district effectue les réparations au besoin plusieurs fois par an. En dehors du fossé d'évacuation naturel créé par affaissement de l'ancienne voie d'accès à la plage (qui s'écoule vers la zone inondée précitée), il n'y a pas d'ouvrage d'évacuation des eaux pluviales provenant de la partie terre, et pendant la saison des pluies, des flaques d'eau se créent partout et dégradent les conditions d'hygiène du village. Il n'y a pas d'installations administratives, les installations de l'ODEPAG aménagées il y a environ 15 ans sont utilisées pour le rassemblement communautaire, etc. Pour les détails sur les écoles et les centres médicaux, consulter le paragraphe 5-4-3 Conditions socio-économiques/communauté des pêcheurs; mais comme tout manque, les habitants doivent souvent se rendre aux installations des villages agricoles voisins.

5-4-6 Problèmes de la zone

Les problèmes de la zone d'après les habitants mis au clair par l'atelier participatif sont comme suit.

Tableau 5-4-12 Problèmes de la zone

<i>Problèmes</i>	<i>Causes</i>
Sécurité insuffisante au débarcadère et en mer	<ul style="list-style-type: none"> · Vieillessement des pirogues · Electricité insuffisante · Equipements de supervision insuffisants · Communications difficiles · Balisage insuffisant · Absence de digue · Chenaux insuffisants · Gilets de sauvetage insuffisants · Quai d'accostage non aménagé
Difficultés pour le stockage et la transformation des poissons	<ul style="list-style-type: none"> · Fours de fumage améliorés insuffisants · Equipements pour la transformation des produits halieutiques insuffisants · Grillages de fours de fumage vieillis, nombre insuffisant · Zones de séchage du poisson insuffisantes (transformation par séchage) · Pas de chambre froide utilisable par les pêcheurs · Entrepôts à marchandises insuffisants · Chambre froide ne fonctionnant pas · La société villageoise ne contribue pas suffisamment à la gestion-maintenance des installations de pêche
Difficulté de la distribution du poisson	<ul style="list-style-type: none"> · Espace insuffisant pour le débarquement et la vente du poisson · Non-aménagement de la voie d'accès · Pas de stationnement · Pas de marché
Infrastructures sociales (écoles, toilettes, eau potable, dispensaire) insuffisantes	<ul style="list-style-type: none"> · Manque de fonds d'aménagement · Pas de système de financement et d'épargne · Soutien administratif insuffisant
Infrastructures administratives (bureaux, salle de réunion, pavillon pour visiteurs, centre culturel, mosquée) insuffisantes	<ul style="list-style-type: none"> · Manque de fonds · Pas de système de financement et d'épargne · Soutien administratif insuffisant
Difficulté de s'occuper des enfants	<ul style="list-style-type: none"> · Garderie insuffisante · Lieux de jeu insuffisants pour les enfants · Centre de formation pratique insuffisant
<i>Problèmes</i>	<i>Causes</i>
Pas de restaurants	
Faible revenu de la pêche	<ul style="list-style-type: none"> · Engins de pêche insuffisants · Vieillessement des engins de pêche · Formation insuffisante à la gestion des engins de pêche · Budget de fonctionnement insuffisant · Magasin de stockage des pièces insuffisant

5-4-7 Objectifs du Projet

La plage de débarquement de Koukoudé sera aménagée comme base de fourniture et de distribution de produits halieutiques transformés et de poissons nobles frais pour tout le pays, Guinée Forestière y compris. Les infrastructures du cadre de vie du village de Koukoudé, qui

est une des zones à population dense de la préfecture de Boffa, et où la population augmente rapidement, seront également aménagées.

5-4-8 Orientation de base

L'orientation de base de ce Projet est définie comme suit :

- a. Des installations centrées non seulement sur les poissons pélagiques pour le fumage traditionnel capturés par les grandes pirogues à filet tournant ou à filet maillant encerclant, mais aussi sur les poissons demersaux nobles seront aménagées.
- b. La zone en avant de la plage de débarquement étant peu profonde et à récifs nombreux, l'aménagement d'une digue pour le mauvais temps n'est pas réaliste du point de vue du rapport coût/effets et de la facilité de maintenance. A l'aménagement des infrastructures de pêche, la partie plage de sable actuellement utilisée comme débarcadère par mauvais temps sera autant que possible maintenue.
- c. Le Projet sera établi de sorte que toutes les parties de la large plage de débarquement établies en relation organique déploient leurs fonctions comme un tout. Le Projet présuppose la construction de nouvelles installations de débarquement et à terre, ainsi que le réaménagement des installations de l'ODEPAG existantes.
- d. L'aménagement d'installations pour fournir la glace pour la promotion de la pêche de poissons demersaux nobles et d'une chambre froide pour le stockage temporaire en cas de grands volumes de captures sera planifié en tenant compte des relations avec les villages de pêcheurs voisins.
- e. Le Projet sera établi en tenant compte de la tendance à l'augmentation des pirogues enregistrées, y compris dans la zone environnante connue, de la tendance à l'augmentation des pirogues entrant au débarcadère et des effets d'amélioration de l'environnement de pêche par l'aménagement du nouveau débarcadère.
- f. La gestion-maintenance du nouveau débarcadère sera assurée par les utilisateurs eux-mêmes, en améliorant les capacités de la coopérative existante etc.
- g. L'environnement de travail, incluant la santé et le bien-être des personnes concernées, sera amélioré en même temps que les fonctions de pêche, de distribution et de transformation des produits halieutiques. En particulier, les installations de fumage seront regroupées, du point de vue de la lutte contre l'incendie pour les constructions environnantes, et l'économie de combustible, ainsi que le bien-être des fumeuses seront aussi pris en compte.
- h. Les installations du cadre de vie de la zone et les installations communautaires limitées au minimum seront conçues en bloc avec les installations de base pour la pêche.
- i. Le Projet d'aménagement du cadre de vie sera établi en adoptant l'idée de la zone de réserve (zone d'ajustement du développement) pour faire face à l'augmentation de population future et pour promouvoir de manière ordonnée l'aménagement des installations de base du cadre de vie.
- j. Des installations d'évacuation d'eau locales permettant de faire face en saison des pluies seront prévues.

- k. Le Projet présuppose l'amélioration de l'accès à la voie revêtue allant à la route nationale en cours d'aménagement. (Promotion de l'aménagement par le Section de Génie Rural du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage et le Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté (PRSP))
- l. Le Projet est établi de sorte que l'inondation des zones en arrière-plan soit évitée en cas de raz-de-marée.
- m. L'aménagement des installations et équipements sera effectué sans effet nocif sur les zones d'habitation en arrière-plan et sur l'environnement local. La végétation locale sera aussi largement prise en compte dans le Projet.
- n. En cas de dragage effectué pour le fond marin aux environs de la jetée en pente, ledit dragage sera exécuté dans les limites du nécessaire, les pêcheurs retirant eux-mêmes, lorsque les eaux seront basses, la matière accumulée.
- o. Concernant l'aménagement des installations et équipements, on examinera de façon détaillée le degré de nécessité et tiendra suffisamment compte du rapport coûts-effets, et on planifiera de sorte que soient rendues possibles leur maintenance et gestion dans le futur.
- p. Le Projet sera divisé en deux phases. La plage sud utilisée par les grandes pirogues sera d'abord aménagée, puis la plage nord utilisée par les petites pirogues comme les palangriers. Les travaux seront en principe répartis sur les deux phases en tenant compte de leur portée etc.

Pour la plage sud, le redéveloppement des installations de l'ODEPAG existantes sera centré sur la jetée en pente le long des récifs pendant la Phase 1, et le redéveloppement de l'arrière-plan de la plage de débarquement centré sur la zone inondée pendant la Phase 2. Pour la plage nord, les installations de génie civil portuaire centrées sur la jetée en pente le long des récifs de la plage de débarquement côté nord seront aménagées pendant la Phase 1, et les installations terrestres pendant la Phase 2. Lors de l'aménagement des infrastructures de pêche de la Phase 1, les opérations de pêche auront provisoirement lieu sur la plage nord, et pendant l'aménagement des infrastructures de pêche de la Phase 2, elles auront lieu sur la plage sud aménagée.

5-4-9 Contenu du Projet

a. Aménagement des installations de pêche

On examinera notamment l'aménagement des installations suivantes : balises, jetée en pente, slipway, dépôt de pirogues, remise à engins de pêche, atelier de réparation des moteurs hors-bord (réparation d'installation existante), atelier de réparation des pirogues (partiellement couvert), atelier de réparation des engins de pêche et de ramendage (partiellement couvert).

b. Aménagement des installations de manutention et distribution

On examinera l'aménagement d'une zone de manutention du poisson frais, d'un marché de vente au détail du poisson frais et d'un marché de vente au détail des autres articles.

c. Aménagement d'installations de transformation des produits halieutiques

On examinera l'aménagement d'un hangar de fumage avec bandas améliorés, d'un entrepôt pour les produits fumés.

d. Aménagement d'installations de soutien à la production halieutique

On examinera l'aménagement d'une voie d'accès, d'un stationnement, du revêtement la surface intérieure du site, d'installations d'évacuation des eaux pluviales, d'installations de station-service (emploi de l'installation existante), de l'éclairage extérieur du site, d'installations d'alimentation en eau, d'installations d'évacuation des eaux usées, d'une fabrique de glace (réhabilitation de l'installation existante), d'une chambre froide, d'une installation de production d'électricité (groupe électrogène diesel et production d'électricité solaire) etc.

e. Aménagement d'installations de bien-être social pour le débarcadère

On examinera l'aménagement d'un lieu de prière, d'une garderie, d'une installation de soins d'urgence, d'une installation de toilettes-douches, d'installations de traitement des eaux usées, d'installations de traitement des déchets etc.

f. Aménagement d'installations de gestion dans le débarcadère

On examinera l'aménagement d'un bureau administratif du débarcadère (utilisation partielle des installations existantes), de bureaux pour les différentes coopératives/associations de pêcheurs, d'un poste de gardien, d'installations de sécurité publique (poste de gendarmerie), d'installations périphériques (clôtures) etc.

g. Aménagement d'installations pour l'amélioration du cadre de vie dans les zones d'habitation des pêcheurs en arrière-plan

On propose l'aménagement d'une place commune, de zones de verdure, d'un jardin pour les enfants, d'une école primaire publique (agrandissement de l'école existante), d'une installation de soins médicaux et de santé publique, d'un lieu de rassemblement communautaire, d'une installation d'alimentation en eau et de points d'eau (eau potable), d'installations de traitement des eaux usées (eaux pluviales y compris), de toilettes publiques et d'installations de traitement de ses eaux usées, d'installations de traitement des déchets, d'installations de lutte contre l'incendie comme réservoir d'eau (emploi des puits et des installations d'évacuation d'eau existants), de bureaux administratifs de district, ainsi que projet d'utilisation des terrains (zonage), projet pour la zone de réserve etc.

Veillez consulter la Figure 5-4-6 pour le plan détaillé de disposition des installations, et le Tableau 5-4-13 pour le dimensionnement de chaque installation.

5-4-10 Plan d'opération et maintenance

L'organisme d'exploitation comprendra un comité d'exploitation définissant l'orientation d'exploitation des installations du Projet et des employés permanents. Le Comité de Développement de Débarcadère de Koukoudé (CDD) pourrait être utilisé comme base du comité d'exploitation, mais comme il vient juste d'être créé (en 2001), on ne peut pas dire qu'il réalise pleinement les activités attendues. De plus, comme les connaissances et l'expérience en gestion de l'organisation et en gestion financière sont insuffisantes, il n'a pas

encore atteint la position réelle de représentant des utilisateurs du débarcadère. Les utilisateurs n'ont pas non plus encore l'idée de "gérer eux-mêmes le débarcadère". Par ailleurs, Koukoudé étant éloigné de la ville et non électrifié, le coût de la fabrique de glace/chambre froide prévues actuellement pour fonctionner sur groupe électrogène domestique au gasoil sera élevé. C'est pourquoi la gestion de la fabrique de glace/chambre froide exige des capacités de gestion assez élevées, comparées aux autres débarcadères. En particulier, au démarrage initial du débarcadère, la rentabilité sera peut-être difficile à assurer si le prix de la glace n'est pas fixé assez haut quand le taux de fonctionnement de la fabrique de glace/chambre froide est bas.

Vu les points ci-dessus, la gestion commune par le comité d'exploitation et une société privée du débarcadère de Koukoudé serait idéale. La sensibilisation et la formation à la gestion de l'organisation et la comptabilité seront largement effectuées préalablement à la construction des installations⁶. La gestion de la fabrique de glace/chambre froide sera commissionnée à une société privée⁷, mais si le prix de la glace devient trop élevé, il faudra d'une part assurer la sensibilisation et la formation à la gestion de l'organisation et la comptabilité des utilisateurs du débarcadère, et d'autre part, étudier l'introduction de la gestion directe par l'Etat par directives administratives pendant les 1 à 2 premières années seulement. Mais les employés permanents seront autant que possible des personnes recrutées sur place. Voir le Tableau 5-4-14 pour la composition du personnel de l'organisme de gestion et le plan de recettes/dépenses.

5-4-11 Estimation du coût des travaux

Les coûts des travaux pour l'aménagement de la base de pêche côtière de la zone de Koukoudé sont comme suit (voir les détails dans le Tableau 5-4-15).

Travaux de la Phase 1 :	Principalement travaux de génie civil pour la construction de débarcadère	\$US 1.956.625
Travaux de la Phase 2 :	Principalement travaux de construction des installations terrestres	\$US 1.275.965
Travaux de la Phase 3 :	Principalement travaux de génie civil pour la construction de débarcadère	\$US 1.218.667
Travaux de la Phase 4 :	Principalement travaux de construction des installations terrestres	\$US 1.307.789
Total de toutes les périodes :		\$US 5.759.046

Par ailleurs, les coûts des travaux pour l'aménagement du cadre de vie dans la zone seront:

Travaux de la Phase 2 :	\$US 220.323
Travaux de la Phase 2' :	\$ US 1.495.718
Travaux de la Phase 4 :	\$US 217.486
Coût total des travaux :	\$US 1.933.597

⁶ A Kamsar, la formation aux méthodes de gestion de l'organisation et des finances a eu lieu pendant deux ans avant l'achèvement des installations pour renforcer les capacités des membres des coopératives. Pour ce Projet, le Gouvernement Guinéen réalisera le renforcement des capacités du comité d'exploitation avant la construction des installations.

⁷ Un examen technique de la gestion-maintenance sera effectué préalablement, et un appel d'offres sera organisé pour les sociétés remplissant les conditions. Les articles de l'appel d'offres seront le coût de location et le prix de vente de la glace.

5-4-12 Evaluation des effets sur l'environnement

Les rivières de Kapatchez et Pongo, qui se trouvent respectivement à 30 km au Nord-Ouest et 40 km au Sud-Est du Cap Verga, sont bordées de forêts de palétuviers. Ce sont des zones marécageuses enregistrées sous la Convention de Ramsar (Tableau 5-4-16).

Tableau 5-4-16 Zones humides enregistrées sous la Convention de Ramsar

Numéro d'enregistrement	Désignation	Date d'enregistrement	Surface	Coordonnées	Situation environnementale
573	Rio Kapatchez	18 novembre 1992	20.000ha	10° 25'N 014° 33'W	Pêche traditionnelle et riziculture, forêts de mangroves, habitat de nombreux oiseaux d'eau et de flamants
574	Rio Pongo	18 novembre 1992	30.000ha	10° 08'N 014° 08'W	Pêche traditionnelle et riziculture, abattage des forêts de mangroves par des intrus, se traduisant par la destruction de la zone de nidification des oiseaux sauvages

Source : *The Annotated Ramsar List of Wetlands of International Importance GUINEA*, Secrétariat de la Convention de Ramsar

Le Projet sera établi de sorte que l'aménagement des installations et équipements n'affecte pas les zones d'habitation en arrière-plan et l'environnement local, et tiendra aussi pleinement compte de la végétation environnante. Les installations de fumage seront groupées du point de vue de la lutte contre l'incendie vis-à-vis des constructions environnantes, et prendront aussi en compte l'économie de combustible et le bien-être des fumeuses. Des installations d'évacuation d'eau locales capables de faire face à la saison des pluies seront prévues, ce qui réduira le nombre de flaques d'eau, et empêchera l'apparition des moustiques de la malaria. Comme les eaux évacuées s'écouleront hors du débarcadère, elles n'affecteront pas la qualité de l'eau dans le débarcadère. Pour les travaux de remblayage, on adoptera une méthode de travail permettant la prévention des écoulements du sable puisqu'on peut croire que de tels écoulements auraient des effets négatifs sur les ressources halieutiques de la zone maritime. On prendra également des mesures de prévention des écoulements lors de l'extraction de sable dans la carrière où l'on prendra le matériau de remblai, puisqu'on peut prévoir des éboulements dus à l'exfoliation. Les modifications de la topographie littorale entraînées par la disposition du remblai auront des impacts sur la condition du courant, sur les houles et sur le cheminement littoral. Puisque l'eau demeure peu profonde sur une longue distance au large, nous ne prévoyons pratiquement aucun effet en ce qui concerne la condition du courant et les houles. Quant à l'accumulation de sable sur les chenaux causée par le cheminement littoral, on effectuera un suivi et on prendra les mesures nécessaires. En cas de dragage du fond marin aux alentours de la jetée en pente, ledit dragage sera effectué, suivant le besoin, en se limitant au retrait des matériaux accumulés par les pêcheurs eux-mêmes, lors de la marée basse. Nous croyons qu'ainsi il n'y aura pas d'effets sur l'environnement marin dus à l'écoulement du sable dragué. Le Rio Kapatchez, zone humide enregistrée sous la Convention de Ramsar au nord de Koukoudé, ne devrait pas être affecté par le Projet vu son éloignement. Des terrains d'habitation de remplacement et des indemnités suffisantes seront assurés lors de l'évacuation des habitations et magasins.

Tableau 5-4-17 Résultat de l'évaluation des effets sur l'environnement du Projet proposé

<i>Projet proposé</i>	<i>Composants</i>	<i>Importance de l'impact environnemental</i>	<i>Raison</i>	<i>Mesures de conservation de l'environnement</i>
Projet d'aménagement d'installations de base de pêche côtière et du cadre de vie dans la zone de Koukoudé	Aménagement d'installations d'évacuation d'eau	Influence positive	Empêche l'apparition des moustiques de la malaria et l'aggravation de l'environnement de l'eau dans le débarcadère	
	Extraction de sol de carrières pour le remblai	A	Effondrement du sol par décapage de la couche superficielle	Mesures contre l'écoulement du sable
	Modification du relief de la mer extérieure par construction de digue	B	Influence sur les courants marins, les vagues et le sable dérivant	Suivi de l'accumulation de sable dans les chenaux et prises de mesures
	Dragage	C	Evacuation des dépôts par les pêcheurs seulement	
	Evacuation d'habitations et de magasins	B	Terrain pour le débarcadère	Fourniture de terres de remplacement et indemnités suffisantes

5-4-13 Analyses économique et financière

(1) Evaluation financière (seulement pour la partie d'aménagement du débarcadère, n'inclut pas les installations d'aménagement de la commune qui ne sont pas des installations de production)

L'exécution de ce Projet laisse espérer un revenu annuel de 342,57 millions de FG centré sur la vente de glace (voir le Tableau 5-4-18). Par ailleurs, les dépenses requises seront de 11,51809 milliards de FG d'investissements la première année, 278,26 millions tous les ans de frais d'exploitation et 1.488 millions de FG tous les 10 ans de frais de renouvellement de la fabrique de glace/chambre froide (Tableau 5-4-19). Le taux de rentabilité financière interne pour 30 ans calculé sur la base de ces conditions a montré une non-rentabilité d'ensemble (Tableau 5-4-20), ce qui indique que ce Projet ne laisse pas espérer un bénéfice financier. Mais les revenus annuels dépassant tous les ans les dépenses, si les investissements en équipements sont couverts par un fonds extérieur, par exemple l'aide ou le gouvernement, l'exploitation financière sera possible sous les conditions suivantes.

- Le remplacement de la fabrique de glace/chambre froide tous les 10 ans est impossible dans le cadre du Projet (seulement 40% des capitaux requis)
- Si les frais d'opération augmentent de plus de 24%, il pourra y avoir des problèmes d'exploitation.
- Si les revenus diminuent de plus de 19%, il pourra y avoir des problèmes d'exploitation.

(2) Evaluation économique (seulement la partie d'aménagement du débarcadère n'incluant pas les aménagements de la commune qui ne sont pas des installations de production)

1) Bénéfices économiques

Les bénéfices découlant de l'aménagement du débarcadère comprennent l'augmentation des captures, ainsi que l'augmentation de la production de fumage et la diminution de la consommation d'essence qui l'accompagnent. Les frais d'occasion des pêcheurs et fumeurs ont été mis à zéro avec les raisons suivantes.

Pêcheurs

- Comme les pêcheurs décident de la sortie en mer en fonction du temps et de l'état de la mer, il est difficile de prévoir à l'avance des activités économiques autres que la pêche. Pour cela, même si le nombre de jours de pêche augmente d'environ 10% suite au Projet, les pertes d'occasions économiques de ce fait sont très limitées.
- Comme ils réparent les filets les jours où ils ne sortent pas pour la pêche, ils ne peuvent pas pratiquer d'autres activités économiques.

Fumeurs

- L'essentiel du travail des fumeurs étant de surveiller le feu, même si le volume traité augmente de 10 à 20%, leur temps de travail n'augmentera pas énormément.
- Dans beaucoup de cas, les cabines de fumage sont proches du domicile, et les fumeurs peuvent cumuler plusieurs fonctions.

Autres présuppositions

- Tous les poissons pour la consommation domestique comme les bongas, bongas-séri et machoïrons de mer, seront fumés.
- Avec la fourniture de glace, la moitié des pirogues pratiquant la pêche au filet maillant calé et à la palangre passeront des sorties avec retour dans la journée aux sorties de 4 jours.

Les bénéfices économiques sont calculés individuellement ci-dessous. D'abord, le Tableau 5-4-21 compile les modifications prévues suite à l'aménagement du débarcadère. Les présuppositions pour la prévision sont comme suit.

Tableau 5-4-21 Modifications prévues concernant les volumes de débarquement grâce à l'aménagement du débarcadère

	Volume actuel de débarquement	Augmentation du volume de débarquement créée par l'exécution du Projet			
		Augmentation du volume de débarquement grâce à l'augmentation du nombre de sorties	Augmentation du volume de débarquement consécutive de l'augmentation des captures par sortie	Augmentation du volume de débarquement par fourniture de la glace	Total
Bonga, bonga séri	3.173	230	329		559
Consommation nationale par ex. machoïron de mer	543	67	48	53	168
Poisson destiné à l'exportation	390	54	35	37	126
Total	4.106	351	412	90	853

Augmentation des captures suite à l'augmentation du nombre de sorties

Avec l'aménagement du port, le nombre annuel de jours de sortie augmentera parce qu'il sera possible d'arrimer la pirogue à un emplacement permettant facilement la sortie. Il n'y aura

pas de changement pour le filet tournant et le filet maillant calé, mais le nombre de jours passera de 154 à 177 pour le filet maillant encerclant, de 150 à 170 pour le filet dérivant et de 90 à 108 pour la palangre. De plus, 4 pirogues à filet dérivant (non-motorisées) passeront à la palangre pendant la morte-saison du bonga (8 mois). (Voir les détails dans le Tableau 5-4-22 en fin de chapitre.)

Augmentation des captures par sortie due à l'augmentation du temps de pêche

Comme le temps possible pour les entrées/sorties du port aux environs de la marée haute augmentera de 16 à 20 heures (25%) par jour, les captures croîtront de 10% à cause de l'extension du degré de liberté du temps de pêche. Pour le filet maillant calé et la palangre, une augmentation des captures de 10% est prévue pour la moitié des pirogues.

Augmentation des captures due à la fourniture de glace

La fourniture de glace fera passer la moitié des pirogues pratiquant la pêche au filet maillant calé et à la palangre des sorties avec retour dans la journée aux sorties de 4 jours, et les captures augmenteront de 25%. (Les captures de 50% des pirogues croîtront de 50%.)

Les bénéfices économiques du Projet calculés sur la base des présuppositions ci-dessus sont de 918.850.000 FG/an. (Voir le calcul des bénéfices économiques individuels dans les Tableaux 5-4-23 à 28 en fin de chapitre.) La décomposition est comme suit :

- Bénéfices économiques dus à l'augmentation des captures suite à l'augmentation du nombre de sorties: 174.590.000 FG/an

Montant où les frais de distribution calculés à partir du coût économique et les frais requis pour la pêche (calcul du coût économique par ex. frais d'essence, amortissements) ont été soustraits des bénéfices économiques totaux obtenus en multipliant la partie augmentation des captures par les coûts du marché (prix FOB pour les poissons d'exportation).

- Bénéfices économiques dus à l'augmentation des captures par activité de pêche suite à l'augmentation du temps des sorties: 234.440.000 FG/an

Montant où les frais de distribution calculés à partir du coût économique ont été soustraits des bénéfices économiques totaux obtenus en multipliant la partie augmentation des captures par les coûts du marché (prix FOB pour les poissons d'exportation).

- Bénéfices économiques dus à l'augmentation des captures suite à la fourniture de glace: 98.420.000 FG/an

Montant où les frais de distribution calculés à partir du coût économique et les frais requis pour la pêche (calcul du coût économique par ex. frais d'essence, amortissements) ont été soustraits des bénéfices économiques totaux obtenus en multipliant la partie augmentation des captures par les coûts du marché (prix FOB pour les poissons d'exportation).

- Bénéfices économiques dus à l'augmentation de la fabrication de produits fumés: 366.400.000 FG/an

Montant où les frais de distribution calculés à partir du coût économique et les frais requis pour le fumage (calcul du coût économique par ex. frais de bois, frais d'abattage) ont été soustraits des bénéfices économiques totaux obtenus en multipliant la partie augmentation des produits de fumage par les coûts du marché du fumage.

- Bénéfices économiques dus à la baisse du volume d'essence consommé: 45.010.000 FG/an

Sur les 4 pirogues pêchant au filet maillant calé, la moitié, soit 2, passera des sorties avec retour dans la journée aux sorties de 4 jours. Si l'on suppose que le volume d'essence consommé par pirogue est de 20 l/jour et 177 jours de pêche, la consommation annuelle d'essence diminue de 3.540 l à la moitié, 1.770 l.

20 des 39 pirogues pratiquant la palangre passeront des sorties avec retour dans la journée aux sorties de 4 jours. Si l'on suppose que le volume d'essence consommé par pirogue est de 40 l/jour et 108 jours de pêche, la consommation annuelle d'essence diminuera de 4.320

1 à la moitié, 2.160 l. Le prix économique de 963 FG/l est appliqué pour le prix de l'essence.

2) Résultat du calcul des indicateurs d'évaluation

Le taux de rentabilité économique interne du Projet est de 4,2% (Tableau 5-4-29).

3) Méthode et résultats de l'analyse de sensibilité

L'analyse de sensibilité effectuée pour 10%, 20% et 30% d'augmentation des frais de construction et des frais d'opération a donné les résultats suivants.

Tableau 5-4-30 Analyse de sensibilité

Hausse de 10% des frais de construction	3,4%	Hausse de 10% des frais d'opération	4,0%
20%	2,8%	20%	3,9%
30%	2,2%	30%	3,8%

(3) Options du Projet

L'aménagement du débarcadère de Koukoudé comprend l'aménagement de deux débarcadères, à savoir les travaux d'agrandissement du débarcadère existant proposés pour les Phases 1 et 2, ainsi que le redéveloppement de la plage l'accompagnant, et les travaux de construction du débarcadère nord proposés pour les phases 3 et 4, ainsi que le redéveloppement de la plage l'accompagnant. Une option se limitant aux travaux des phases 1 et 2 peut être envisagée compte tenu des limites budgétaires. L'évaluation économique et financière, effectuée à titre de référence pour cette option, a donné les résultats suivants.

1) Evaluation financière (seulement pour la partie aménagement du débarcadère)

L'exécution de ce Projet laisse espérer un revenu de 260,42 millions de FG centré sur le revenu de la vente de glace (Tableau 5-4-31). Par ailleurs, les dépenses requises seront de 6.465,18 milliards de FG d'investissements la première année, 231,64 millions de FG tous les ans de frais d'opération et 1.262 millions FG tous les 10 ans de frais de renouvellement de la fabrique de glace/chambre froide (Tableau 5-4-32). Le taux de rentabilité financière interne pour 30 ans calculé sur la base de ces conditions a montré une non-rentabilité d'ensemble (Tableau 5-4-33), ce qui indique que ce Projet ne laisse pas espérer un bénéfice financier. Mais les revenus annuels dépassant tous les ans les dépenses, si les investissements en équipements sont couverts par un fonds extérieur, par exemple l'aide ou le gouvernement, l'exploitation financière sera possible sous les conditions suivantes.

- Le remplacement de la fabrique de glace/chambre froide tous les 10 ans est impossible dans le cadre du Projet (seulement 20% des fonds requis)
- Si les frais d'opération augmentent de plus de 13%, il pourra y avoir des problèmes d'exploitation.
- Si les revenus diminuent de plus de 12%, il pourra y avoir des problèmes d'exploitation.

2) Evaluation économique (seulement pour la partie aménagement du débarcadère)

Le taux de rentabilité économique interne du Projet est de 11,1% (Tableau 5-4-34).

3) Méthode et résultats de l'analyse de sensibilité

L'analyse de sensibilité effectuée pour 10%, 20% et 30% d'augmentation du coût de la construction et du coût d'exploitation a donné les résultats suivants.

Tableau 5-4-35 Analyse de sensibilité

Hausse de 10% des frais de construction	9,9%	Hausse de 10% des frais d'opération	10,9%
20%	8,9%	20%	10,8%
30%	8,1%	30%	10,6%

(4) Evaluation économique (aménagement des infrastructures sociales)

L'aménagement des infrastructures sociales proposé dans ce Projet et leur bénéfice économique sont comme suit.

Alimentation en eau communautaire

- Réduction du temps de puisage de l'eau par augmentation des points d'eau potable
- Réduction du taux de mortalité des habitants (en particulier baisse du taux de mortalité des nourrissons)
- Réduction des frais médicaux suite à la baisse du pourcentage de malades
- Réduction du nombre de jours de non-travail dus à la maladie (augmentation du temps de travail du malade lui-même et des membres de la famille le soignant)

Toilettes, douches, égout

- Amélioration des conditions sanitaires des poissons frais à vendre et augmentation des possibilités d'exportation en découlant
- Réduction du taux de mortalité des habitants (en particulier baisse du taux de mortalité des nourrissons)
- Réduction des frais médicaux suite à la baisse du pourcentage de malades
- Réduction du nombre de jours de non-travail dus à la maladie (augmentation du temps de travail du malade lui-même et des membres de la famille le soignant)
- Amélioration du cadre de vie par l'élimination des excréments du cadre de vie

Dispensaire

- Réduction du taux de mortalité des habitants (en particulier baisse du taux de mortalité des nourrissons)
- Réduction des journées de non-travail dues à l'aggravation de la maladie (augmentation du temps de travail du malade lui-même et des membres de la famille le soignant)

Garderie

- Augmentation du temps de travail des femmes
- Réduction des blessures et accidents des enfants

Lieu de rassemblement

- Des réunions de la société locale et le renforcement des relations, l'éducation et la formation des habitants sont requis, c'est un composant à forte nécessité sociale, mais le bénéfice économique direct est inconnu.

Hangar de fumage

- Réduction des poissons abîmés non traités au moment des pêches abondantes grâce à l'amélioration des capacités de traitement par fumage
- Evitement de la baisse du prix du poisson lors des pêches abondantes avec l'augmentation de la capacités de traitement par fumage
- Protection des biens des habitants par diminution des incendies
- Réduction des frais de combustible par emploi de fours de fumage à efficacité de fumage élevée
- Protection de l'environnement par réduction de l'emploi de bois comme combustible

5-4-14 Propositions en vue de l'exécution du Projet

Le taux de rentabilité économique interne étant positif, on peut conjecturer un impact économique positif, mais l'investissement initial pour les installations et équipements étant élevé, le taux de rentabilité financier interne ne sera pas positif. De plus, les installations étant plutôt de type installations communautaires qu'installations à but lucratif, il est souhaitable que le projet soit réalisé dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable. Dans l'étude de faisabilité pour ce Projet, suffisamment d'informations n'ont pas pu être collectées pour passer directement à l'étude de technique de l'aide financière non-remboursable à cause de limitations de temps et de ressources humaines. Pour que l'étude technique de prochaine étape se déroule bien, les activités ci-dessous doivent préalablement être **achevées**. Les activités à réaliser tout spécialement au moment de cette étude sont comme suit.

Activités à réaliser avant l'étude technique	Activités à exécuter tout spécialement au moment de l'étude technique
<ul style="list-style-type: none"> • Vérification de l'aménagement des routes d'accès (à la charge du gouvernement guinéen) à partir de la route nationale • Vérification concernant la qualité de l'eau des forages pour les installations existantes, le volume de source, les pompes et canalisations • Vérification du fonctionnement du groupe électrogène de secours des installations existantes • Mesure du niveau des marées • Etude de l'influence des vents violents par mauvais temps • Etude sur l'opération des pirogues pendant la saison des pluies • Vérification de l'état d'évacuation des eaux des zones en arrière-plan pendant la saison des pluies • Renforcement des capacités du Comité de Développement de Débarcadère (CDD) • Etude de l'orientation des entreprises privées implantées • Revérification des autorisations d'utilisation du terrain pour ce Projet 	<ul style="list-style-type: none"> • Etude par carottage • Saisie de l'état des installations sanitaires des habitations de la zone concernée • Saisie de l'état des installations médicales et de santé des villages environnants • Etude de la population • Etude de l'état de distribution du poisson frais et du poisson fumé



Figure 5-4-1 Carte des environs de Cap Verga

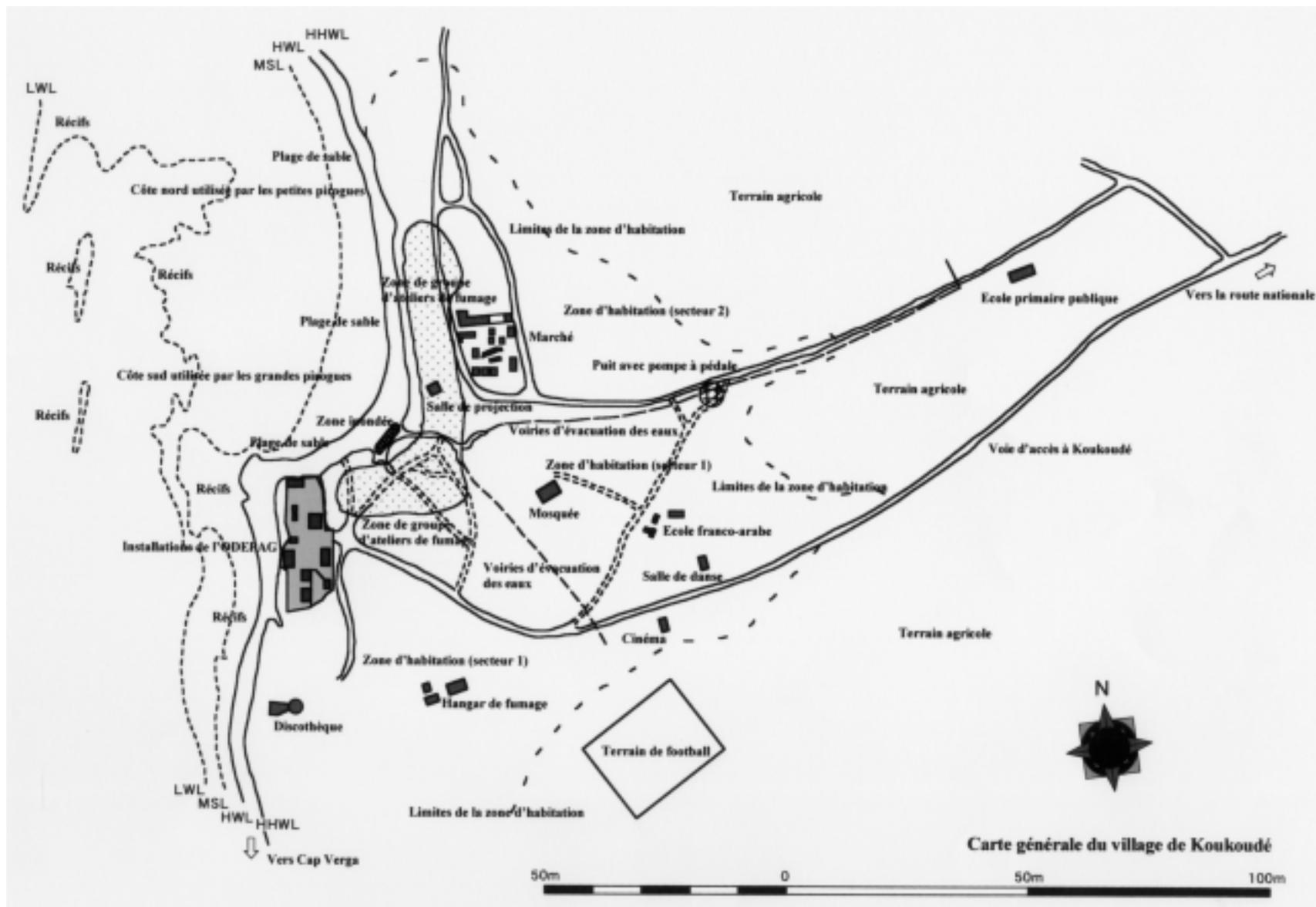


Figure 5-4-2 Carte générale du village de Koukoudé

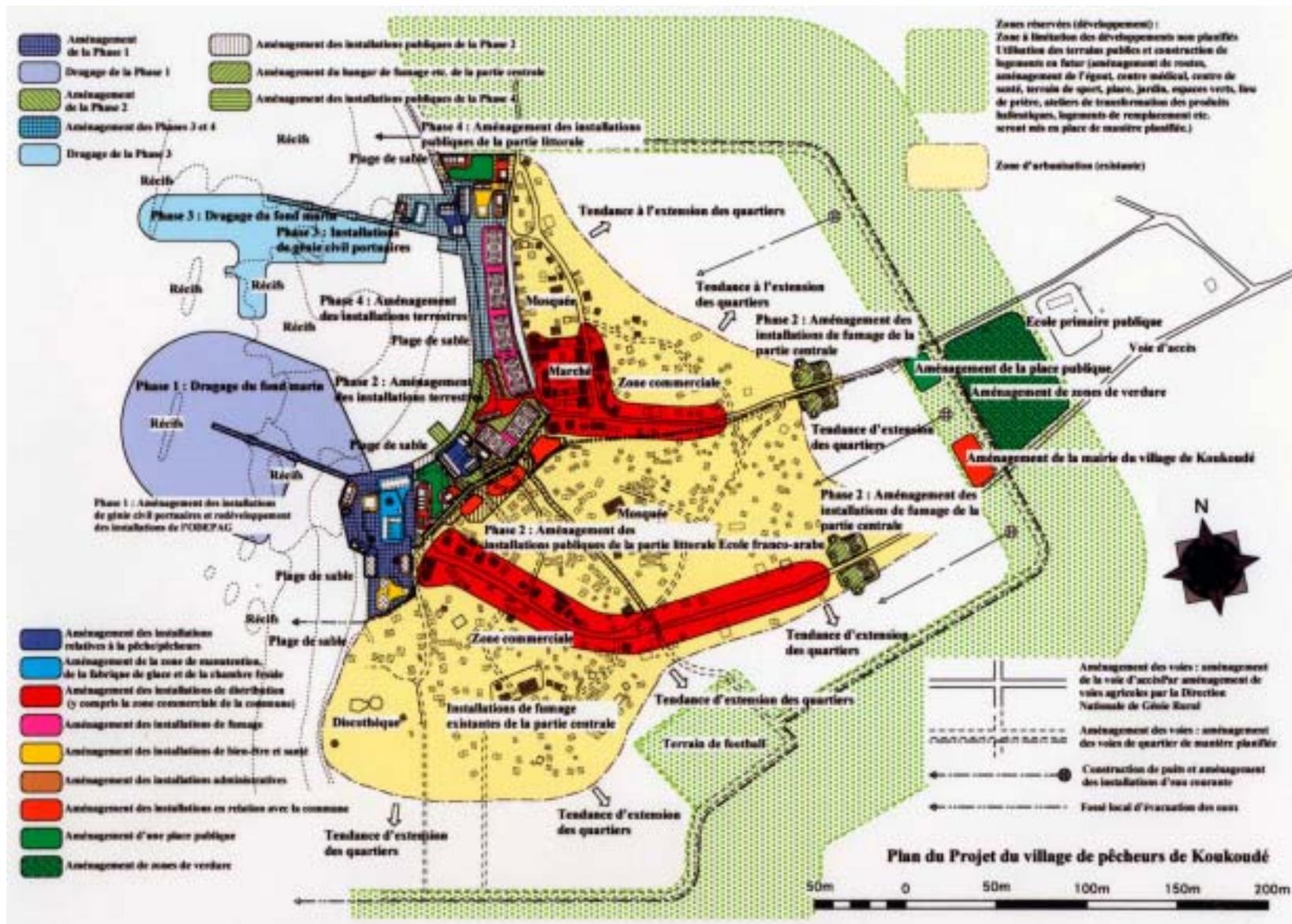


Figure 5-4-6 Plan du Projet du village de pêcheurs de Koukouké

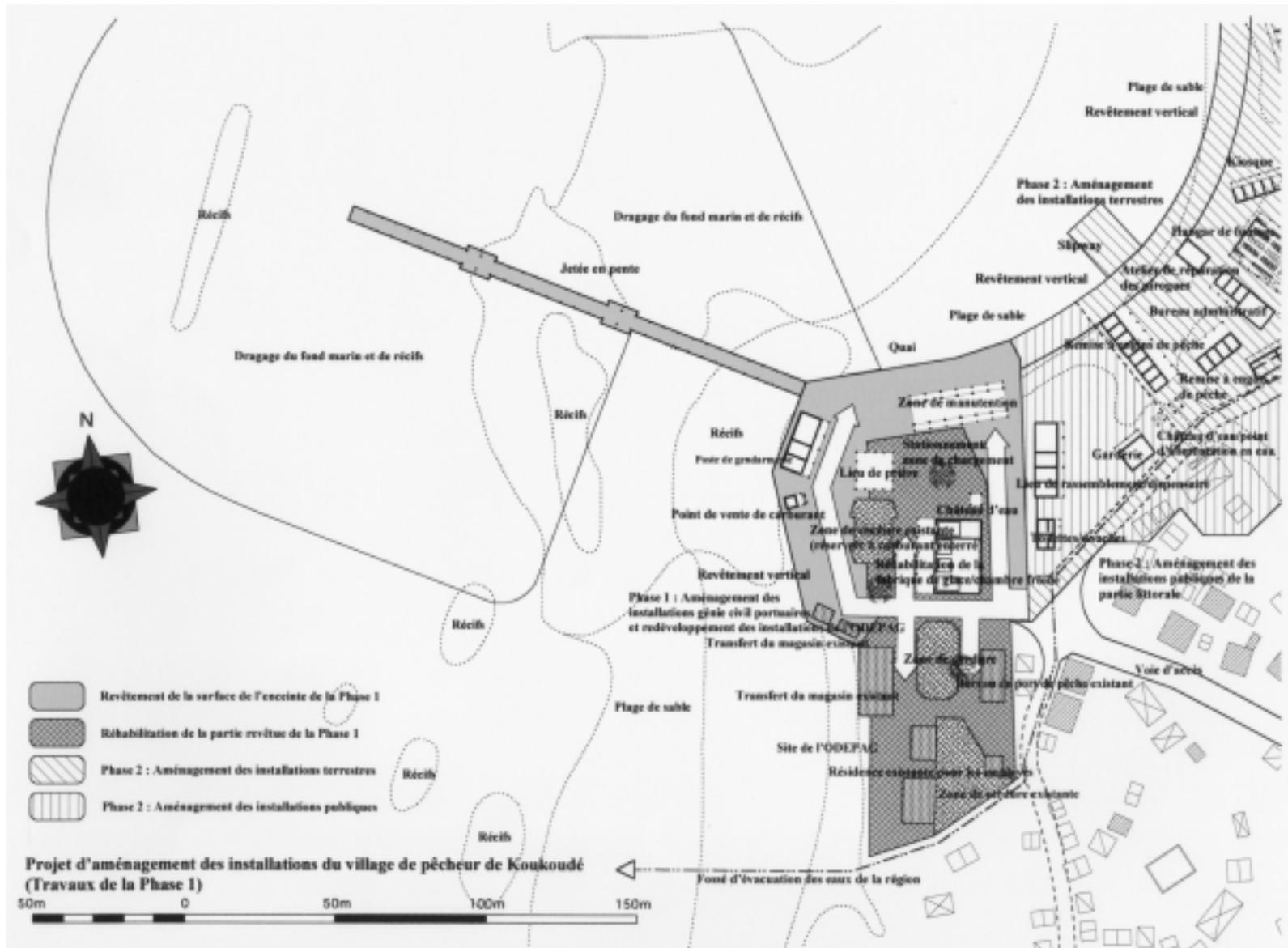


Figure 5-4-6 (2) Projet d'aménagement des installations du village de pêcheurs de Koukoudé (Travaux de la Phase 1)

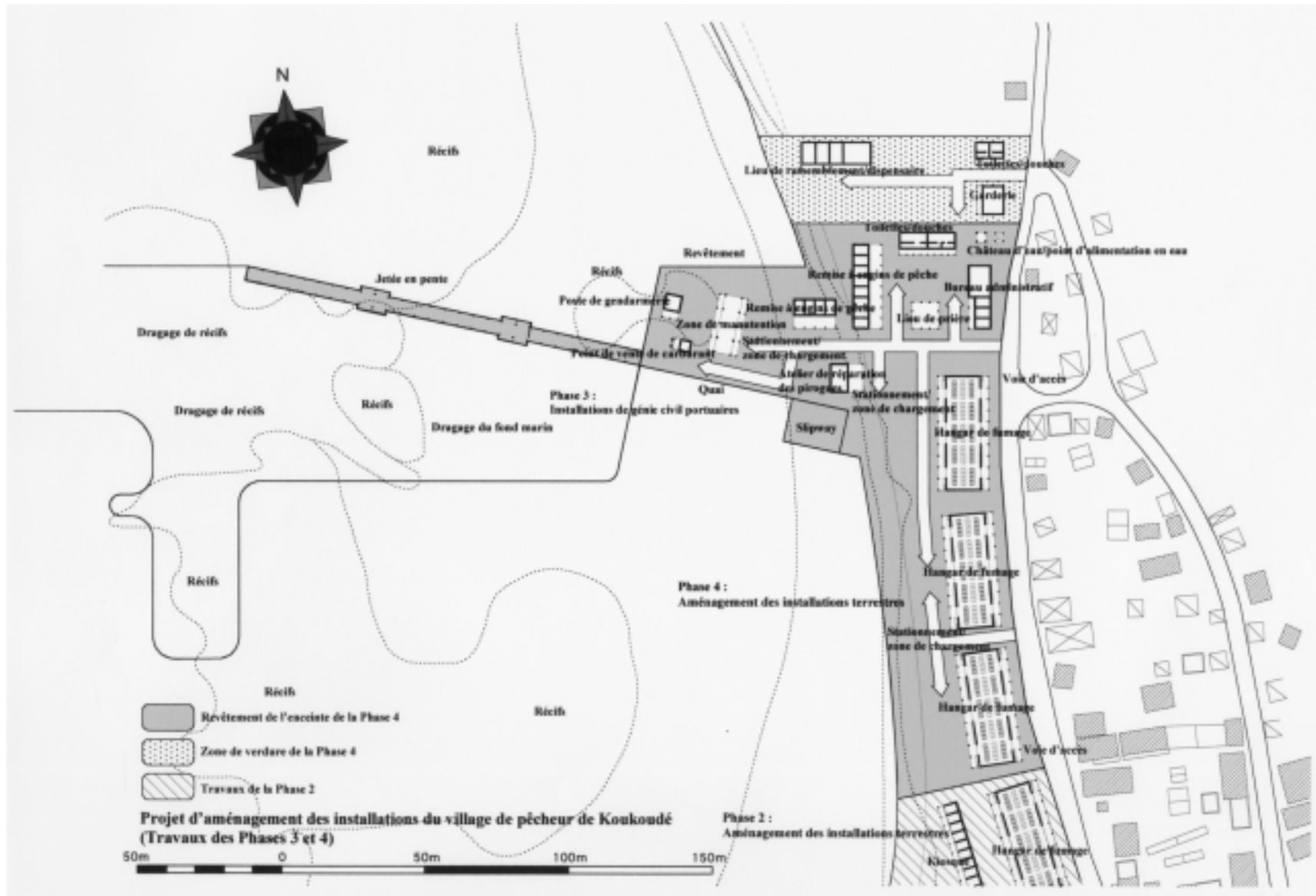


Figure 5-4-6 (4) Projet d'aménagement des installations du village de pêcheurs de Koukoudé (Travaux de la Phase 3 et 4)

Tableau 5-4-13. Liste présentant l'envergure des installations respectives prévues (1)
Phase 1. Travaux d'agrandissement du débarcadère existant

Travaux d'installations de débarquement			
Jetée en pente	Avec pieux	50	m
	Type à gravité	110	m
Quai vertical	Type à gravité	75	m
Quai vertical + enrochement		95	m
Dragage		1,046	m ³
Remblai		2,234	m ³
Revêtement du radier		750	m ²
Réhabilitation de zone plantée		350	m ²
Voie interne		360	m ²
Réhabilitation de la voie interne		720	m ²
Revêtement dans le site		4,200	m ²
Réhabilitation du revêtement existant dans le site		1,368	m ²
Eclairage extérieur		8,911	m ²
Travaux d'installations terrestres		Surface de plancher	
Poste de gendarmerie		103.68	m ²
	Corridor	38.88	m ²
Station-service		12.96	m ²
	Corridor	15.12	m ²
Zone de manutention		224.64	m ²
	Corridor	131.04	m ²
Fabrique et stockage de glace, chambre froide (réhabilitation d'installation existante)		270.00	m ²
Fabrique et stockage de glace		108.00	m ²
Chambre froide		126.00	m ²
Lieu de prière		144.00	m ²
	Corridor	25.20	m ²
Surface de plancher totale des installations terrestres		989.28	m ²
Travaux d'installations annexes			
Château d'eau, canalisations de distribution d'eau		1	lot
Fosses septiques (spécifications locales)		1	lot
Réhabilitation des câblages électriques sur le terrain		1	lot
Equipements			
Treuil (manuel)		2	lot
Balises pour chenaux		3	lot
Fabrique/stockage de glace		2	lot
Chambre froide		1	lot
Groupe électrogène de secours		1	lot
Incinérateur		1	lot
Equipements pour la zone de manutention		1	lot
Equipements pour l'atelier de réparation		1	lot

Tableau 5-4-13. Liste présentant l'envergure des installations respectives prévues (3)

Phase 2. Travaux de redéveloppement de la partie centrale (aménagement des installations de la commune)

Travaux de génie civil		
Aménagement de la voie publique		Par aménagement des voies agricoles
Installations d'évacuation des eaux pluviales		
Travaux d'installations terrestres		
	Surface de planche	
Hangar de fumage	1209.60 m ²	
Corridor	544.32 m ²	Partie couverte sans mur
Lieu de rassemblement	138.24 m ²	
Corridor	60.48 m ²	Partie couverte sans mur
Point d'eau	43.74 m ²	
Toilettes, douches	194.40 m ²	
Corridor	90.72 m ²	Partie couverte sans mur
Surface de plancher totale des installations terrestres	1,585.98 m ²	Partie Corridor et parties réhabilités exclues du calcul
Travaux d'installations annexes		
Château d'eau, canalisations d'eau	3 lot	Réservoir de réception (10 m3), inclut les canalisations de distribution d'eau sur le terrain
Canalisation d'eau dans la commune	3 lot	
Fosses septiques (spécifications locales)	1 lot	6 m3, Utilisation alternée de 2 réservoirs
Système solaire		A partir des travaux de la Phase 1
Equipements		
Groupe électrogène de secours		Utilisation de celui de la Phase 1
Incinérateur		Utilisation de celui de la Phase 1

Phase 3. Travaux de construction des installations du débarquement du côté nord

Travaux d'installations de débarquement			
Jetée en pente	Avec pieux	60 m	Profondeur 10 m, largeur 5 m
	Type à gravité	80 m	
Quai vertical	Type à gravité	75 m	
Quai vertical + enrochement		80 m	
Quai vertical + enrochement		155 m	
Revêtement du radier A		2,550 m ²	Revêtement en béton
Revêtement du radier B		1,550 m ²	Revêtement en béton
Slipway		300 m	15mx20m
Dragage		3,694 m ³	Récifs
Remblai		4,590 m ³	Piste
Nivellement par coupage de sol		11,650 m ²	
Voie interne		300 m ²	Revêtement d'asphalte
Equipements			
Treuil (manuel)		2 lot	
Balises pour chenaux		1 lot	

Tableau 5-4-13. Liste présentant l'envergure des installations respectives prévues (4)

Phase 4. Travaux de redéveloppement de la partie littorale

Travaux d'installations terrestres	Surface de planche	
Bureau administratif	139.32 m ²	
Corridor	22.68 m ²	Partie couverte sans mur
Poste de gendarmerie	29.16 m ²	
Corridor	14.58 m ²	Partie couverte sans mur
Station-service	12.96 m ²	
Corridor	15.12 m ²	Partie couverte sans mur
Zone de manutention	118.80 m ²	
Corridor	83.16 m ²	Partie couverte sans mur
Remise à engins de pêche	233.28 m ²	
Atelier de ramendage	194.40 m ²	Partie couverte sans mur
Atelier de réparation des pirogues	57.60 m ²	
Atelier de réparation extérieure	51.84 m ²	Partie couverte sans mur
Hangar de fumage	1,404.00 m ²	
Corridor	631.80 m ²	Partie couverte sans mur
Toilettes, douches	103.68 m ²	
Corridor	40.32 m ²	Partie couverte sans mur
Lieu de prière	81.00 m ²	
Corridor	18.90 m ²	Partie couverte sans mur
Surface de plancher totale des installations terrestres	2,426.04 m ²	
Travaux extérieurs		
Aménagement de la voie en avant	1,680 m ²	Revêtement d'asphalte
Revêtement de la surface de l'enceinte	4,824 m ²	Revêtement d'asphalte
Eclairage extérieur	11,650 m ²	
Travaux d'installations annexes		
Château d'eau, canalisations de distribution d'eau	1 lot	Réservoir de collecte d'eau (10 m ³), incluant des canalisations d'eau sur le terrain
Fosses septiques (spécifications locales)	1 lot	10 m ³ , Utilisation alternée de 2 fosses
Câblages électriques sur le terrain	1 lot	
Coût total d'installations annexes		
Equipements		
Groupe électrogène de secours	1 lot	50KVA
Incinérateur	1 lot	20kg/h, avec brûleur
Équipement pour la zone de manutention	1 lot	
Équipement pour l'atelier de réparation	1 lot	

Phase 4. Travaux en relation avec la commune de redéveloppement de la partie littorale

Travaux de construction des installations	Surface de planche	
Lieu de rassemblement	103.68 m ²	
Corridor	30.24 m ²	Partie couverte sans mur
Garderie	69.12 m ²	
Corridor	20.16 m ²	Partie couverte sans mur
Point d'eau public	7.29 m ²	
Toilettes, douches	51.84 m ²	
Corridor	20.16 m ²	Partie couverte sans mur
Surface de plancher totale des installations terrestres	231.93 m ²	
Travaux extérieurs		
Nivellement	2,348 m ²	Piste
Plantation	620 m ²	
Eclairage extérieur	1 盞	
Fosses septiques (spécifications locales)	1 盞	

Tableau 5-4-14. Prévision de bilan (1)

			Unité	Période	Jours ou fois	Pourcentage	Total	Unité	Prix unitaire	Montant (annuel)	
I	Revenus										
	1	Frais d'utilisation des installations portuaires	150		180		27,000	pirogue-jour	0	0	Augmentation du profit dans la zone de manutention
	2	Frais de location de la station-service pour pirogues					1,597	kltr.	50,000	79,830,000	
	3	Frais d'utilisation de la remise à engins de pêche	150		330		49,500	pirogue-jour	100	4,950,000	Conditions différentes de celles de Boulbinet: collectif
	4	Frais d'utilisation du dépôt de pirogues	150		1		150	pirogue-jour	200	30,000	Pour les réparations autonomes de pirogues
	5	Frais de location d'outils	150		1		150	pirogue-jour	3,000	450,000	Pour les réparations autonomes de pirogues
	6	Frais de réparation des pirogues	150		2		300	pirogue	18,000	5,400,000	Frais de matériaux exclus
	7	Frais de réparation des moteurs hors-bord	150		3		450	moteur	12,000	5,400,000	Frais de matériaux exclus
	8	Frais d'utilisation de la zone de manutention					5,868	tonnes (poissons)	2,500	14,671,239	moyenne de poissons pélagiques et benthiques
	9	Montant des ventes de glace	12		180		2,160	tonnes (glace)	92,000	198,720,000	plus de 15% que celui de Kaporo
	10	Frais d'utilisation de la chambre froide	10		330		3,300	tonnes (poissons)	8,050	26,565,000	moyenne de poissons pélagiques et benthiques
	11	Frais d'utilisation des installations de kiosque	20		300		6,000	fois-jour	400	2,400,000	48 blocs, 4 rotations
	12	Frais d'utilisation du hangar de fumage	480		330	0.6	158,400	banda-jour	500	79,200,000	
	13	Frais d'utilisation des toilettes communes	396		330			fois	50	6,534,000	Emploi d'électricité et d'eau
	14	Frais d'utilisation des douches communes	300		330			fois	100	9,900,000	
		Total des revenus annuels								434,050,239	
	Dépenses										
	1	Frais de personnel								37,032,000	
	2	Frais de carburant									
		Carburant pour groupe électrogène (diesel)						kltr.		184,404,000	Prix ordinaire
		Carburant pour incinérateur (pétrole)						kltr.		21,780,000	Prix ordinaire
	3	Frais d'électricité									
		Eclairage du bâtiment administratif	2	10	330	0.7	4,620	kwh			
		Pompe de pompage d'eau	4.6	24	330	0.6	21,859	kwh			
		Station-service	1	20	330	0.6	3,960	kwh			
		Eclairage de la remise à engin de pêche	1	6	330	0.7	1,386	kwh			
		Atelier de réparation des pirogues	10	10	330	0.6	19,800	kwh			
		Atelier de réparation des moteurs hors-bord	20	10	330	0.6	39,600	kwh			
		Eclairage de la zone de manutention etc.			330		19,404	kwh			Eclairage pour dispositif de lavage inclus
		Fabrique et stockage de glace	54	24	330		427,680	kwh			
		Chambre froide	38.5	24	330	0.4	121,968	kwh			
		Eclairage du hangar de fumage	3	12	330	0.7	8,316	kwh			
		Bâtiments toilettes et douches communes	1	20	330	0.7	4,620	kwh			
		Eclairage dans l'enceinte	6.5	6	330	0.7	9,009	kwh			
		Total					682,222	kwh	0	0	Charge du groupe électrogène
	4	Frais d'eau courant	50		330		16,500	m3	1,000	16,500,000	Inscrits comme frais de maintenance du groupe électrogène et du système solaire
	5	Frais de maintenance									
		Articles de bureau								1,440,000	
		Equipement pour fabrique de glace/chambre froide								6,000,000	
		Biens consommables dans l'enceinte								2,850,000	
		Frais de réparation des installations								4,950,000	
		Frais d'assurance								3,300,000	
		Total des dépenses annuelles								278,256,000	

Tableau 5-4-14. Prévion de bilan (2)

			Nombre		Prix unitaire	Montant (mensuel)	
1	Bureau administratif						
	Bureau du port de pêche						
	Chef du port		1		Délégué par le MPA		
	Secrétaire		1		96,000	96,000	
	Comptable		4		104,000	416,000	
	Statistiques		2		Délégué par le MPA		Collecte des frais d'utilisation de la zone de manutention et établissement des statistiques des débarquements et de la distribution
	Maintenance des installations portuaires		4	Moyenne	80,000	320,000	Collecte des frais d'utilisation du port, de la remise à engins de pêche, du marché au détail et du hangar de fumage
	Opération-maintenance des installations et équipements d'alimentation/évacuation en eau		4	Moyenne	80,000	320,000	Collecte des frais d'utilisation des toilettes et douches, et maintenance des installations et équipements d'alimentation en eau
	Nettoyage, traitement des déchets, maintenance de l'incinérateur		4		64,000	256,000	
	Total		19			1,408,000	
	Bureau de chaque coopérative						
	Président de la coopérative		1		Délégué par la coopérative		
	Secrétaire Général		1		Délégué par la coopérative		
	Secrétaire		1		Délégué par la coopérative		
	Total		3				
	Gendarmerie						
	Chef		1		Délégué par la gendarmerie		
	Gendarme		?		Délégué par la gendarmerie		
	Total		?				
2	Atelier de réparation des pirogues et moteurs hors-bord						
	Charpentier de pirogues, ouvriers		4	Moyenne	130,000	520,000	
	Réparateur et assistant		2	Moyenne	130,000	260,000	
	Total		6			780,000	
3	Fabrique/stockage de glace, chambre froide						
	Vendeur de glace		3		64,000	192,000	Gère la chambre froide
	Technicien réfrigération, électricien		3	Moyenne	150,000	450,000	
	Total		6			642,000	
4	Gardien		4		64,000	256,000	
	Total général		35			3,086,000	Délégués du MPA et de gendarmerie exclus

Tableau 5-4-15. Calcul des coûts des travaux (1)
Phase 1. Travaux d'extension des installations de débarcadère existantes

Articles	Prix unitaire Frais de transport, frais indirects inclus Unité : US\$		Quantité				Montant	
Travaux d'installations de débarquement								
Jetée en pente Avec pieux	450	/m/m	50	m	10	m	225,000	Profondeur 10 m, largeur 5 m
Type à gravité	1,000	/m/m	110	m	3	m	330,000	
Quai vertical Type à gravité	700	/m/m	75	m	2	m	105,000	
Quai vertical + enrochement	500	/m/m	95	m	1.5	m	71,250	
Dragage	40	/m ³	1,046	m ³			41,837	
Remblai	5	/m ³	2,234	m ³			11,168	
Revêtement du radier	30	/m ²	750	m ²			22,500	
Réhabilitation de zone plantée	4.5	/m ²	350	m ²			1,575	
Voie interne	18	/m ²	360	m ²			6,480	
Réhabilitation de la voie interne	6	/m ²	720	m ²			4,320	l/3 inscrit
Revêtement dans le site	18	/m ²	4,200	m ²			75,600	
Réhabilitation du revêtement existant dans le site	6	/m ²	1,368	m ²			8,208	l/3 inscrit
Eclairage extérieur	4	/m ²	8,911	m ²			35,643	
Coût total des travaux d'installations de débarcadère							938,580	
Travaux d'installations terrestres								
							Surface de plancher	
Poste de gendarmerie	500	/m ²	14.4	m	7.2	m	103.68	51,840
Corridor	120	/m ²	14.4	m	2.7	m	38.88	4,666
Sous-total							103.68	56,506
Cette surface totale n'inclut pas les corridors								
Station-service	400	/m ²	3.6	m	3.6	m	12.96	5,184
Corridor	120	/m ²	3.6	m	2.1	m	15.12	1,814
Sous-total								6,998
Zone de manutention	300	/m ²	31.2	m	7.2	m	224.64	67,392
Corridor	120	/m ²	31.2	m	2.1	m	131.04	15,725
Sous-total								83,117
Fabrique et stockage de glace, chambre froide (réhabilitation d'installation existante)	120	/m ²	18.0	m	15.0	m	270.00	32,400
Fabrique et stockage de glace	400	/m ²	18.0	m	6.0	m	108.00	43,200
Chambre froide	400	/m ²	6.0	m	21.0	m	126.00	50,400
Sous-total							504.00	126,000
Lieu de prière	350	/m ²	12.0	m	12.0	m	144.00	50,400
Corridor	120	/m ²	12.0	m	2.1	m	25.20	3,024
Sous-total								53,424
Coût total des travaux d'installations terrestres							989.28	326,045
Travaux d'installations annexes								
Château d'eau, canalisations de distribution d'eau	48,000	/emplacement					48,000	Réservoir de collecte d'eau, incluant des canalisations d'eau sur le terrain
Fosses septiques (spécifications locales)	8,000	/emplacement					8,000	
Réhabilitation des câblages électriques sur le terrain	15,000	/emplacement					15,000	
Coût total des travaux des installations annexes							71,000	
Grand total des travaux d'installations terrestres							397,045	
Equipements								
Treuil (manuel)	6,000	/pièce	2				12,000	
Balises pour chenaux	18,000	/pièce	3				54,000	
Fabrique/stockage de glace	300,000	/pièce					300,000	
Chambre froide	150,000	/pièce					150,000	
Groupe électrogène de secours	50,000	/pièce					50,000	Fourniture du Japon
Incinérateur	30,000	/pièce					30,000	Fourniture du Japon, avec brûleur
Equipements pour la zone de manutention	15,000						15,000	
Equipements pour l'atelier de réparation	10,000						10,000	
Grand total des équipements							621,000	
Grand total des travaux de la Phase 1							1,956,625	

Tableau 5-4-15. Calcul des coûts des travaux (2)
Phase 2. Travaux de redéveloppement de la partie littorale

Articles	Prix unitaire		Quantité				Montant	
	Frais de transport, frais indirects inclus Unité : US\$							
Travaux de génie civil								
Quai droit + récifs Inclinaison	500	/m/m	135	m	1.5	m		101,250
Revêtement du tablier	30	/m ²	1,585	m ²				47,550
Slipway	250	/m ²	15	m	20	m		75,000
Aménagement de la voie avant	27	/m ²	85	m	8	m		18,360
Remblai	5	/m ³	6,175	m ³				30,875
Nivellement	2	/m ³	9,195	m ³				18,390
Aménagement de la voie interne	27	/m ²	1,270	m ²				34,290
Fossé d'évacuation des eaux pluviales	200	/m	420	m	2	m		84,000
Eclairage extérieur	4	/m ²	6,175	m ²				24,700
Coût total des travaux de génie civil								223,800
Travaux d'installations terrestres								
Surface de plancher								
Bâtiment administratif	500	/m ²	3.6	m	5.4	m	3	58.32
	500	/m ²	3.6	m	7.5	m	3	81.00
Corridor	120	/m ²	3.6	m	2.1	m	3	22.68
Sous-total								139.32
Remise à engins de pêche	400	/m ²	3.6	m	5.4	m	12	233.28
Atelier de ramendage	120	/m ²	3.6	m	4.5	m	12	194.40
Sous-total								116.640
Atelier de réparation des pirogues	600	/m ²	4.8	m	6.0	m	2	57.60
Atelier extérieur	120	/m ²	4.8	m	5.4	m	2	51.84
Sous-total								40.781
Bâtiment du marché	300	/m ²	66.0	m	4.5	m	1	297.00
Corridor	120	/m ²	66.0	m	2.1	m	1	138.60
Sous-total								105.732
Hangar de fumage	350	/m ²	39.0	m	12.0	m	3	1404.00
Corridor	120	/m ²	39.0	m	2.7	m	6	631.80
Sous-total								567.216
Toilettes, douches	700	/m ²	4.8	m	5.4	m	4	103.68
Corridor	120	/m ²	4.8	m	2.1	m	4	40.32
Sous-total								77.414
Coût total des travaux d'installations terrestres							2481.12	980,165
Travaux d'installations annexes								
Château d'eau, canalisations d'eau	36,000	/emplacement						36,000
Fosses septiques (spécifications locales)	6,000	/emplacement						6,000
Introduction d'électricité et installations des canalisations dans l'enceinte	20,000	/emplacement						20,000
Coût total des travaux d'installations annexes								62,000
Grand total des travaux d'installations terrestres								1,042,165
Equipements								
Groupe électrogène de secours	38,000	/pièce						
Incinérateur	24,000	/pièce						
Equipement pour l'atelier de réparation	10,000							10,000
Total concernant les équipements								10,000
Grand total des travaux de la Phase 2								1,275,965

Tableau 5-4-15. Calcul des coûts des travaux (3)

Phase 2. Travaux en relation avec la commune de redéveloppement de la partie littorale

Articles	Prix unitaire		Quantité						Montant	
	Frais de transport, frais indirects inclus	Unité : US\$								
Travaux de génie civil										
Remblai	5	/m ³	2,135	m ³					10,675	
Nivellement	2	/m ³	5,480	m ²					10,960	Piste
Plantation	9	/m ³	620	m ²					5,580	
Eclairage extérieur	4	/m ²	5,188	m ²					20,750	
Coût total des travaux de génie civil									47,965	
Travaux des installations construites										
								Surface de plancher		
Lieu de rassemblement	500	/m ²	4.8	m	7.2	m	3	103.68	51,840	
Corridor	120	/m ²	4.8	m	2.1	m	3	30.24	3,629	
Sous-total									55,469	Cette surface totale n'inclut pas les corridors
Dispensaire	500	/m ²	4.2	m	7.2	m	2	60.48	30,240	
Corridor	120	/m ²	4.2	m	2.1	m	2	17.64	2,117	
Sous-total									32,357	
Garderie	500	/m ²	4.8	m	7.2	m	2	69.12	34,560	
Corridor	120	/m ²	4.8	m	2.1	m	2	20.16	2,419	
Sous-total									36,979	
Point d'eau public	400	/m ²	2.7	m	2.7	m	1	7.29	2,916	
Toilettes et douches	700	/m ²	4.8	m	5.4	m	2	51.84	36,288	
Corridor	120	/m ²	4.8	m	2.1	m	2	20.16	2,419	
Sous-total									38,707	
Fosse septique (spécifications locales)	6,000	/emplacement							6,000	
Coût total des travaux des installations construites								292.41	172,428	
Grand total des travaux de la commune de la Phase 2									220,393	

Tableau 5-4-15. Calcul des coûts des travaux (4)

Phase 2. Travaux de redéveloppement de la partie centrale (Aménagement des installations de la commune)

Articles	Prix unitaire		Quantité						Montant	
	Frais de transport, frais indirects inclus Unité : US\$									
Travaux de génie civil										
Aménagement de la voie publique										Par aménagement des voies agricoles
Installations d'évacuation des eaux pluviales	120	/m	2,600	m					312,000	
Coût total des travaux de génie civil									312,000	
Travaux d'installations terrestres										
								Surface de plancher		
Hanger de fumage	350	/m ²	16.8	m	12.0	m	6	1209.60	423,360	
Corridor	120	/m ²	16.8	m	2.7	m	12	544.32	65,318	
Sous-total									488,678	
Lieu de rassemblement	500	/m ²	4.8	m	4.8	m	6	138.24	69,120	
Corridor	120	/m ²	4.8	m	2.1	m	6	60.48	7,258	
Sous-total									76,378	
Point d'eau public	400	/m ²	2.7	m	2.7	m	6	43.74	17,496	
Toilettes et douches	700	/m ²	7.2	m	4.5	m	6	194.40	136,080	
Corridor	120	/m ²	7.2	m	2.1	m	6	90.72	10,886	
Sous-total									146,966	
Coût total des travaux d'installations terrestres								1,585.98	729,518	
Travaux d'installations annexes										
Château d'eau, canalisations d'eau	30,000	/emplacement	3	lot					90,000	Réservoir de réception, inclut les canalisations de distribution d'eau sur le terrain
Canalisation d'eau dans la commune	12	/m	1,600	m					19,200	
Fosses septiques (spécifications locales)	6,000	/emplacement	6	lot					36,000	
Système solaire	55,000	/emplacement	3	lot					165,000	
Coût total des travaux des installations annexes									310,200	
Grand total des travaux d'installations terrestres									1,039,718	
Équipements										
Groupe électrogène de secours	38,000	/emplacement								Utilisation de celui de la Phase 1
Incinérateur	24,000	/emplacement	6	lot					144,000	Utilisation de celui de la Phase 1
Grand total des équipements									144,000	
Grand total des travaux de la commune de la Phase 2									1,495,718	

Tableau 5-4-15. Calcul des coûts des travaux (5)

Phase 3. Travaux de construction des installations du débarquement du côté nord

Articles	Prix unitaire		Quantité				Montant		
	Frais de transport, frais indirects inclus	Unité : US\$							
Travaux d'installations de débarquement									
Jetée en pente	Avec pieux	450	/m/m	60	m	10	m	270,000	Profondeur 10 m, largeur 5 m
	Type à gravité	1,000	/m/m	80	m	3	m	240,000	
Quai vertical	Type à gravité	700	/m/m	75	m	2	m	105,000	
Quai vertical + enrochement		500	/m/m	80	m	1.5	m	60,000	
Quai vertical + enrochement		500	/m/m	155	m	1.5	m	116,250	
Revêtement du radier A		30	/m ²	2,550	m ²			76,500	
Revêtement du radier B		30	/m ²	1,550	m ²			46,500	
Slipway		250	/m ²	15	m	20	m	75,000	
Dragage		40	/m ³	3,694	m ³			147,767	
Remblai		5	/m ³	4,590	m ³			22,950	
Nivellement par coupage de sol		2	/m ²	11,650	m ²			23,300	
Voie interne		18	/m ²	300	m ²			5,400	
Coût total des travaux d'installations portuaires								1,188,667	
Equipements									
Treuil (manuel)		6,000	/pièce	2				12,000	
Balises pour chenaux		18,000	/pièce	1				18,000	
Coût total des équipements								30,000	
Grand total des travaux de la Phase 3								1,218,667	

Tableau 5-4-15. Calcul des coûts des travaux (6)
Phase 4. Travaux de redéveloppement de la partie littorale

Articles	Prix unitaire		Quantité						Montant	
	Frais de transport, frais indirects inclus	Unité : US\$								
Travaux d'installations terrestres								Surface de plancher		
Bureau administratif	500	/m ²	3.6	m	5.4	m	3	58.32	29,160	
	500	/m ²	3.6	m	7.5	m	3	81.00	40,500	
Corridor	120	/m ²	3.6	m	2.1	m	3	22.68	2,722	
Sous-total								139.32	72,382	Cette surface totale n'inclut pas les corridors
Poste de gendarmerie	500	/m ²	5.4	m	5.4	m	1	29.16	14,580	
Corridor	120	/m ²	5.4	m	2.7	m	1	14.58	1,750	
Sous-total									16,330	
Station-service	400	/m ²	3.6	m	3.6	m	1	12.96	5,184	
Corridor	120	/m ²	3.6	m	2.1	m	2	15.12	1,814	
Sous-total									6,998	
Zone de manutention	300	/m ²	19.8	m	6.0	m	1	118.80	35,640	
Corridor	120	/m ²	19.8	m	2.1	m	2	83.16	9,979	
Sous-total									45,619	
Remise à engins de pêche	400	/m ²	3.6	m	5.4	m	12	233.28	93,312	
	120	/m ²	3.6	m	4.5	m	12	194.40	23,328	
Sous-total									116,640	
Atelier de réparation des pirogues	600	/m ²	4.8	m	6.0	m	2	57.60	34,560	
	120	/m ²	4.8	m	5.4	m	2	51.84	6,221	
Sous-total									40,781	
Hanger de fumage	350	/m ²	39.0	m	12.0	m	3	1,404.00	491,400	
Corridor	120	/m ²	39.0	m	2.7	m	6	631.80	75,816	
Sous-total									567,216	
Toilettes et douches	700	/m ²	4.8	m	5.4	m	4	103.68	72,576	
Corridor	120	/m ²	4.8	m	2.1	m	4	40.32	4,838	
Sous-total									77,414	
Lieu de prière	350	/m ²	9.0	m	9.0	m	1	81.00	28,350	
Corridor	120	/m ²	9.0	m	2.1	m	1	18.90	2,268	
Sous-total									30,618	
Coût total des travaux d'installations terrestres								2,426.04	973,998	
Travaux extérieurs										
Aménagement de la voie en avant	27	/m ²	1,680	m ²					45,360	
Revêtement de la surface de l'enceinte	18	/m ²	4,824	m ²					86,831	
Eclairage extérieur	4	/m ²	11,650	m ²					46,600	
Coût total des travaux extérieurs									178,791	
Travaux d'installations annexes										
Château d'eau, canalisations de distribution d'eau	36,000	/emplacement							36,000	Réservoir de collecte d'eau, incluant des canalisations d'eau sur le terrain
Fosses septiques (spécifications locales)	6,000	/emplacement							6,000	
Câblages électriques sur le terrain	30,000	/emplacement							30,000	
Coût total des travaux des installations annexes									72,000	
Grand total des travaux d'installations terrestres									1,224,789	
Equipements										
Groupe électrogène de secours	38,000	/pièce							38,000	
Incinérateur	30,000	/pièce							30,000	
Équipement pour la zone de manutention	5,000								5,000	
Équipement pour l'atelier de réparation	10,000								10,000	
Grand total des équipements									83,000	
Grand total des travaux de la Phase 3									1,307,789	

Tableau 5-4-15. Calcul des coûts des travaux (7)

Phase 4. Travaux en relation avec la commune de redéveloppement de la partie littorale

Articles	Prix unitaire		Quantité						Montant	
	Frais de transport, frais indirects inclus Unité : US\$									
Travaux des installations construites								Surface de plancher		
Lieu de rassemblement	500	/m ²	4.8	m	7.2	m	3	103.68	51,840	
Corridor	120	/m ²	4.8	m	2.1	m	3	30.24	3,629	
Sous-total									55,469	Cette surface totale n'inclut pas les corridors
Garderie	500	/m ²	4.8	m	7.2	m	2	69.12	34,560	
Corridor	120	/m ²	4.8	m	2.1	m	2	20.16	2,419	
Sous-total									36,979	
Point d'eau public	400	/m ²	2.7	m	2.7	m	1	7.29	2,916	
Toilettes et douches	700	/m ²	4.8	m	5.4	m	2	51.84	36,288	
Corridor	120	/m ²	4.8	m	2.1	m	2	20.16	2,419	
Sous-total									38,707	
Coût total des travaux des installations construites								231.93	134,071	
Travaux extérieurs										
Nivellement	2	/m ³	2,348	m ³					4,696	
Plantation	9	/m ³	620	m ³					5,580	
Eclairage extérieur	4	/m ²	2,580	m ²					10,320	
Coût total des travaux extérieurs									77,414	
Travaux d'installations annexes										
Fosses septiques (spécifications locales)	6,000	/emplacement							6,000	
Coût total des travaux des installations annexes									6,000	
Grand total des travaux de la commune de la Phase 4									217,486	

Analyse économique et financière en cas d'achèvement de l'ensemble des Phases (1-4) du Projet

Tableau 5-4-18. Prévion des revenus entraînés par les installations du Projet

(,000 FG)

		Revenus annuels	Commentaires
Location de la station-service pour pirogues	300,000FG/mois x 12/mois	3,600	
Frais d'utilisation de la remise à engins de pêche	150 pirogues x 330jours x 100FG/jours	4,950	
Frais d'utilisation du dépôt de pirogues	150 pirogues x 1fois/an x 200FG/fois	30	
Frais de location des outils	150 pirogues x 1fois/an x 3,000FG/fois	450	
Frais de réparation des pirogues	150 pirogues x 2fois/an x 18,000FG/fois	5,400	
Frais de réparation des moteurs hors-bord	150 pirogues x 3fois/an x 12,000FG/fois	5,400	
Frais d'utilisation de la zone de manutention	5,868 tonnes x 2,500FG/tonne	14,670	
Frais de vente de la glace	12 tonnes/jour x 180jours x 92,000FG/tonne	198,720	FG2300/25kg
Frais d'utilisation de la chambre froide	10 tonnes/jour x 330jours x 8,050FG/tonne	26,565	
Frais d'utilisation des installations de vente au détail des autres articles	20 pers. x 300jours x 400FG/jour	2,400	
Frais d'utilisation du hangar de fumage	480 grillages x 330jours x 0.6 x 500FG/jour	47,520	
Frais d'utilisation des toilettes communes	792 pers. X 330jours x 50FG	13,068	
Frais d'utilisation des douches comunes	600 pers. X 330jours x 100FG	19,800	
Total des revenus annuels		342,573	

Tableau 5-4-19. Prévion des dépenses entraînés par les installations du Projet

(,000 FG)

	Prix de marché			Prix économique		Commentaire
	Quantité	Prix	Coûts	Coefficient de conversion	Coûts	
Coûts d'équipements						
Installations extérieures			4,702,094	0.912	4,288,310	Durée de vie de 50 ans
Installations terrestres			5,327,998	0.934	4,976,350	Durée de vie de 30 ans
Equipements			1,488,000	0.995	1,480,560	Durée de vie de 10 ans
Total			11,518,092		10,745,220	
Coûts d'opération						
Frais de personnel						
Chef du port	1	3,600		1.0	3,600	Personnel du MPA
Secrétaire	1	1,152	1,152	1.0	1,152	Ouvrier qualifié
Comptable	4	1,248	4,992	1.0	4,992	Ouvrier qualifié
Statistiques	2	2,400		1.0	2,400	Personnel du MPA
Maintenance des installations portuaires	4	960	3,840	0.5	1,920	Ouvrier non qualifié
Opération-maintenance des installations et équipements d'alimentation/évacuation en eau	4	960	3,840	0.5	1,920	Ouvrier non qualifié
Nettoyage, traitement des déchets, maintenance de l'incinérateur	4	768	3,072	0.5	1,536	Ouvrier non qualifié
Réparation des pirogues et moteurs hors-bord	6	1,560	9,360	1.0	9,360	Ouvrier qualifié
Fabrique de glace et chambre froide	3	1,800	5,400	1.0	5,400	Ouvrier qualifié
Vendeur de glace	3	768	2,304	0.5	1,152	Ouvrier non qualifié
Gardien	4	768	3,072	0.5	1,536	Ouvrier non qualifié
Frais de carburant						
Groupe électrogène		1.1	184,404	0.5	92,202	
Carburant pour incinérateur		1.1	21,780	0.5	10,890	
Frais d'eau courante			16,500	1.0	16,500	
Frais de maintenance et gestion						
Articles de bureau			1,440		1,440	
Accessoires de la fabrique de glace et chambre froide			6,000		6,000	
Biens consommables			2,850		2,850	
Frais de réhabilitation des installations			4,950		4,950	
Frais d'assurance			3,300		3,300	
Total			278,256		173,100	

Note 1: Le coefficient de conversion des frais de carburant a été établi à 0,5. Cela s'explique par le fait que le taux de taxe impose sur le gasoil, composé d'une taxe douanière de 17% et d'une taxe sur la valeur ajoutée de 18%, est de 355FG par litre, ce qui représente 50% de l'ensemble.

Tableau 5-4-20. Analyse financière

Année	Revenu	Coûts d'équipement	Coûts d'opération	Bilan
1		11,518,092		-11,518,092
2	342,573		278,256	64,317
3	342,573		278,256	64,317
4	342,573		278,256	64,317
5	342,573		278,256	64,317
6	342,573		278,256	64,317
7	342,573		278,256	64,317
8	342,573		278,256	64,317
9	342,573		278,256	64,317
10	342,573		278,256	64,317
11	342,573	1,488,000	278,256	-1,423,683
12	342,573		278,256	64,317
13	342,573		278,256	64,317
14	342,573		278,256	64,317
15	342,573		278,256	64,317
16	342,573		278,256	64,317
17	342,573		278,256	64,317
18	342,573		278,256	64,317
19	342,573		278,256	64,317
20	342,573		278,256	64,317
21	342,573	1,488,000	278,256	-1,423,683
22	342,573		278,256	64,317
23	342,573		278,256	64,317
24	342,573		278,256	64,317
25	342,573		278,256	64,317
26	342,573		278,256	64,317
27	342,573		278,256	64,317
28	342,573		278,256	64,317
29	342,573		278,256	64,317
30	342,573		278,256	64,317

Taux de rendement financier interne

#VALUE!

Bénéfices économiques

Tableau 5-4-22 Augmentation du volume de débarquement par méthode de pêche du Projet

Etat actuel

	Captures totales	Bonga, bonga-séri	Consommation nationale par ex. machoiron de mer	Poissons exportés, otolithes etc.
Filet tournant	1,714	1,611	103	0
Filet maillant encerclant	1,794	1,363	215	215
Filet maillant calé à grande maille	63	0	19	44
Palangre	252	0	164	88
Filet dérivant	284	199	43	43
Total	4,107	3,173	543	390

Augmentation du volume de débarquement suite à l'augmentation du nombre de sorties

	Captures totales	Bonga, bonga-séri	Consommation nationale par ex. machoiron de mer	Poissons exportés, otolithes etc.
Filet tournant	0	0	0	0
Filet maillant encerclant (de 154 à 177 jours)	268	204	32	32
Filet maillant calé à grande maille	0	0	0	0
Palangre (plus 4 pirogues pendant 8 mois)	45	0	29	16
Filet dérivant (4 pirogues à la palangre pendant la morte saison)	38	27	6	6
Total	351	230	67	54

Augmentation du volume de débarquement par sortie suite à l'augmentation du temps de pêche

	Augmentation des captures totales	Bonga	Consommation nationale par ex. machoiron de mer	Poissons exportés, otolithes etc.
Filet tournant	171	161	10	0
Filet maillant encerclant	206	157	25	25
Filet maillant calé à grande maille	3	0	1	2
Palangre	15	0	10	5
Filet dérivant	16	11	2	2
Total	412	329	48	35

Augmentation de captures suite à la fourniture de glace

	Augmentation des captures totales	Bonga, bonga-séri	Consommation nationale par ex. machoiron de mer	Poissons exportés, otolithes etc.
Filet tournant	0	0	0	0
Filet maillant encerclant	0	0	0	0
Filet maillant calé à grande maille	16	0	4.7	11.0
Palangre	74	0	48.2	26.0
Filet dérivant	0	0	0	0
Total	90	0	53	37

Augmentation totale

	Augmentation des captures totales	Bonga, bonga-séri	Consommation nationale par ex. machoiron de mer	Poissons exportés, otolithes etc.
Filet tournant	171	161	10	0
Filet maillant encerclant	474	360	57	57
Filet maillant calé à grande maille	19	0	6	13
Palangre	134	0	87	47
Filet dérivant	54	38	8	8
Total	853	560	168	125

Tableau 5-4-23. Bénéfices économiques par augmentation du volume de débarquement suite à l'augmentation du nombre de sorties

	Augmentation des captures (kg)	Prix du marché (FG/kg)	Bénéfices économiques totaux (.000 FG)	Prix sur la plage (FG/kg)	Frais de pêche à prix économique (.000 FG) (pourcentage des frais généraux 47%)	Frais de distribution à prix économique (.000 FG) (pourcentage des frais généraux 50%)	Bénéfices économiques (.000FG)
Formule de calcul	A	B	C=AxB	D	E=DxAx0.47	F=(B-D)xAx0.5	G=C-E-F
Bonga, bonga-séri	230,000	290	66,700	290	31,349	0	35,351
Autres poissons benthiques			0		0		
Consommation nationale par ex. machoiron de mer	67,000	800	53,600	800	25,192	0	28,408
Poissons exportés	54,000	4,000	216,000	1750	44,415	60,750	110,835
Total			336,300		100,956	60,750	174,594

Tableau 5-4-24. Bénéfices économiques par augmentation du volume de débarquement suite à l'augmentation du temps de pêche

	Augmentation des captures (kg)	Prix du marché (FG/kg)	Bénéfices économiques totaux (.000 FG)	Prix sur la plage (FG/kg)	Frais de pêche à prix économique (.000 FG) (pourcentage des frais généraux 47%)	Frais de distribution à prix économique (.000 FG) (pourcentage des frais généraux 50%)	Bénéfices économiques (.000FG)
Formule de calcul	A	B	C=AxB	D		F=(B-D)xAx0.5	G=C-E-F
Bonga, bonga-séri	329,000	290	95,410	290		0	95,410
Autres poissons benthiques			0				0
Consommation nationale par ex. machoiron de mer	48,000	800	38,400	800		0	38,400
Poissons exportés	35,000	4,000	140,000	1,750		39,375	100,625
Total			273,810			39,375	234,435

Tableau 5-4-25. Calcul du pourcentage des frais généraux de pêche sur la base des coûts économique

	KAM-PAG	KK-FMC	KK-FMEE	KK-PA	Total	Prix économique
Chiffre d'affaires	1,927,813	1,499,888	2,001,708	975,026	6,404,435	6,404,435
Frais généraux de pêche (dont essence)	1,169,688	459,990	693,221	367,740	2,690,639	2,041,763
(autres)	595,063	91,687	84,546	65,412	836,708	836,708
Frais de personnel	332,975	436,003	243,031	193,734	1,205,744	0
Frais de réparation	59,500	231,563	55,583	56,000	402,646	402,646
Amortissement	97,024	206,060	180,286	72,917	556,287	556,287
Bénéfice	268,626	166,272	829,587	284,635	1,549,119	1,549,119
					Pourcentage des frais généraux sur la base du prix économique	0.47

Note 1: L'essence incluant 35% de taxes, le prix économique a été calculé en les excluant.

Note 2: Les chiffres de l'étude des ménages de pêcheurs effectuée en 2000 ont été employés

Tableau 5-4-26. Bénéfices économiques par augmentation du volume de débarquement suite à la fourniture de glace

	Augmentation des captures (kg)	Prix du marché (FG/kg)	Bénéfices économiques totaux (.000 FG)	Prix sur la plage (FG/kg)	Frais de pêche à prix économique (.000 FG) (pourcentage des frais généraux 47%)	Frais de distribution à prix économique (.000 FG) (pourcentage des frais généraux 50%)	Bénéfices économiques (.000FG)
Formule de calcul	A	B	C=AxB	D	E=DxAx0.47	F=(B-D)xAx0.5	G=C-E-F
Bonga, bonga-séri	0	290	0	290	0	0	0
Autres poissons benthiques			0		0		
Consommation nationale par ex. machoiron de mer	53,000	800	42,400	800	19,928	0	22,472
Poissons exportés	37,000	4,000	148,000	1750	30,433	41,625	75,943
Total			190,400		50,361	41,625	98,415

Tableau 5-4-27. Bénéfices économiques par augmentation du volume de production des poissons fumés

	Augmentation des poissons fumés (kg)	Prix du marché (FG/kg)	Bénéfices économiques totaux (.000 FG)	Prix sur la plage (FG/kg)	Frais de production à prix économique (.000 FG) (frais de matériaux, bois)	Frais de distribution à prix économique (.000 FG) (pourcentage des frais généraux 50%)	Bénéfices économiques (.000FG)
Formule de calcul	A	B	C=AxB	D	ci-dessous	F=(B-D)xAx0.5	G=C-E-F
Production par fumage (Bonga)	186,333	2500	465,833	1870	180,743	58,695	226,395
Production par fumage. (machoiron de mer)	56,000	6500	364,000	3500	140,000	84,000	140,000
Total	242,333		829,833		320,743	142,695	366,395

Remarque 1 : la partie augmentation du fumage est 1/3 du poids de l'augmentation des captures de bongas et bongas-séri (le poids diminue à 1/3 par fumage)

Tableau 5-4-28 Bénéfices économiques par réduction du volume d'essence consommé
(,000FG)

	Volume réduit par pirogue (litres)	Nbre. de pirogues	Prix économique d'essence par litre	Bénéfices économiques
Pirogue à filet maillant calé	1770	2	0.963	3,409
Palangrier	2160	20	0.963	41,602
Total				45,011

Tableau 5-4-29. Analyse économique

Année	Revenu	Coûts d'équipement	Coûts d'opération	Bénéfices nets économiques
1		10,745,220		-10,745,220
2	918,850		173,100	745,750
3	918,850		173,100	745,750
4	918,850		173,100	745,750
5	918,850		173,100	745,750
6	918,850		173,100	745,750
7	918,850		173,100	745,750
8	918,850		173,100	745,750
9	918,850		173,100	745,750
10	918,850		173,100	745,750
11	918,850	1,480,560	173,100	-734,811
12	918,850		173,100	745,750
13	918,850		173,100	745,750
14	918,850		173,100	745,750
15	918,850		173,100	745,750
16	918,850		173,100	745,750
17	918,850		173,100	745,750
18	918,850		173,100	745,750
19	918,850		173,100	745,750
20	918,850		173,100	745,750
21	918,850	1,480,560	173,100	-734,811
22	918,850		173,100	745,750
23	918,850		173,100	745,750
24	918,850		173,100	745,750
25	918,850		173,100	745,750
26	918,850		173,100	745,750
27	918,850		173,100	745,750
28	918,850		173,100	745,750
29	918,850		173,100	745,750
30	918,850		173,100	745,750

Taux de rendement économique interne

4.2%

Analyse économique et financière en cas d'achèvement des Phases 1 et 2 du Projet

Tableau 5-4-31. Prévion des revenus entraînés par les installations du Projet

(.000 FG)

		Revenus annuels	Commentaires
Location de la station-service pour pirogues	300,000FG/mois x 12/mois	3,600	
Frais d'utilisation de la remise à engins de pêche	80 pirogues x 330jours x 100FG/jours	2,640	
Frais d'utilisation du dépôt de pirogues	80 pirogues x 1fois/an x 200FG/fois	16	
Frais de location des outils	80 pirogues x 1fois/an x 3,000FG/fois	240	
Frais de réparation des pirogues	80 pirogues x 2fois/an x 18,000FG/fois	2,880	
Frais de réparation des moteurs hors-bord	137 pirogues x 3fois/an x 12,000FG/fois	4,932	
Frais d'utilisation de la zone de manutention	5,497 tonnes x 2,500FG/tonne	13,743	
Frais de vente de la glace	10 tonnes/jour x 180jours x 92,000FG/tonne	165,600	2,300FG/25kg
Frais d'utilisation de la chambre froide	9.1 tonnes/jour x 330jours x 8,050FG/tonne	24,174	
Frais d'utilisation des installations de vente au détail des autres articles	20 pers. x 300jours x 400FG/jour	2,400	
Frais d'utilisation du hangar de fumage	240 grillages x 330jours x 0.6 x 500FG/jour	23,760	
Frais d'utilisation des toilettes communes	396 pers. X 330jours x 50FG	6,534	
Frais d'utilisation des douches comunes	300 pers. X 330jours x 100FG	9,900	
Total des revenus annuels		260,419	

Tableau 5-4-32. Prévion des dépenses entraînés par les installations du Projet

(.000 FG)

	Prix de marché			Prix économique		Commentaire
	Quantité	Prix	Coûts	Coefficient de conversion	Coûts	
Coûts d'équipements						
Installations extérieures			2,324,760	0.912	2,120,181	Durée de vie de 50 ans
Installations terrestres			2,878,420	0.934	2,688,444	Durée de vie de 30 ans
Equipements			1,262,000	0.995	1,255,690	Durée de vie de 10 ans
Total			6,465,180		6,064,315	
Coûts d'opération						
Frais de personnel						
Chef du port	1	3,600		1.0	3,600	Personnel du MPA
Secrétaire	1	1,152	1,152	1.0	1,152	Ouvrier qualifié
Comptable	2	1,248	2,496	1.0	2,496	Ouvrier qualifié
Statistiques	1	2,400		1.0	2,400	Personnel du MPA
Maintenance des installations portuaires	2	960	1,920	0.5	960	Ouvrier non qualifié
Opération-maintenance des installations et équipements d'alimentation/évacuation en eau	2	960	1,920	0.5	960	Ouvrier non qualifié
Nettoyage, traitement des déchets, maintenance de l'incinérateur	2	768	1,536	0.5	768	Ouvrier non qualifié
Réparation des pirogues et moteurs hors-bord	4	1,560	6,240	1.0	6,240	Ouvrier qualifié
Fabrique de glace et chambre froide	2	1,800	3,600	1.0	3,600	Ouvrier qualifié
Vendeur de glace	2	768	1,536	0.5	768	Ouvrier non qualifié
Gardien	2	768	1,536	0.5	768	Ouvrier non qualifié
Frais de carburant						
Groupe électrogène		1.1	166,980	0.5	83,490	
Carburant pour incinérateur		1.1	14,520	0.5	7,260	
Frais d'eau courante			13,200	1.0	13,200	
Frais de maintenance et gestion						
Articles de bureau			1,200		1,200	
Accessoires de la fabrique de glace et chambre froide			5,000		5,000	
Biens consommables			1,850		1,850	
Frais de réhabilitation des installations			4,650		4,650	
Frais d'assurance			2,300		2,300	
Total			231,636		142,662	

Note 1: Le coefficient de conversion des frais de carburant a été établi à 0,5. Cela s'explique par le fait que le taux de taxe impose sur le gazoil, composé d'une taxe douanière de 17% et d'une taxe sur la valeur ajoutée de 18%, est de 355FG par litre, ce qui représente 50% de l'ensemble.

Tableau 5-4-33 Analyse financière

Année	Revenu	Coûts d'équipement	Coûts d'opération	Bilan
1		6,465,180		-6,465,180
2	260,419		231,636	28,783
3	260,419		231,636	28,783
4	260,419		231,636	28,783
5	260,419		231,636	28,783
6	260,419		231,636	28,783
7	260,419		231,636	28,783
8	260,419		231,636	28,783
9	260,419		231,636	28,783
10	260,419		231,636	28,783
11	260,419	1,262,000	231,636	-1,233,217
12	260,419		231,636	28,783
13	260,419		231,636	28,783
14	260,419		231,636	28,783
15	260,419		231,636	28,783
16	260,419		231,636	28,783
17	260,419		231,636	28,783
18	260,419		231,636	28,783
19	260,419		231,636	28,783
20	260,419		231,636	28,783
21	260,419	1,262,000	231,636	-1,233,217
22	260,419		231,636	28,783
23	260,419		231,636	28,783
24	260,419		231,636	28,783
25	260,419		231,636	28,783
26	260,419		231,636	28,783
27	260,419		231,636	28,783
28	260,419		231,636	28,783
29	260,419		231,636	28,783
30	260,419		231,636	28,783

Taux de rendement financier interne

#VALUE!

Tableau 5-4-34. Analyse économique

Année	Revenu	Coûts d'équipement	Coûts d'opération	Bénéfices nets économiques
1		6,064,315		-6,064,315
2	918,850		142,662	776,188
3	918,850		142,662	776,188
4	918,850		142,662	776,188
5	918,850		142,662	776,188
6	918,850		142,662	776,188
7	918,850		142,662	776,188
8	918,850		142,662	776,188
9	918,850		142,662	776,188
10	918,850		142,662	776,188
11	918,850	1,255,690	142,662	-479,503
12	918,850		142,662	776,188
13	918,850		142,662	776,188
14	918,850		142,662	776,188
15	918,850		142,662	776,188
16	918,850		142,662	776,188
17	918,850		142,662	776,188
18	918,850		142,662	776,188
19	918,850		142,662	776,188
20	918,850		142,662	776,188
21	918,850	1,255,690	142,662	-479,503
22	918,850		142,662	776,188
23	918,850		142,662	776,188
24	918,850		142,662	776,188
25	918,850		142,662	776,188
26	918,850		142,662	776,188
27	918,850		142,662	776,188
28	918,850		142,662	776,188
29	918,850		142,662	776,188
30	918,850		142,662	776,188

Taux de rendement économique interne

11.1%

Projet d'aménagement du nouveau débarcadère de Kaporó

5-5 Projet d'aménagement du nouveau débarcadère de Kaporo

5-5-1 Aperçu

Les deux plages de débarquement, c'est-à-dire celle de Kaporo et celle, adjacente, de Nongo, se trouvent sur la rive nord de la partie centrale de la péninsule de Conakry, du côté le plus oriental des bases de pêche côtière. Ce quartier, qui se trouve à l'embouchure du fleuve Kaporo, a été la première à assister au débarquement des Portugais sur la péninsule de Conakry, et on dit que des villages de pêcheurs s'y sont formés très tôt historiquement. Si on compare les années 1992 et 1998, pour lesquelles des données statistiques sont disponibles, le nombre de pirogues actives sur ces deux plages de débarquement a connu une baisse pendant la deuxième moitié des années 1990. Les facteurs imaginables à l'origine de cette diminution sont l'arrivée de citadins dans ce quartier à mesure que progressait l'urbanisation, en même temps qu'un mouvement énergique d'aménagement d'infrastructures de pêche dans le cadre du projet de l'ODEPAG (Projet de Développement de la Pêche Artisanale en Guinée) sur d'autres plages de cette péninsule, ce mouvement s'accompagnant du déplacement (temporaire) des pirogues des quartiers de Kaporo et Nongo vers ces autres zones.

Toutefois, le nombre de pirogues actives dans les quartiers de Kaporo et Nongo a connu une hausse au cours des dernières années (57 pirogues de plus, pour une hausse d'environ 65% sur une période de 4 ans à partir de 1998), et le nombre total de pirogues s'élève actuellement à 170. Cela s'explique vraisemblablement par la croissance démographique de la ville de Conakry, ainsi que par l'extension anarchique dans les parties centrale et orientale de la péninsule, qui ont eu pour conséquence une hausse rapide de la demande en produits halieutiques dans ce quartier, qui connut un renforcement de sa supériorité géographique en tant que débarcadère se trouvant à l'intérieur de la ville et, de ce fait, à proximité du marché de consommation. En conséquence de ce phénomène d'extension anarchique, la zone agricole de basses terres riveraines de ce village d'agri-pêcheurs, jadis peu peuplée, ayant assisté il y a une vingtaine d'années à l'arrivée des résidences de luxe des banlieusards, les quartiers de Kaporo et Nongo sont devenus la banlieue à forte densité de population qu'ils constituent aujourd'hui.

Le Plan d'urbanisme de Conakry établi il y a vingt ans prévoyait un quartier d'affaires pour la capitale par le développement du plateau inutilisé de Ratoma Ouest, sans doute en prévision de la croissance démographique future et de l'extension anarchique. A l'heure actuelle, alors que l'extension anarchique s'étend jusqu'au quartier d'Enta (qui se trouve à la base de la péninsule), Rotama Ouest se trouve au cœur de Conakry, tant du point de vue géographique que de celui de la distribution démographique (voir Figure 5-5-1 : Carte générale de la péninsule de Conakry).

Actuellement, la population des quartiers de Kaporo et Nongo s'élève à quelque 28.000 personnes et 2.450 familles (le nombre de personnes par famille étant en moyenne 11,4) si on réunit le secteur 4 de Kaporo et le secteur 1 qui se trouve sur la plage de débarquement de Nongo. Sur la base de l'enquête verbale réalisée, nous estimons à 1.300 le nombre de personnes dont les activités sont liées à la pêche dans ces deux quartiers, soit plus de 0,5 personne par famille, ce qui indique que la pêche y représente un secteur industriel central.

5-5-2 Conditions naturelles

(1) Conditions climatiques

Le volume annuel des précipitations, considérablement élevé en Guinée, l'est encore plus dans la partie sud littorale où se trouve la péninsule de Conakry. A Conakry, le volume des

précipitations dépasse parfois 4.500 mm et se situe quand même autour de 3.000 mm lors des années à faibles précipitations (depuis 1990). Pendant la saison des pluies (mai à novembre), c'est de juin à octobre que le volume des précipitations atteint son maximum, avec en moyenne 20 jours de pluie par mois. En juillet et août, les précipitations sont tout particulièrement élevées, alors qu'il mouille pratiquement tous les jours, à un point tel que le volume de précipitations dépasse alors 35 mm par jour.

Les mécanismes qui déterminent les précipitations fonctionnent à une échelle planétaire. Les mouvements atmosphériques qui découlent des échanges de chaleur dans l'atmosphère sont considérables en été. Lorsqu'ils passent sur les hautes terres qui longent le littoral guinéen, ils provoquent de violentes averses. Les vents puissants qui précèdent la pluie provoquent souvent des perturbations atmosphériques. Cependant, la zone en question n'est généralement pas une zone à vents violents, la moyenne annuelle y étant de force 3 sur l'échelle de Beaufort, se limitant le plus souvent à de légers vents soufflant à 3,4 m/sec. Leur orientation varie peu au fil de l'année : ils viennent de l'ouest ou du sud-ouest dans plus de 85% des cas.

Les ouragans qui prennent naissance dans l'Océan Atlantique au large de la Guinée-Bissau et du Sénégal (il s'agit alors de zones de basse pression tropicales) prennent de l'ampleur en progressant vers l'ouest puis se dirigent vers le nord, vers la partie sud-est des Etats-Unis. Par conséquent, la péninsule de Conakry n'est pas soumise aux effets des ouragans. A Conakry, la plus grande vitesse du vent est due aux coups de vent provoqués par les mécanismes susmentionnés, mais lesdits coups de vent étant d'une vitesse d'environ 30 m/sec, ils ne représentent pas une menace pour les installations terrestres ordinaires.

Notamment parce que Conakry est entourée par la mer de 3 côtés, c'est dans cette ville que la température de l'air est la plus douce en Guinée, avec une moyenne de 27,0°C. La variation de température moyenne présente un écart dépassant à peine 10°C, d'où on peut affirmer que cette ville jouit d'un environnement singulier si on considère que ces écarts varient entre 20 et 25°C dans les autres régions du pays.

(2) Climat marin et marées

Bien que les quartiers de Kaporo et Nongo se trouvent sur la rive nord de la péninsule de Conakry, où l'on dit que la morphologie du fond marin forme la pente la plus abrupte du littoral guinéen, l'inclinaison du fond marin n'est que d'environ 1/1.250 au large de la pointe de la péninsule. De plus, ces quartiers se trouvent juste devant l'extrémité de la nouvelle terre sédimentaire, avec pour conséquence que la pente y est encore plus douce et ne provoque pratiquement pas, tout au cours de l'année, de grandes vagues affectant l'activité des pirogues au littoral.

La vitesse du vent à la surface de la mer au large de Kaporo/Nongo est d'environ 4 m/sec, et on considère que ce quartier est très peu exposé aux effets des vagues dues au vent. Par contre, puisque les vents peuvent parfois atteindre 35 m/sec lors des bourrasques qui surviennent pendant la saison des pluies, les pirogues font vraisemblablement face à un certain danger si un tel vent les frappe de côté. L'effet des vents est particulièrement intense en juillet et août, ce qui correspond à la basse saison, le nombre de jours d'opération étant alors inférieur de moitié en comparaison de la haute saison. On considère que la diminution de la pêche est due en partie aux effets de ces bourrasques.

Quant aux effets des houles qui viennent frapper la côte, ils sont insignifiants puisqu'elles

sont douces et que leur angle d'approche est pratiquement parallèle au littoral. Une petite île (Tayili) en forme de banc de sable se trouve à l'embouchure du fleuve Kaporo. Il n'est pas nécessaire de prendre en considération l'effet des vagues déferlant sur la plage du côté intérieur de ce banc de sable où se trouve les quartiers de Kaporo et Nongo. On peut même affirmer, au contraire, que l'effet de la vitesse du courant de marée y est plus important, puisque ces quartiers se trouvent à l'embouchure du fleuve. Généralement, en comparaison du large ou de la zone littorale, le marnage a tendance à croître dans l'embouchure d'un fleuve, ce qui comporte le risque que l'entrée et la sortie des pirogues de Kaporo/Nongo soient affectées, puisqu'elles ne possèdent que de petits moteurs (voir Figure 5-5-2 Carte des environs des quartiers de Kaporo et Nongo).

Selon les résultats des observations effectuées dans le port commercial de Conakry, ce marnage est d'environ 3,3 mètres. Il sera important, lors de l'exécution du Projet dans les quartiers de Kaporo et Nongo, de procéder soigneusement aux observations et d'y prévoir le niveau des marées tout en se référant à l'annuaire des marées du port commercial. Considérant que la superficie du bassin versant du fleuve Kaporo semble avoir plus de 15 km², il faudra également prêter attention aux effets combinés du débit et de la puissance des courants d'eau consécutive des pluies torrentielles en saison des pluies.

(3) Topographie, sol et végétation

Les quartiers de Kaporo et Nongo possèdent un débarcadère qui s'est développé dans la partie de l'embouchure de la vallée où coule le fleuve Kaporo, du côté est, à mi-chemin de la péninsule de Conakry. La vallée en question, de dimension assez considérable, s'étend au maximum sur environ 4 km transversalement et 5 km longitudinalement, formant une plaine d'inondation large d'environ 150 mètres en aval sur une distance d'environ 2 km. Les plages de débarquement de Kaporo et Nongo se trouvent respectivement sur les rives ouest et est (toutes deux à quelque 250 mètres en amont de l'embouchure), la partie utilisée comme plage de débarquement se trouvant à l'altitude de 0 à 3 mètres (par rapport au niveau moyen de la mer). Le fleuve Kaporo, qui coule sous un pont où passe une route nationale, pénètre ensuite dans la zone de l'embouchure pour couler le long de la plage de débarquement de Nongo. Il décrit ensuite de grands méandres, puis se jette finalement dans l'Océan Atlantique du côté est de l'île. A marée basse, pendant la saison sèche, il ne reste qu'une passe navigable dans le fleuve Kaporo et il est alors possible de se rendre à pied jusqu'à l'île Tayili dans l'embouchure. Toutefois, à l'exclusion de la période où la marée est à son niveau le plus bas, une profondeur d'eau suffisante est assurée même à marée basse dans cette partie dont la passe navigable est mince, ce qui permet aux pirogues de remonter le courant jusque devant la plage de débarquement de Kaporo et d'y effectuer des débarquements (même si les activités sont alors très limitées). C'est au niveau du pont que la route nationale est la plus basse par rapport au niveau de la mer (environ 3 m), le remblai de la route y formant une pente douce d'environ 1/150. Lorsqu'on s'éloigne de la plaine d'inondation, la pente de la route devient abrupte des deux côtés (environ 1/30 du côté de Kaporo et 1/20 du côté de Nongo).

La roche métamorphique de latérite est exposée dans une partie à proximité de l'embouchure. Selon, notamment, notre enquête verbale réalisée à la Direction Nationale des Mines et Géologie, on considère que la partie inférieure y forme une base de basalte ou de granite, tandis qu'en partie supérieure il y aurait une couche de sol argileux. Sur la plaine d'inondation du fleuve qui fait face à la plage de débarquement, il y a accumulation de vase, de glaise et de sable sur la roche métamorphique de latérite. Du côté extérieur de l'embouchure du fleuve Kaporo, les divers matériaux sédimentaires rejetés par le fleuve ont donné lieu, sous les effets combinés des houles, des courants et des marées, au banc de sable

qui forme l'île Tayili. La dimension de cette dernière est restée la même depuis des décennies, comme l'indiquent des cartes topographiques établies en 1953 et 1981. Lors de la réalisation du présent Projet, il sera nécessaire d'examiner avec soin, notamment par forage, la composition, la résistance et la profondeur de la couche sédimentaire et de la roche métamorphique de latérite qui se trouve sans doute dessous.

Les mangroves poussent naturellement dans la plaine d'inondation du fleuve Kaporo et sur les îles qui se trouvent au large. On considère que la partie terrestre ont été jadis recouverte d'arbres tropicaux, mais il ne reste plus aujourd'hui que quelques-uns de ces arbres, qui font figure de monuments, ayant été épargnés par les coupes causées, d'abord par le défrichage agricole, puis par la progression de l'urbanisation qui a donné naissance à l'actuel quartier urbain à densité de population très élevée. Lors de l'exécution du présent Projet, il faudra, tout en veillant à ce qu'il n'y ait pas d'impact sur les mangroves qui poussent naturellement dans la plaine d'inondation, prendre en considération la conservation des arbres monumentaux (vieux arbres de baobab et mangue) qui se trouvent dans la zone adjacente à la plage de débarquement de Kaporo.

5-5-3 Condition socio-économique/communauté des pêcheurs

Kaporo est un quartier de la commune Ratoma à Conakry. La population totale du quartier est de 22 250 habitants, dont 10 670 hommes et 11 580 femmes, répartis en 1 945 ménages (comm. pers. Soumah, chef du quartier : recensement 2002)¹. Le débarcadère se trouve dans le secteur 2 de Kaporo et c'est ici qu'on retrouve la plupart des acteurs de la pêche qui sont résidents du quartier. En face du débarcadère de Kaporo, il y a celui de Nongo où il y a également un nombre important de pêcheurs et des fumeuses et mareyeuses. Il y a aussi des mareyeuses qui viennent d'autres quartiers de la ville pour s'approvisionner en poisson à Kaporo ou à Nongo.

L'échantillonnage pour l'enquête s'est basé sur des estimations des nombres totaux d'opérateurs actifs à Kaporo et à Nongo. Ces chiffres sont présentés au Tableau 5-5-1 avec les nombres d'échantillons de chaque catégorie socioprofessionnelle. L'âge moyen des personnes interviewées est assez élevé – 37 ans pour les femmes et 38 pour les hommes – et la plupart des personnes sondées sont des chefs de ménage – les hommes – ou des femmes des chefs de ménage.

¹ Ces chiffres sont cependant en contradiction avec des informations obtenues du bureau de la commune de Ratoma: selon leur recensement en 1996, la population de Kaporo était de 10 708 personnes. Le taux de croissance annuel est estimé à 3.1% ce qui donne une population en 2003 de 13 308 personnes seulement.

Tableau 5-5-1: Effectif total et échantillons à Kaporo

Groupes socioprofessionnels		Nombre d'opérateurs			Nombre d'échantillons		
		Hommes	Femmes	Total effectif	Hommes	Femmes	Nombre sondé total
Armateurs / Armatrice		575	0	575	7	1	8
Armateurs-pêcheurs					26	0	26
Marin-pêcheurs					36	0	36
Fumeurs-mareyeurs / Fumeuses-mareyeuses		50	396	446	2	44	46
Fumeurs / Fumeuses					1	10	11
Mareyeuses		0	215	215	0	21	21
Autres	Charpentiers	40	10	50	1	0	1
	Réparateurs filets				1	0	1
	Commerçantes				0	2	2
TOTAL		665	621	1 286	74	78	152

(1) Profile des opérateurs de la pêche

80% des opérateurs interviewés à Kaporo sont de l'ethnie Soussou. Les autres ethnies représentées incluent les Baga, les Teminés, les Wolofs, les Malinké, les Mandenyi, les Peuls et les Kissien. La majeure partie des 152 opérateurs interviewés à Kaporo et Nongo habitent ces quartiers mêmes : 98 à Kaporo, dont 80 dans le secteur 2 où se trouve le débarcadère, et 48 à Nongo. 43% entre eux sont nés à Conakry et il y a donc une partie importante des opérateurs qui viennent d'autres préfectures du pays qui se sont installés à Kaporo (voir Figure 5-5-3). 12 personnes des 152 interviewées ont déclaré avoir un deuxième lieu d'habitation et ne sont donc pas des résidents permanents de la zone.

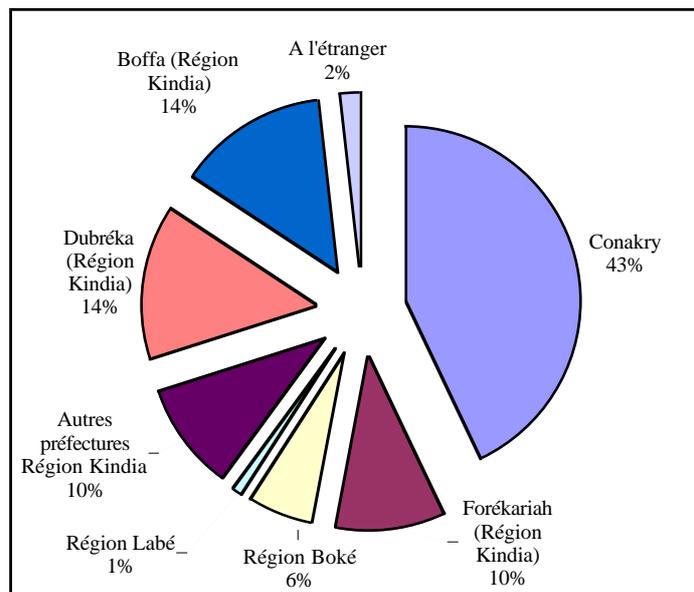


Figure 5-5-3. Lieux de naissance des opérateurs interviewés

(2) Les habitations

Environ 85% des ménages couverts par l'enquête habitent des maisons en briques ciment avec des toits en tôle ondulée. Quelques-unes des personnes sondées ont répondu de loger dans des maisons construites en briques terre ou banco et d'autres dans des appartements ou studios. 90% des ménages ont déclaré avoir l'électricité mais les lampes tempêtes et les bougies sont aussi de l'usage courant pour l'éclairage. Comme combustible

pour la cuisine, c'est surtout le charbon qui est utilisé mais aussi le bois. Il y a de l'eau publique dans la zone et la plupart des habitants s'approvisionnent auprès des robinets. Les puits ordinaires sont cependant aussi utilisés et des vendeurs d'eau constituent une autre source d'eau potable. Il n'y a pas de système pour l'évacuation des eaux usées. Seulement 7% des personnes sondées utilisent des toilettes chasse d'eau ; les autres font usage des latrines.

(3) Les biens et les propriétés foncières des ménages

Une partie des personnes sondées à Kaporo possèdent des terrains. Le nombre des propriétaires fonciers à Kaporo est cependant inférieur en comparaison de Koukoudé. Par contre, la superficie moyenne des terrains agricoles des propriétaires de Kaporo est plus élevée que ceux des propriétaires de Koukoudé.

11% des ménages interviewés à Kaporo ont du bétail – sept têtes en moyenne – et 22% de la volaille. En ce qui concerne d'autres possessions, on constate que les ménages à Kaporo possèdent beaucoup plus d'équipements que les ménages à Koukoudé. Les biens les plus courants sont les radios et les ventilateurs. Les appareils électroménagers comme les réfrigérateurs et les congélateurs sont à la portée d'environ 20% des ménages (voir Tableau 5-5-3).

Tableau 5-5-2. Propriétés foncières des ménages interviewés à Kaporo

<i>Types de terrain</i>	<i>Nombre de ménages qui en sont propriétaires</i>	<i>Lieu</i>	<i>Superficie moyenne</i>
Terrain d'habitation	103	Conakry : 57 Dubréka : 16 Boffa : 10 Coyah : 8 Autre lieux : 12	-
Terres agricoles	79	Dubréka : 28 Boffa : 14 Coyah : 8 Conakry : 7 Forécariah : 7 Kindia : 6 Autres lieux : 9	10.6 ha

Tableau 5-5-3. Biens durables des 152 ménages sondés à Kaporo

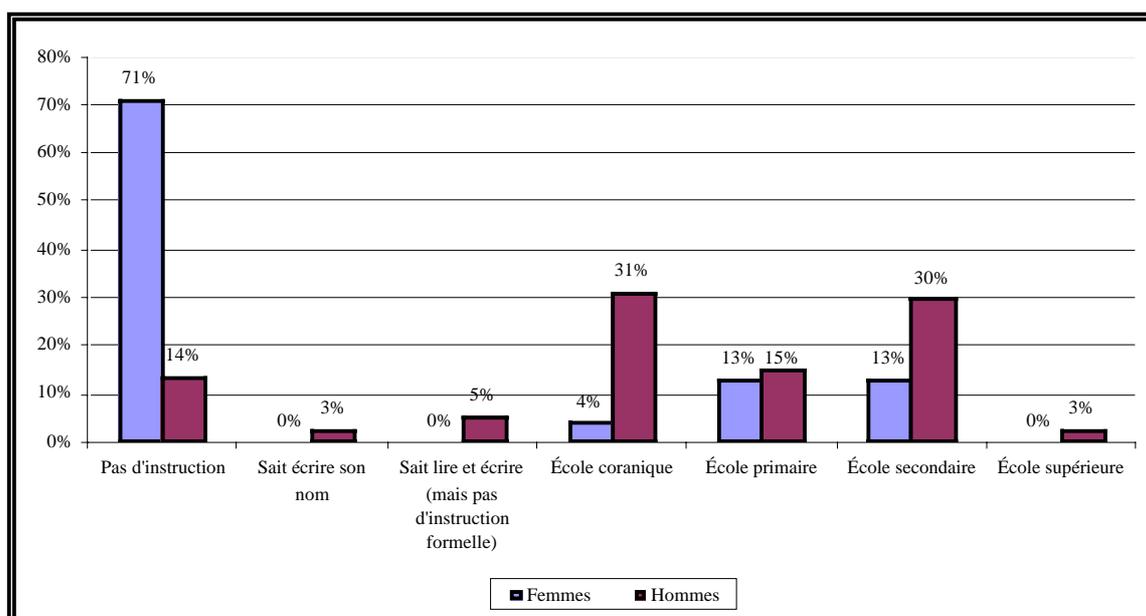
<i>Type de bien</i>	Radio	Magnéto-scope	Chaîne musicale	Téléviseur	Réfrigérateur	Congélateur
<i>Nombre de ménages qui en sont propriétaire</i>	125	15	4	52	30	33
<i>Type de bien</i>	Cuisinière	Machine à laver	Ventilateur	Climatisation	Fusil de chasse	Machine à coudre
<i>Nombre de ménages qui en sont propriétaire</i>	4	0	119	2	4	5
<i>Type de bien</i>	Voiture / camionnette	Moto / mobylette	Vélo	Barque	Fours Banda	Meubles
<i>Nombre de ménages qui en sont propriétaire</i>	12	5	11	58	52	55

(4) Le niveau d’instruction des sondés et la scolarisation de leurs enfants

Le taux d’analphabétisme totale des personnes sondées à Kaporo est de 71% pour les femmes et 14% pour les hommes (voir Figure 5-5-4). En comparaison de Koukoudé, plus des personnes sont allées à l’école primaire et secondaire et deux personnes ont fait des études supérieures. Les taux d’alphabétisation de la population d’échantillonnage de l’enquête – 26% pour les femmes et 53% pour les hommes² – sont donc plus élevés que les moyennes pour la Guinée qui est de 15% et 37%, respectivement. Ils sont cependant inférieurs aux moyennes pour la ville de Conakry ; 43% pour les femmes et 63% pour les hommes.

Parmi les 1 320 personnes constituant les membres des ménages des interviewées et sur lesquelles certaines informations ont été collectées, on retrouve 574 élèves dont 249 filles. 336 de ces élèves ont moins de 13 ans et sont donc de l’âge de l’école primaire (ou la maternelle). Parmi le groupe d’âge 7-12 ans, il y 226 élèves et 23 enfants non scolarisés, dont 15 filles. La majorité des enfants vont à l’école à Kaporo ou Nongo ou dans une école située dans un autre quartier de la commune Ratoma. Environ la moitié des enfants fréquentent des écoles privées et la moitié des écoles publiques.

Figure 5-5-4: Niveaux d’instruction des interviewés à Kaporo



5-5-4 Conditions du secteur de la pêche

(1) Pêche

Sur les plages de débarquement de Kaporo et Nongo, on trouve en grand nombre les pirogues à filet maillant encerclant, les pirogues à filet maillant calé et les palangriers (qui pratiquent également la pêche à la ligne). Il n'y a pas de pirogues à filet tournant. On peut croire que cela est lié à la profondeur de l'eau devant ces deux plages. Au large de cette zone maritime, il y a de bonnes pêcheries qui contiennent notamment du bonga et du bobo. Les pêcheurs y font la pêche en pirogue à filet maillant encerclant, effectuant l'aller-retour la même journée. Quant aux palangriers, ils opèrent généralement au large de la préfecture de

² Ces estimations excluent les personnes ayant fait l'école coranique.

Boffa (pour des sorties de 3 jours, dont 2 consacrés à la pêche). Pour leur part, les palangriers de Nongo font normalement des sorties d'une seule journée au large de Koba (préfecture de Dubréka), mais aussi parfois jusqu'au large des préfectures de Boffa et Boké. Dans ce dernier cas, les sorties en mer durent de 5 à 6 jours.

Etant donné la qualité des pêcheries et le fait que les pêcheurs peuvent tirer un bon prix du poisson grâce à la proximité d'un grand site de consommation, il y a parfois des débarquements en provenance des préfectures de Forécariah et Boffa. En particulier, pendant les deux périodes mensuelles de grandes marées (environ 15 jours au total), ces pêcheurs séjournent parfois à Kaporo pour y faire leurs opérations. Les pirogues dont le lieu d'enregistrement est identifié proviennent de 9 villages (5 au nord-est de la péninsule de Conakry, 2 dans la préfecture de Dubréka, et 2 dans la préfecture de Boffa), 5 desdits villages de pêcheurs étant enregistrés auprès du Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture. Incluant 3 villages non identifiés de la péninsule de Conakry, 5 villages de pêcheurs qu'on appelle des « îles » sont d'accès difficile par voie terrestre.

Selon l'interview réalisée avec le directeur du port de pêche, le nombre de pirogues opérant à Kaporo et Nongo est tel qu'indiqué dans le Tableau ci-dessous, s'élevant au total à 170 pirogues, dont 6 sur 10 pratiquent la pêche au filet maillant encerclant. Comme nous l'avons indiqué dans le résumé de la situation, le nombre de pirogues enregistrées a connu, en moyenne, une hausse de 65% par rapport à 1998, avec en particulier une augmentation remarquable du nombre de pirogues qui pêchent le poisson noble à la palangre ou au filet maillant calé (comparativement à la motorisation du 2/3 environ des pirogues à Kaporo, le taux de motorisation est de 100% à Nongo).

Selon les résultats de l'enquête verbale réalisée dans le quartier de Nongo, environ la moitié des propriétaires de pirogue en possède une (1), tandis que 9 personnes en possédant plusieurs. Quant au nombre de pêcheurs, il est d'environ 300 à 350 dans le quartier de Kaporo, contre 200 à 250 dans celui de Nongo. Dans la plupart des cas, l'équipage des pirogues se compose de 3 à 4 personnes.

La glace n'est pas utilisée dans le cas de la pêche au filet maillant encerclant et de la pêche au filet maillant calé, mais elle est utilisée sur les palangriers pour mettre le poisson au frais, une quantité d'environ 200 kg étant empilée par opération de pêche (en cas de navigation pendant 2 ou 3 jours).

Tableau 5-5-4 Nombre de pirogues en opération et jours d'opération par année, à Kaporo et Nongo

	Filet maillant encerclant	Filet maillant calé	Palangre	Nombre de pirogues de l'extérieur	Total
Kaporo	65	5	15	17	102
Nongo	40	10	10	8	68
Total	105	15	25	25	170
Nombre de pirogues en 1998	76	8	4	-	88
Taux d'augmentation	138,2%	187,5%	625,0%	-	164,7%
Jours d'opération par année	155	190	126	75	-

Remarque : Dans un cas comme dans l'autre, le nombre de jours d'opération par année a été calculé sur la base d'un rapport statistique annuel du CNSHB et de l'entretien réalisé.

Le nombre de pirogues indiqué pour 1998 est le nombre de pirogues enregistrées.

Le nombre de pirogues de l'extérieur n'est pas compris dans le nombre total de pirogues en 1998 ni dans le calcul du taux d'augmentation des pirogues.

Concernant les espèces cibles selon le type d'opération (méthode de pêche), diverses espèces sont capturées dans les cas du filet maillant encerclant, avec pour principales espèces cibles le bonga et le bolo. Dans le cas de la pêche à la palangre, la pêche a généralement pour objet le machoiron de mer et l'otolithe (certains pêchent également le capitaine). D'un autre côté, bien que l'objet de la pêche au filet maillant calé soit divers, c'est surtout le bobo qui fait l'objet des captures.

Tableau 5-5-5 Les espèces cibles selon le type d'opérations à Kaporo et Nongo

	Espèces cibles
Filet maillant encerclant	Bonga, bobo, machoiron de mer, otolithe de grande taille, mullet, etc.
Filet maillant calé	Bobo, machoiron de mer, otolithe de grande taille, etc.
Palangrier	Machoiron de mer, bobo, otolithe de grande taille, mullet, etc.

Remarque : Selon l'enquête verbale et le rapport statistique annuel sur la production halieutique

La saison de pêche, bien que les sorties de pêche soient vraisemblablement limitées lorsque la mer est tourmentée, sont les suivantes pour tous les types de pêche : haute saison d'octobre à février, saison morte de juillet à septembre, tandis que les autres mois correspondent à la saison normale de pêche. Dans le cas du bonga, qui représente environ la moitié du volume de débarquement sur ces plages, il connaît une haute saison d'octobre à février, son volume de débarquement diminue de moitié en mars et avril, puis il entre à nouveau dans une haute saison en mai et juin, pour diminuer encore de moitié de juillet à septembre.

Les jours d'opération suivant les types de pêche respectifs sont tels qu'indiqués dans l'estimation du Tableau ci-dessous. A l'exception de la pêche au filet maillant calé, il s'avère que les opérations sont interrompues environ une journée sur deux. On peut compter sur une augmentation éventuelle du nombre de jours d'opération dans ces quartiers si des infrastructures de pêche y sont aménagées.

Tableau 5-5-6 Nombre annuel de jours d'opération par type de pêche, à Kaporo et Nongo
(unité : jours)

Nombre de jours d'opération par mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Filet maillant encerclant	18	18	15	15	10	10	5	5	5	18	18	18	155
Filet maillant calé	20	20	18	18	15	15	8	8	8	20	20	20	190
Palangre	15	15	10	10	8	8	5	5	5	15	15	15	126

Remarque : Dans un cas comme dans l'autre, l'estimation du nombre de jours d'opération par année est basée sur les résultats de l'enquête verbale et les données statistiques sur la production halieutique.

Le Tableau ne tient toutefois pas compte du fait que les pêcheurs font parfois deux sorties par jour en haute saison.

A partir du contenu de l'enquête verbale et des divers documents statistiques, nous avons procédé à l'estimation du volume de débarquement dans les quartiers de Kaporo et Nongo, et il semble que, en combinant les deux quartiers, ce volume dépasse 2.500 tonnes par année. Ce volume correspond à 4% du volume total des débarquements effectués par la pêche artisanale côtière en 2000 pour l'ensemble de la Guinée. Ce résultat indique également qu'il semble très important d'aménager des infrastructures dans ces quartiers pour en faire une base de fourniture et de distribution des ressources halieutiques vers la partie est de Conakry et vers

les villes voisines.

Tableau 5-5-7 Volumes de débarquement selon le type d'opérations à Kaporo et Nongo
(unité : tonnes)

	Volume quotidien de débarquement	Volume mensuel moyen de débarquement	Volume annuel de débarquement	Volume quotidien de débarquement par pirogue	Volume annuel moyen de débarquement par pirogue
Filet maillant encerclant	6,5 à 19,5	26,25 à 283,5	2.200,0	0,05 à 0,15	18,75
Filet maillant calé	0,45 à 0,9	3,6 à 18,0	144,0	0,03 à 0,06	9,60
Palangre	0,875 à 1,75	4,375 à 26,25	189,9	0,035 à 0,07	7,60
Total	7,8 à 22,2	36,7 à 361,5	2.533,9	-	-

Remarque : Dans un cas comme dans l'autre, l'estimation des volumes de débarquement est basée sur les résultats de l'enquête verbale et les données statistiques sur la production halieutique.

(2) Distribution des produits halieutiques

Les transactions sur le poisson frais s'effectuent sur les plages de débarquement, sur une base de négociation individuelle. On appelle mareyeurs(ses) les personnes qui achètent le poisson frais débarqué sur la plage, mais en fait, il peut s'agir de fumeuses, de détaillants de poisson frais, voire de personnes qui exercent ces deux types d'activités. Le nombre total de mareyeurs(ses) qui y achètent le poisson frais semble dépasser 650 pour les quartiers combinés de Kaporo et Nongo. Il s'agit principalement de femmes et, dans le cas des détaillants, il s'agit uniquement de femmes. Le groupe des mareyeurs(ses) inclut les femmes des propriétaires de pirogue et des membres d'équipage, et c'est souvent ces femmes (même s'il ne s'agit pas d'une règle établie) qui ont la priorité pour l'achat du poisson frais. Par conséquent, ces mareyeuses dont le mari s'affère à d'autres tâches procèdent généralement à l'achat du poisson auprès des femmes des pêcheurs. Toutefois, dans ces deux quartiers, des sociétés de mareyage à capitaux étrangers achètent le poisson noble. C'est d'abord à ces sociétés que les pêcheurs vendent le poisson noble de bonne qualité qu'ils capturent, puisqu'ils peuvent en obtenir un bon prix. Les propriétaires de pirogue qui empruntent de l'argent lorsqu'il n'y a pas de pêche ou se procurent moteurs hors-bord et engins de pêche auprès de ces sociétés de mareyage, en contrepartie, accordent la priorité d'achat du poisson à ces sociétés jusqu'à ce que l'argent emprunté soit entièrement remboursé, sans toutefois être obligés de leur accorder une légère réduction du prix d'achat en guise d'intérêt sur la somme empruntée³.

Les deux plages de débarquement, outre les sociétés de mareyage étrangères, reçoivent également la visite de mareyeuses provenant des autres zones de Conakry et des préfectures voisines (Coyah et Kindia), mais leur nombre exact n'est pas clair. La plupart sont des distributeurs de petite envergure, qui viennent normalement en taxi ou en autobus et emportent avec eux des contenants (tels que des baquets en plastique), dans lesquels ils mettent le poisson puis la glace, qu'ils recouvrent par exemple d'un bout de tissu, puis ils s'en retournent.

Parmi les mareyeurs(ses) de ces quartiers, on considère que les détaillants se trouvent dans un rapport d'environ 1 pour 2 par rapport aux fumeuses, mais en réalité cette relation est

³ Ces emprunts (souvent contractés pour payer les frais de carburant avant de faire une sortie) et la priorité d'achat concédée est une coutume très répandue, que l'on constate également entre les propriétaires de pirogue et les mareyeurs(ses).

complexe. Les détaillants, après avoir procédé sur le marché à la vente du poisson frais, procèdent au fumage des excédents pour le mettre à nouveau en vente. De plus, parmi ce qu'on appelle les fumeuses se trouvent également un grand nombre de personnes qui vendent du poisson frais. Il est ainsi difficile d'établir une distinction claire entre les détaillants et les fumeuses.

Lorsqu'elles vont dans les marchés de la ville, toutes ces personnes utilisent de la glace. Cette glace ayant été fabriquée avec des sacs en vinyle remplis d'eau insérés dans le congélateur domestique⁴, elle est de forme cylindrique et n'offre qu'une petite surface de contact avec le poisson si on ne la brise pas en petits morceaux, avec pour conséquence que la température du poisson n'est pas maintenue basse de manière efficace. Certaines personnes achètent de la glace en écailles au marché de Kénien, mais elles sont très peu nombreuses. Dans un cas comme dans l'autre, aucune glace n'est utilisée pendant la période de vente du poisson sur la plage. La température du poisson augmente alors, et il n'est pas possible d'assurer la conservation de sa fraîcheur même en utilisant un peu de glace par la suite⁵.

(3) Transformation par fumage

Il y a environ 1.300 fours à Kaporo et Nongo, dont la plupart sont des fours en fût. On trouve quelques fours de type banda, mais il s'agit presque toujours de bandas traditionnels, les bandas améliorés étant extrêmement rares⁶. Selon l'enquête verbale, environ 300 personnes pratiquent le fumage dans l'ensemble des quartiers de Kaporo et Nongo, tandis que selon l'étude socioéconomique, il se peut que ce nombre de fumeuses comprenne également des personnes qui pratiquent le fumage sur une base irrégulière. Comme le volume de poisson noble fumé n'est pas connu, il faudra sans doute procéder, avant de réaliser le présent Projet, à une étude soignée pour connaître le nombre de fumeuses en activité et leurs volumes de fumage.

Dans la plupart des cas, les produits fumés sont vendus au détail par les fumeuses elles-mêmes ou par leurs familles. Ils sont mis en vente sur les marchés de la ville de Conakry. Il arrive également que des mareyeur(ses) de préfectures voisines telles que Coyah et Kindia viennent sur les lieux de fumage. Pour vendre du poisson à ces mareyeurs(ses) provenant des autres préfectures, les fumeuses doivent avoir en réserve jusqu'à 5000 bongas. Lorsqu'une transaction réussit, le mareyeur (la mareyeuse) emballe lui-même (elle-même) le poisson dans des paniers (récipients de paille tressée) pour l'emporter.

Parmi les fumeuses dont les opérations sont de grande envergure, certaines vendent elles-mêmes leur produits fumés dans d'autres préfectures. Dans ce cas, elles effectuent parfois leurs ventes dans les villes proches que sont Coyah et Kindia, mais la demande est comparativement plus élevée en Guinée Forestière. Il arrive toutefois souvent qu'une seule fumeuse n'arrive pas à rassembler tout le volume de poisson nécessaire. Deux ou trois

⁴ Cette glace fabriquée à la maison est appelée « glace domestique », et on en vend sur les deux plages de débarquement. En comparaison d'une même quantité de la glace en écailles disponible sur le marché de Kénien, cette glace domestique n'est pas nécessairement vendue moins cher, mais sa popularité semble due au fait qu'on peut l'acheter en petite quantité et qu'elle ne fond pas vite.

⁵ La façon la plus efficace d'utiliser la glace est sous forme d'un mélange d'eau et de glace (en mettant de l'eau dans un récipient tel qu'un baquet ou un seau, puis en y insérant la glace et le poisson). Il sera par ailleurs nécessaire d'effectuer des activités de vulgarisation/orientation concernant les méthodes qui permettent de maintenir la valeur du poisson frais.

⁶ Selon l'estimation effectuée à partir de l'étude socioéconomique portant sur « les conditions socioéconomiques et les communautés de pêcheurs », le nombre total de fours de fumage que l'on trouve à Kaporo et Nongo correspond à : $177 \times 446 \div 57 \sim 1.385$. Suivant des calculs similaires, on compte parmi ces fours 39 bandas améliorés et 133 bandas traditionnels.

fumeuses collaborent alors pour louer un camion de 2 ou 3 tonnes et procéder à la vente du poisson en Guinée Forestière au cours des mois de janvier à mars, parfois même 2 fois par année.

5-5-5 Infrastructures existantes

Un quai vertical en béton (haut d'environ +1,4 m par rapport au niveau moyen de la mer) est érigé sur une partie de la limite entre la plage de débarquement de Kaporó et le fleuve. Par contre, la marée n'atteint presque en aucun moment de la journée ce quai, aussi est-il pratiquement impossible de l'utiliser pour l'accostage des pirogues. Par ailleurs, ce quai n'étant pas assez haut, les vagues passent par-dessus lorsque la marée est à son niveau le plus élevé. Sur la partie de la plage la plus proche de la mer, il y a un slipway qui exploite la pente naturelle, d'une largeur de 20 mètres et d'une profondeur de 25 mètres environ, que l'on utilise pour hisser les pirogues et pour y effectuer des réparations simples.

Sur la partie terrestre, sont dispersés le bureau administratif du débarcadère (incluant l'atelier de réparation des moteurs hors-bord), un pavillon servant principalement au ramendage (il s'agit d'une petite structure ne comprenant qu'un toit et des piliers, sans mur), un petit hangar de fumage quasi désaffecté, un café pour pêcheurs, un petit dortoir pour réfugiés étrangers. Il n'y a aucune installation pour le stockage des engins de pêche. Le pavillon existant qui est utilisé pour le ramendage étant extrêmement petit (7 m x 14 m), nombreux sont les pêcheurs qui procèdent aux réparations sous le soleil ardent sur la plage de débarquement ou sur les pirogues elles-mêmes lors de la marée basse.

Ces plages de débarquement sont également utilisées pour la vente du poisson. On étend des pièces de tissu sur la surface de ces plages en pente douce, ou bien on utilise des baquets et plateaux en plastique ou en métal pour y effectuer la vente au détail du poisson frais qui vient tout juste d'être débarqué. Pour se protéger des rayons du soleil, de nombreuses personnes s'abritent également sous l'avant-toit du pavillon qui sert au ramendage.

A Nongo, des activités de pêche sont effectuées sur le revêtement en enrochement qui se trouve du côté extérieur des remparts qui entourent les résidences de luxe. Ces activités se déroulent sur une aire d'environ 120 mètres, parallèlement au fleuve, à partir de l'arrière d'un bâtiment qui longe la route nationale. Sur une distance d'environ 50 mètres, du côté de la route nationale, cette aire comprend une partie plane profonde d'à peu près 10 mètres, où ont été construits 4 kiosques pour la vente des produits d'usage quotidien, ainsi que 2 petites cabanes d'environ 2,5 x 6 m (où les pêcheurs font des réunions, prennent des repas légers et réparent les filets lorsque la cabane n'est pas utilisée). Quant à la partie restante, soit quelque 70 mètres, elle se trouve sur un revêtement en pente, sans partie plane. C'est sur ce revêtement en pente que se déroulent les travaux à terre (préparatifs de sortie, débarquements, ramendage, etc.), tandis que la partie plane est utilisée comme lieu de vente du poisson après le débarquement. Tout comme dans le cas de Kaporó, la vente s'effectue sur une pièce de tissu étendue sur le sol, ou dans des baquets et plateaux.

Aucune des deux plages de débarquement ne possède d'installations de fumage. A Nongo, sur un remblai situé du côté de la montagne le long de la route nationale, un hangar de fumage commun a été aménagé pour les fumeuses, mais comme cela ne suffit pas du tout, la plupart des fumeuses exercent leurs activités à la maison.

Actuellement, la plage de débarquement de Kaporó s'étend vers la mer sur une distance de 150 mètres à partir de la route nationale. Ladite route nationale est d'une largeur considérable

(incluant l'accotement), et la route elle-même est bien aménagée. On avait planifié d'élargir jusqu'à 40 mètres cette route nationale et de remplacer le pont sur une période s'étendant de 1995 à 2000, mais l'exécution du Projet n'est pas encore concrétisée à l'heure actuelle.

A mi-chemin de la voie d'accès, sur la partie où se trouve un restaurant privé, la largeur de la voie fait à peine 4 mètres et sa surface est en mauvaise condition. Comme la présence d'une voie d'accès suffisante est une condition essentielle pour les nouvelles installations de débarquement, le déplacement de ce restaurant constitue une condition préalable à la réalisation du Projet. Sur la plage de débarquement, il sera également nécessaire de déplacer le café pour pêcheurs et le petit dortoir pour réfugiés étrangers.

La partie nord de la péninsule de Conakry, où se trouvent Kaporo et Nongo, comprend de nombreuses zones résidentielles qui ont fait l'objet d'une planification relativement bonne du point de vue du cadre de vie. Toutefois, à l'exception d'un coin de la côte qui ont été jadis développés en tant que zone de résidences secondaires, la face maritime de Kaporo et la zone qui longe la route nationale à Nongo sont des zones résidentielles à forte densité de population qui se sont formées spontanément, et nombreux sont les pêcheurs qui habitent dans lesdites zones. A l'intérieur de ce quartier à forte densité, sans doute à cause du rythme extrêmement rapide de l'urbanisation, les chemins n'ont pas fait l'objet d'un aménagement planifié mais ont plutôt été construits par les habitants de manière spontanée, avec pour conséquence qu'un grand nombre d'habitations n'ont pas un accès suffisant aux chemins. Par ailleurs, les infrastructures du cadre de vie (installations d'évacuation des eaux, parcs, places publiques, etc.) n'y sont pas aménagées. Les services municipaux tels que l'eau courante et l'électricité se rendent dans la plupart des résidences, mais dans ce quartier il reste encore beaucoup d'habitations où l'on utilise encore aujourd'hui des prises d'eau communes, la lampe-tempête (une lampe à l'huile sous pression) et la bougie. On constate également, dans bien des cas, l'absence de toilettes, puisqu'il n'y a pas d'installations d'évacuation des eaux usées et que les terrains résidentiels sont trop étroits, avec pour conséquence que les gens font leurs besoins naturels dans la plaine d'inondation du fleuve ou au bord de la mer. Quant aux installations d'enseignement primaire et secondaire, d'une part, on répond aux besoins en envoyant les enfants dans des écoles des zones voisines de Kaporo et Nongo, et, d'autre part, de petites mosquées ont été construites ici et là par des personnes charitables. Il manque toutefois d'infrastructures essentielles au cadre de vie citadin, telles que lieux de rassemblement et installations de soins médicaux.

5-5-6 Problèmes du quartier

Nous avons synthétisé et organisé comme suit les problèmes auxquels fait face ce quartier, sur la base des résultats des études et analyses effectuées par les experts respectifs dans le cadre de la présente étude, des ateliers, de l'étude de topographie et de bathymétrie, etc.

a. Activités de pêche

- L'eau est peu profonde à l'embouchure du fleuve et le marnage y est considérable. Il s'ensuit que, tout particulièrement à Kaporo, la plupart des pirogues ne peuvent pas accoster au quai, et cela rend pénibles les travaux tels que les préparatifs de sortie, le débarquement du poisson lors du retour à la plage, etc.
- Les plages de débarquement étant toutes deux trop étroites, il y manque d'espace pour débarquer le poisson, procéder aux transactions et effectuer le ramendage.
- Il y a un endroit pour réparer les moteurs hors-bord à Kaporo. Bien qu'il soit assez grand, il ne remplit pas bien ses fonctions à cause de problèmes concernant l'organisation des lieux et des équipements utilisés pour les réparations.

- Il y a un slipway pour hisser les pirogues à Kaporo, mais aucun endroit pour les réparer. Les travaux exécutables sur le slipway se limitent à peu près à l'imperméabilisation des pirogues.
 - Les deux plages de débarquement étant étroites, les mouvements des gens s'en trouvent gênés pendant leurs activités, et les pêcheurs ne disposent d'aucun endroit pour remiser leurs engins de pêche.
 - Concernant la sécurité en mer, on note l'absence quasi totale d'émetteurs-récepteurs radio et de système GPS, d'où s'ensuit l'impossibilité de communiquer avec la terre en cas d'urgence. Parmi ces urgences, mentionnons les blessures subies en cours d'opération, les accidents impliquant les pirogues, et la découverte d'opérations illégales.
- b. Conservation du poisson frais
- Il n'existe aucun endroit, sur la plage, pour conserver de façon adéquate le poisson, ne serait-ce que sur une courte période après le débarquement, lorsque, par exemple, le retour au port s'effectue plus tard que prévu ou lorsque les opérations se déroulent la nuit. Comme il est rare que l'offre excède de beaucoup la demande sur ces plages, il n'arrive guère souvent que les prix de vente du poisson frais doivent être cassés lors des transactions. Malgré tout, il est important que l'on favorise le maintien de la qualité des produits en les conservant dans une chambre froide.
 - Comme il n'y a pratiquement aucun endroit pour procéder au fumage (un des moyens de conservation) du poisson débarqué, les gens effectuent le fumage à proximité de leur résidence, où il est impossible pour les fumeuses de posséder des installations de fumage de grande envergure étant donné la forte densité de population dans les quartiers résidentiels.
- c. Distribution du poisson frais et des produits transformés
- Pour distribuer dans une autre région le poisson frais débarqué et les produits fumés fabriqués dans la région, il importe que l'accès des véhicules aux routes (route nationale, etc.) à partir des plages de débarquement et des lieux de fumage soit assuré, mais actuellement aucune voie d'accès n'est aménagée sur la plage.
 - Ce problème affecte également la vente du poisson frais sur la plage, où l'étroitesse rend difficile de s'assurer d'un endroit pour installer un kiosque, et même lorsque cela est possible, il se trouve sous le soleil ardent et ne permet guère d'assurer le maintien de la qualité du poisson frais pendant longtemps.
- d. Installations de gestion des débarcadères
- Un chef de port de pêche est nommé sur chacune des deux plages de débarquement, où il exerce ses activités au besoin. Il ne possède toutefois pas de bureau personnel et ne dispose d'aucun espace pour les réunions ou assemblées. (Dans le cas de Kaporo, une tente a été érigée sur la partie extérieure du bâtiment où se trouvent l'atelier de réparation des moteurs hors-bord et le café pour pêcheurs, pour les assemblées tenues dans le cadre des ateliers.)
- e. Installations de bien-être social sur les plages de débarquement
- Il n'existe pratiquement pas d'installation pouvant être qualifiée d'installation de bien-être social sur les deux plages de débarquement. On trouve des marchands ambulants qui vendent des boissons froides et des repas légers sur ces deux plages (sur celle de Kaporo, il y a un café, et sur celle de Nongo, un kiosque), mais sont absentes les installations que nous jugeons nécessaires : toilette, douche, snack-bar, lieu de prière, salle de soins d'urgence, garderie, etc.
- f. Aménagement des infrastructures du cadre de vie aux quartiers résidentiels

- L'aménagement des infrastructures du cadre de vie accuse un retard dans la zone où habitent les personnes dont les activités sont liées au secteur de la pêche. Bien qu'il relève des fonctions de l'administration régionale d'assurer aux habitants un cadre de vie sûr et sain, il n'existe presque pas d'infrastructures publiques aménagées à cette fin. On note une insuffisance sur tous les points suivants : chemins de quartier, fossé d'évacuation des eaux de pluie, électricité, eau potable, puits, installations sanitaires (toilettes), fosses septiques, contenants à ordures (et système de collecte des déchets), installations de prévention des incendies (réservoirs d'eau, etc.), terrains de jeu pour les enfants, parcs, zones de verdure, lieu de rassemblement communautaire, lieu de prière, garderie, installations de soins d'urgence, installations administratives, etc.

5-5-7 Objectif du Projet

Réunir les débarcadères de Kaporo et Nongo, pour les aménager en tant que base d'approvisionnement et distribution des ressources halieutiques pour l'est de Conakry et pour les villes voisines. En même temps, ce Projet a pour objectif la mise en place des infrastructures du cadre de vie dans le quartier résidentiel à forte densité de population où habitent les personnes dont les activités sont liées à la pêche.

5-5-8 Orientations de base

Les orientations de base du Projet comprennent notamment les éléments ci-dessous.

- Intégrer les débarcadères de Kaporo et Nongo pour y aménager un nouveau débarcadère en disposant un remblai sur le lit fluvial du côté de Kaporo. Comme installations halieutiques, nous avons rejeté l'idée d'améliorer les installations d'accostage afin de permettre une augmentation considérable des possibilités de sortie, visant plutôt, en considération du rapport coût-efficacité et de la facilité de la maintenance, une réduction de la charge de travail que nécessitent les entrées et sorties sur la plage, ainsi qu'une augmentation de l'aspect pratique de la maintenance quotidienne des pirogues et des engins de pêche.
- La distribution du poisson frais sur les deux plages de débarquement s'est développée de façon naturelle. On y mettra de l'ordre et on aménagera des installations permettant de promouvoir la distribution du poisson frais, sur la base du fait qu'il s'agit d'un débarcadère situé dans une ville où les gens affichent un goût prononcé pour le poisson frais.
- Les deux plages de débarquement de ces quartiers respectifs se trouvent tout près d'un quartier résidentiel à forte densité de population et où une grande quantité de travaux de fumage sont effectués. On aménagera des installations permettant de rendre les opérations de fumage sûres et efficaces.
- Pour favoriser, d'une part, le maintien de la qualité des produits dans l'attente de la prochaine marée haute, et, d'autre part, la pêche aux espèces benthiques nobles, nous planifions des aménagements incluant des équipements pour l'approvisionnement en glace et des équipements de réfrigération pour mettre temporairement le poisson au frais lors des pêches abondantes.
- Nous planifions l'aménagement des installations sur la base des connaissances déjà acquises concernant la tendance d'augmentation des pirogues enregistrées, la tendance d'augmentation des pirogues qui fréquentent ces zones de débarquement, ainsi que sur la base des effets escomptés par l'amélioration de l'environnement où se déroulent les opérations, et du mouvement à la hausse qui caractérise la demande dans l'arrière-pays.

- f. Etant donné que la zone du remblai se trouve sur une partie fragile de la plaine d'inondation du fleuve, il faudra construire des installations sans étage pour éviter le plus possible d'imposer une charge trop lourde au sol.
- g. Concernant l'opération et la maintenance du nouveau débarcadère, on fera en sorte qu'elles soient effectuées par les utilisateurs eux-mêmes, en favorisant une hausse de la capacité des associations existantes.
- h. Tout en favorisant une amélioration fonctionnelle des opérations de pêche, de distribution des produits halieutiques et de transformation desdits produits, on favorisera une amélioration de l'ensemble du milieu de travail des personnes dont les activités sont liées à la pêche, y compris les services de bien-être social.
- i. Les diverses installations qui seront aménagées dans le nouveau débarcadère contribueront directement à l'amélioration du cadre de vie dans le quartier à forte densité de population. En même temps, une partie des plages de débarquement actuelles sera offerte pour faciliter l'aménagement, notamment, des installations de bien-être social insuffisantes dans l'arrière-pays.
- j. L'amélioration de l'accès à partir de la route nationale étant essentielle, elle fera également partie de la planification.
- k. Nous prévoyons, comme condition préalable au Projet, le retrait/déplacement du restaurant adjacent au débarcadère actuel de Kaporo et des diverses installations existantes qui se trouvent ici et là sur les plages de débarquement.
- l. Les installations seront planifiées en tenant compte des vagues les plus hautes et des périodes d'inondation en saison des pluies (lors de l'établissement de la hauteur du sol à l'intérieur de l'enceinte).
- m. Pour l'aménagement des installations et équipements du présent Projet, il faudra prêter une attention suffisante à la planification afin d'éviter qu'il n'y ait des effets négatifs sur le quartier résidentiel dans l'arrière-pays et sur le milieu environnant. La planification tiendra également suffisamment compte de la végétation environnante, etc.
- n. En cas de dragage effectué pour le lit fluvial aux environs de la jetée en pente et du quai, ledit dragage sera exécuté dans les limites du nécessaire, les pêcheurs retirant eux-mêmes, lorsque les eaux seront basses, la matière accumulée.
- o. Concernant l'aménagement des installations et équipements, on examinera de façon détaillée le degré de nécessité et tiendra suffisamment compte du rapport coûts-effets, et on planifiera de sorte que soient rendues possibles leur maintenance et gestion dans le futur.
- p. En tenant compte notamment de l'envergure des travaux, l'exécution du présent Projet s'effectuera avec pour prémisse une réalisation en deux phases. Nous prévoyons, pour la Phase 1, l'aménagement des installations portuaires (travaux de génie civil), et pour la Phase 2, celle des installations terrestres. Pendant la période des travaux, on prendra en considération le fait qu'il faudra qu'il soit possible pratiquer temporairement la pêche dans des zones disponibles du côté de Nongo qui fait face à la zone des travaux, ou dans la plaine d'inondation du fleuve de Kaporo.

5-5-9 Contenu du Projet

- a. Aménagement d'installations de pêche
On examinera notamment l'aménagement des installations suivantes : balises, jetée en

- penne, quai d'accostage/amarrage, slipway, dépôt de pirogues, remise à engins de pêche, atelier de réparation des moteurs hors-bord, atelier de réparation des pirogues (partiellement couvert), et atelier de réparation des engins de pêche et de ramendage (partiellement couvert).
- b. Aménagement des installations de manutention et distribution
On examinera l'aménagement d'une zone de manutention du poisson frais, d'un marché de vente au détail du poisson frais et d'un marché de vente au détail des autres articles
 - c. Aménagement d'installations de transformation des produits halieutiques
On examinera l'aménagement d'un hanger de fumage par banda amélioré, et d'un entrepôt pour les produits fumés.
 - d. Aménagement d'installations de soutien à la production halieutique
On examinera l'aménagement d'une voie d'accès, d'un stationnement, du revêtement de la surface intérieure de l'enceinte, d'installations d'évacuation des pluies, d'installations de station-service, d'installation d'éclairage à l'intérieur de l'enceinte, d'installations d'alimentation en eau, d'installations de traitement des eaux usées, de fabrique et stockage de glace, d'une chambre froide, etc.
 - e. Aménagement d'installations de bien-être social pour le débarcadère
On examinera l'aménagement d'un lieu de prière, d'une garderie, d'installations de soins d'urgence, de toilettes et douches, d'installations de traitements des eaux usées, d'installations de traitement des déchets, etc.
 - f. Aménagement d'installations de gestion dans le débarcadère
On examinera l'aménagement d'un bureau administratif du débarcadère, de bureaux pour les coopératives/associations respectives de pêcheurs, d'un poste de gardien, d'installations de sécurité publique (poste de gendarmerie), d'installations périphériques (clôtures, etc.), etc.
 - g. Aménagement d'installations pour l'amélioration du cadre de vie dans le quartier résidentiel des pêcheurs dans l'arrière-pays
On examinera l'aménagement d'une place publique, d'un espace vert, d'un parc pour les enfants, d'un lieu de rassemblement communautaire, d'un point d'eau (potable), de toilettes publiques et d'installations de traitement des eaux usées, d'installations de traitement des déchets, etc.

Pour plus de détails, voir les Figures 5-5-4 et 5-5-6, ainsi que le Tableau 5-5-8.

5-5-10 Plan d'opération et maintenance

Le Comité de Développement de Débarcadère de Kaporo (CDD), qui devra remplir le rôle de comité d'exploitation à Kaporo, fonctionne actuellement de manière relativement bonne. Depuis sa création en 1998, il se charge activement de la gestion et de l'aménagement du débarcadère, ainsi que des ajustements à effectuer entre les utilisateurs. Mentionnons notamment qu'il a effectué par ses propres moyens, en collectant des frais auprès des utilisateurs, la construction d'un bureau de port, et qu'il a aménagé le débarcadère en disposant un remblai. Comme l'aménagement que nous proposons pour le débarcadère de Kaporo consistera en l'exploitation commune des deux débarcadères voisins actuels réunis de Kaporo et Nongo, il sera nécessaire de créer une nouvelle association de développement de débarcadère composée d'utilisateurs actuels, ainsi qu'un comité de développement de débarcadère. On établira en même temps, de paire avec ces nouvelles organisations, un système d'opération des installations du Projet. De plus, on renforcera ces organisations et on

approfondira la compréhension des utilisateurs via des activités de vulgarisation et de formation. Heureusement, comme le débarcadère de Kaporó se trouve dans la capitale Conakry, le personnel qui possède des connaissances et de l'expérience en opération d'une organisation et en comptabilité n'y est pas peu nombreux. Voir le Tableau 5-5-9 concernant la composition du personnel et les revenus et dépenses prévus pour l'organisation chargée de l'opération.

Au moins 1 an avant que ne commence la construction des installations, le gouvernement guinéen devra créer le Comité d'exploitation et commencer des activités de stage/formation. De plus, il est souhaitable que la gestion et maintenance de la fabrique et stockage de glace soient confiées, comme c'est le cas à Kamsar, à une société privée. Un examen technique préliminaire sera effectué concernant la maintenance/gestion, puis un appel d'offres sera lancé pour les sociétés qui répondent aux conditions établies, afin que l'on puisse choisir celle qui sera chargée de la gestion.

5-5-11 Estimation du coût des travaux

Le coût des travaux pour l'aménagement des infrastructures de la pêche côtière dans le quartier de Kaporó (incluant la pêche à Nongo) sont tels qu'indiqués ci-dessous (pour plus de détails, voir le Tableau 5-5-10).

Travaux de la Phase 1	: Il s'agit principalement des travaux de génie civil pour la construction de débarcadère	\$US 1.475.250
Travaux de la Phase 2	: Il s'agit principalement des travaux de construction des installations terrestres	\$US 2.485.665
Coût des travaux pour les deux phases :		\$US 3.960.915
Nous estimons également les coûts de travaux ci-dessous pour l'aménagement d'infrastructures du cadre de vie dans ce quartier.		
Travaux de la Phase 2	:	\$US 269.353

5-5-12 Evaluation des effets sur l'environnement

Lors de travaux de remblayage du lit fluvial, on adoptera une méthode de travail permettant la prévention des écoulements du sable puisqu'on peut croire que de tels écoulements auraient des effets négatifs sur les ressources halieutiques de la zone maritime et sur les mangroves. On prendra également des mesures de prévention des écoulements lors de l'extraction de sable dans la carrière où l'on prendra le matériau de remblai, puisqu'on peut prévoir des éboulements dus à l'exfoliation. Les modifications de la topographie littorale entraînées par la disposition du remblai auront des impacts sur la condition du courant, sur les houles et sur le cheminement littoral. Puisque l'eau demeure peu profonde sur une longue distance au large sur le site du projet, nous ne prévoyons pratiquement aucun effet en ce qui concerne la condition du courant et les houles. Quant à l'accumulation de sable sur la voie de navigation causée par le cheminement littoral, on effectuera un suivi et on prendra les mesures nécessaires. En cas de dragage du lit fluvial aux alentours de la jetée en pente et du quai, ledit dragage sera effectué, suivant le besoin, en se limitant au retrait des matériaux accumulés par les pêcheurs eux-mêmes, lors de la marée basse. Nous croyons qu'ainsi il n'y aura pas d'effets sur l'environnement marin dus à l'écoulement du sable dragué. Lors de la conception du revêtement, ladite conception tiendra compte de la sauvegarde des mangroves. Les baobabs, qui font partie du patrimoine que chérissent les habitants locaux, ne seront pas coupés. Quant au restaurant et aux quelque 5 familles qui résident illégalement dans le site du Projet, on leur

offrira un terrain de remplacement et une compensation suffisante. L'amplification de la distribution de contenants à glace s'accompagnera d'un problème de déchets dispersés ou abandonnés dans l'environnement (matériaux d'isolation thermique). On prendra donc des mesures pour prévenir l'augmentation du nombre de déchets abandonnés et de pollution de l'eau. Le Tableau ci-dessous présente notre évaluation des effets sur l'environnement concernant les éléments susmentionnés.

Tableau 5-5-11 Résultat de l'évaluation des effets sur l'environnement du Projet proposé

Projet proposé	Composants	Importance de l'impact environnemental*	Raison	Mesures de conservation de l'environnement
Projet d'aménagement d'infrastructures de pêche côtière et d'infrastructures du cadre de vie dans les quartiers de Kaporo et Nongo	Travaux de remblayage du lit fluvial	B	Effet sur les ressources naturelles et les mangroves	Adoption d'une méthode de travail permettant la prévention des écoulements du sable
	Creusage dans la carrière où sera prélevé le matériau de remblai	A	Eboulements provoqués par l'exfoliation	Mesures de prévention de l'écoulement du sable
	Modification de la topographie marine provoquée par le revêtement	B	Effets sur la condition du courant, les houles, le cheminement littoral et les mangroves	Suivi de l'accumulation de sable sur la voie maritime et prise de mesures ; sauvegarde des mangroves
	Dragage	C	Enlèvement des matériaux accumulés, par les pêcheurs	
	Enlèvement du restaurant et des habitations	B	Terrain utilisé pour les installations de débarquement	Fourniture de terres de remplacement et compensation suffisante
	Amplification de la distribution des contenants à glace	B	Augmentation des déchets abandonnés et de la pollution de l'eau	Traitement adéquat des matériaux abandonnés et élaboration d'un plan de traitement des eaux polluées

5-5-13 Analyses économique et financière

(1) Evaluation financière (aménagement du débarcadère)

Nous prévoyons que l'exécution de ce Projet permettra des revenus annuels de l'ordre de 235,41 millions de FG (Tableau 5-5-12), provenant principalement de la vente de la glace. D'un autre côté, il faudra dépenser 7.921,83 millions de FG pour la mise en place des installations la première année, 219,40 millions de FG par année pour couvrir les coûts d'opération, ainsi que 1.094 millions de FG pour le renouvellement des installations de fabrication et stockage de la glace tous les 10 ans (Tableau 5-5-13). Sur la base de ces conditions, nous avons tenté de calculer le taux de rentabilité économique interne sur une période de 30 ans, mais comme cela donne un déficit considérable (Tableau 5-5-14), on ne peut espérer du présent Projet la génération de bénéfices financiers. Par contre, comme permet de le comprendre le fait que les revenus annuels dépasseront les dépenses annuelles, du point de vue financier, l'opération des installations sera possible si les conditions ci-dessous sont remplies grâce à la couverture des investissements en équipements par l'aide extérieure (pays donateurs et gouvernements).

- Le remplacement de la fabrique de glace et de la chambre froide du projet ne sera pas possible tous les 10 ans (13% seulement des fonds nécessaires)
- Si les frais d'opération connaissent une hausse de 9% ou plus, cela risque d'entraver l'opération.
- Si les revenus connaissent une baisse de 7% ou plus, cela risque d'entraver l'opération.

(2) Evaluation économique (aménagement du débarcadère)

1) Bénéfices économiques

Les bénéfices découlant de l'aménagement du débarcadère comprennent l'augmentation des captures, ainsi que l'augmentation de la production de fumage et la diminution de la consommation d'essence qui l'accompagnent.

Voici ci-dessous les raisons pour lesquelles les frais d'occasion des pêcheurs et fumeurs ont été mis à zéro.

Pêcheurs

- Comme les pêcheurs décident de la sortie en mer en fonction du temps et de l'état de la mer, il est difficile de prévoir à l'avance des activités économiques autres que la pêche. Pour cela, même si le nombre de jours de pêche augmente d'environ 10% suite au projet, les pertes d'occasions économiques de ce fait sont très limitées.
- Comme ils réparent les filets les jours où ils ne sortent pas pour la pêche, ils ne peuvent pas pratiquer d'autres activités économiques.

Fumeurs

- L'essentiel du travail des fumeurs étant de surveiller le feu, même si le volume traité augmente de 10 à 20%, leur temps de travail n'augmentera pas énormément.
- Dans beaucoup de cas, les cabines de fumage sont proches du domicile, et les fumeurs peuvent cumuler plusieurs fonctions.

Autres présuppositions

- Tous les poissons pour la consommation domestique comme les bongas, bongas-séri et machoïrons de mer, seront fumés.
- Avec la fourniture de glace, les pirogues pratiquant la pêche au filet maillant encerclant (50% de l'ensemble des pirogues de pêche au filet maillant encerclant) visant le Bobo et le machoïron de mer passeront à des sorties de 2 jours, et la moitié des pirogues pêchant au filet maillant calé passeront à des sorties de 4 jours.

Les bénéfices économiques sont calculés individuellement ci-dessous. D'abord, le Tableau 5-5-15 compile les modifications prévues suite à l'aménagement du débarcadère. Les présuppositions pour la prévision sont comme suit.

Tableau 5-5-15 Modifications prévues concernant les volumes de débarquement grâce à l'aménagement du débarcadère

	Volume actuel de débarquement	Augmentation du volume de débarquement créée par l'exécution du Projet			
		Augmentation du volume de débarquement grâce à l'augmentation du nombre de sorties de pêche	Augmentation du volume de débarquement consécutive d'une hausse du volume de captures par sortie de pêche	Augmentation du volume de débarquement par fourniture de la glace	Total
Bonga/bonga séri	1.100	0	110	0	110
Consommation nationale par ex.machoiron de mer	616	0	2	154	156
Poisson destiné à l'exportation	818	0	5	204	209
Total	2.534	0	117	358	475

Augmentation du volume de débarquement suite à l'augmentation du nombre de sorties

Il n'y aura pas de changement dans le nombre de jours de pêche.

Augmentation du volume de débarquement par sortie suite à l'augmentation du temps de pêche

Comme le temps possible pour les entrées/sorties du port aux environs de la marée haute augmentera de 16 à 20 heures (25%) par jour, les captures croîtront de 10% à cause de l'extension du degré de liberté du temps de pêche, une augmentation des captures de 10% est prévue pour la moitié des pirogues pratiquant la pêche au filet maillant encerclant visant le bonga (50% de l'ensemble des pirogues à filet maillant encerclant) et des pirogues pratiquant la pêche au filet maillant calé.

Augmentation du volume de débarquement suite à la fourniture de glace

La fourniture de glace fera passer les pirogues pratiquant la pêche au filet maillant encerclant visant le Bobo et le machoiron de mer (50% de l'ensemble des pirogues à filet maillant encerclant) des sorties avec retour dans la journée aux sorties de 2 jours, et le volume de débarquement augmentera de 12,5%. (Les volumes de débarquement de 50% des pirogues croîtront de 25%.) La moitié des pirogues pratiquant la pêche au filet maillant calé passeront des sorties avec retour dans la journée aux sorties de 4 jours, et le volume de débarquement augmentera de 25%. (Augmentation de 50% par sortie, la moitié des pirogues adopteront ce système.) Les pirogues pratiquant la palangre pourront obtenir suffisamment de glace, et les jours de sortie augmenteront de 25%, passant de 126 à 158 jours, et les captures augmenteront de 25%.

Les bénéfices économiques du Projet calculés sur la base des présuppositions ci-dessus sont de 750.840.000 FG/an. (Voir le calcul des bénéfices économiques individuels dans les Tableaux 5-5-16 à -19 en fin de chapitre.) La décomposition est comme suit:

- Bénéfices économiques dûs à l'augmentation des captures par activité de pêche suite à l'augmentation du temps des sorties: 62.500.000 FG/an

Montant où les frais de distribution calculés à partir du coût économique ont été soustraits des bénéfices économiques totaux obtenus en multipliant la partie augmentation des captures par les coûts du marché (prix FOB pour les poissons d'exportation).

- Bénéfices économiques suite à l'augmentation des captures suite à la fourniture de glace: 543.890.000 FG/an

Montant où les frais de distribution calculés à partir du coût économique et les frais requis pour la pêche (calcul du coût économique par ex. frais d'essence, amortissements) ont été soustraits des bénéfices économiques totaux obtenus en multipliant la partie augmentation des captures par les coûts du marché (prix FOB pour les poissons d'exportation).

- Bénéfices économiques suite à l'augmentation de la fabrication de produits fumés: 77.500.000 FG/an

Montant où les frais de distribution calculés à partir du coût économique et les frais requis pour le fumage (calcul du coût économique par ex. frais de bois, frais d'abattage) ont été soustraits des bénéfices économiques totaux obtenus en multipliant la partie augmentation des produits de fumage par les coûts du marché du fumage.

- Bénéfices économiques suite à la baisse du volume d'essence consommé: 66.950.000 FG/an

Sur les 105 pirogues pêchant au filet maillant encerclant, la moitié, soit 53, passeront au filet maillant encerclant visant le bobo et le machoiron de mer. Si l'on suppose que le volume d'essence consommé par pirogue est de 20 l/jour et 155 jours de pêche, la consommation annuelle d'essence est de 3.100 l. Comme la consommation de glace fait passer la forme de pêche à deux jours, la consommation d'essence diminue de 3/5, devient 1.860 l/pirogue par an, ce qui permet une économie de 1.240 l/pirogue.

10 pirogues sur les 15 pirogues pratiquant la pêche au filet maillant calé travaillent déjà par sorties de 4 jours. 2 des 5 pirogues de Kaporo passeront des sorties avec retour dans la journée aux sorties de 4 jours. Si l'on suppose que le volume d'essence consommé par pirogue est de 20 l/jour et 190 jours de pêche, la consommation annuelle d'essence est de 3.800 l. Comme la consommation de glace fait passer la forme de pêche à 4 jours, la consommation d'essence diminue de 1/2, devient 1.900 l/ an. Le prix économique de 963 FG/l est utilisé pour le prix de l'essence.

15 des 25 pirogues pratiquant la palangre ne sont pas motorisées. Comme les pirogues motorisées travaillent déjà par sorties de 4 jours, cette méthode n'apportera pas d'économie d'essence.

2) Résultat du calcul des indicateurs d'évaluation

Le taux de rentabilité économique interne du Projet est de 5,2% (Tableau 5-5-20).

3) Méthode et résultats de l'analyse de sensibilité

Nous avons effectué une analyse de sensibilité suivant les scénarios respectifs d'augmentation de 10%, 20% et 30% des frais de construction et des frais d'opération. Les résultats sont les suivants :

Tableau 5-5-21 Analyse de sensibilité

Hausse de 10% des frais de construction	4,4%	Hausse de 10% des frais d'opération	4,9%
20%	3,7%	20%	4,6%
30%	3,1%	30%	4,3%

(4) Evaluation économique (aménagement des infrastructures sociales)

Les aménagements d'infrastructures sociales proposés dans le cadre du Projet, ainsi que les bénéfices économiques qu'ils apporteront, sont tels qu'indiqués ci-dessous.

Alimentation d'eau commune

- L'augmentation du nombre de points d'eau potable permettra de sauver du temps pour l'approvisionnement en eau.

Toilettes, douches, eaux usées

- Amélioration des conditions hygiéniques pour le poisson frais mis en vente, et augmentation consécutive des chances de l'exporter
- Diminution du taux de mortalité humaine (tout particulièrement la mortalité infantile)
- Réduction des frais médicaux consécutive de la baisse de la morbidité
- Réduction du nombre de jours de repos forcé par cause de maladie (augmentation du temps de travail pour la personne malade elle-même et pour les membres de la famille qui le soignent).
- L'élimination des matières fécales et urinaires du milieu de vie permettra de le rendre plus confortable.

Dispensaire

- Diminution du taux de mortalité humaine (tout particulièrement la mortalité infantile)
- Réduction du nombre de jours de repos forcé par cause de maladie/blessure grave de malades (augmentation du temps de travail pour la personne malade elle-même et pour les membres de la famille qui le soignent).

Garderie

- Augmentation du temps disponible pour le travail chez les femmes
- Réduction du nombre de blessures et d'accidents chez les enfants

Lieu de rassemblement

- Il s'agit d'un élément essentiel à la tenue de réunions pour la communauté locale, au renforcement des liens entre les habitants de la région et aux activités d'éducation/formation, mais les bénéfices économiques directs que cela apportera ne sont pas clairement définis.

Hangar de fumage

- Hausse de la capacité de fumage du poisson accompagnée d'une réduction du nombre de poissons abîmés ou non traités lors des pêches abondantes
- Hausse de la capacité de fumage du poisson accompagnée d'une prévention de la baisse de prix des poissons lors des pêches abondantes
- Conservation des biens des habitants par la réduction des incendies
- Economie en frais de combustible consécutive de l'utilisation de fours à haute efficacité de fumage
- Conservation de l'environnement par la réduction de la quantité de bois utilisé pour le fumage

5-5-14 Propositions en vue de l'exécution du Projet

Le taux de rentabilité économique interne étant positif, on peut conjecturer un impact économique positif, mais l'investissement initial pour les installations et équipements étant élevé, le taux de rentabilité financier interne ne sera pas positif. De plus, les installations étant plutôt de type installations communautaires qu'installations à but lucratif, il est souhaitable que le projet soit réalisé dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable. Dans l'étude de faisabilité pour ce Projet, suffisamment d'informations n'ont pas pu être collectées

pour passer directement à l'étude technique de l'aide financière non-remboursable à cause de limitations de temps et de ressources humaines. Pour que l'étude technique de prochaine étape se déroule bien, les activités ci-dessous doivent préalablement être achevées. Les activités à réaliser tout spécialement au moment de cette étude sont comme suit.

Activités à réaliser avant l'étude technique	Activités à exécuter tout spécialement au moment de l'étude technique
<ul style="list-style-type: none"> • Déplacement ou démolition des installations existantes (bâtiment administratif, ateliers, café, atelier de ramendage, hangars de fumage etc.) • Déplacement ou démolition des restaurants privés existants • Vérification de l'état d'évacuation des eaux des quartiers en arrière-plan pendant la saison des pluies • Mesure du niveau des marées • Vérification de l'augmentation du niveau d'eau pendant la saison des pluies • Etude sur l'opération des pirogues pendant la saison des pluies • Etude de l'état d'accueil pour les pirogues des préfectures voisines • Renforcement des capacités du Comité de Développement de Débarcadère (CDD) • Revérification des autorisations d'utilisation du terrain pour ce Projet 	<ul style="list-style-type: none"> • Etude par carottage • Saisie de l'état des installations sanitaires des habitants de la zone concernée • Saisie de l'état des installations médicales et de santé des zones environnantes • Etude de la population • Etude de l'état de distribution du poisson frais et du poisson fumé • Etat de l'état du fumage dans les quartiers en arrière-plan

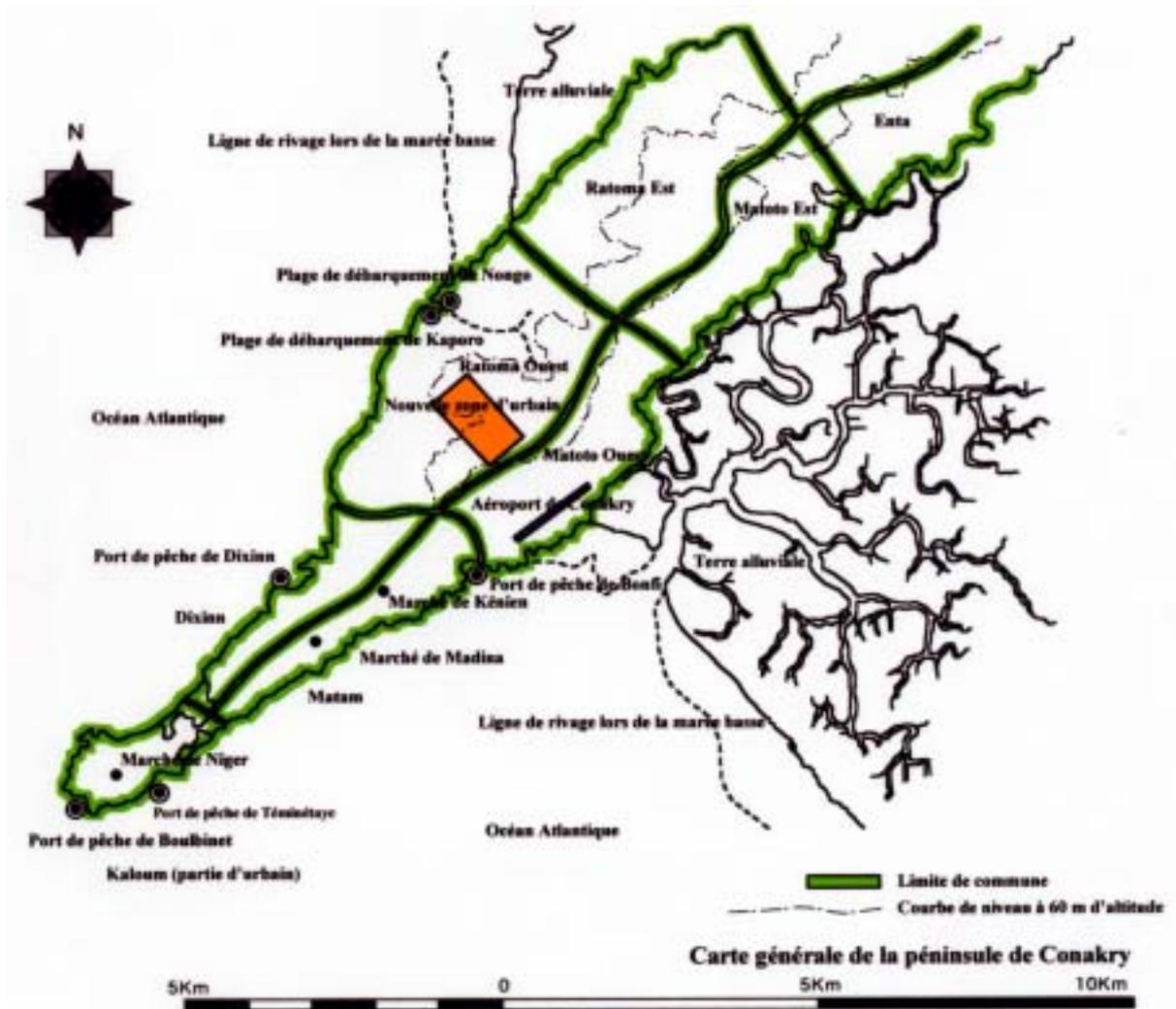


Figure 5-5-1 Carte générale de la péninsule de Conakry

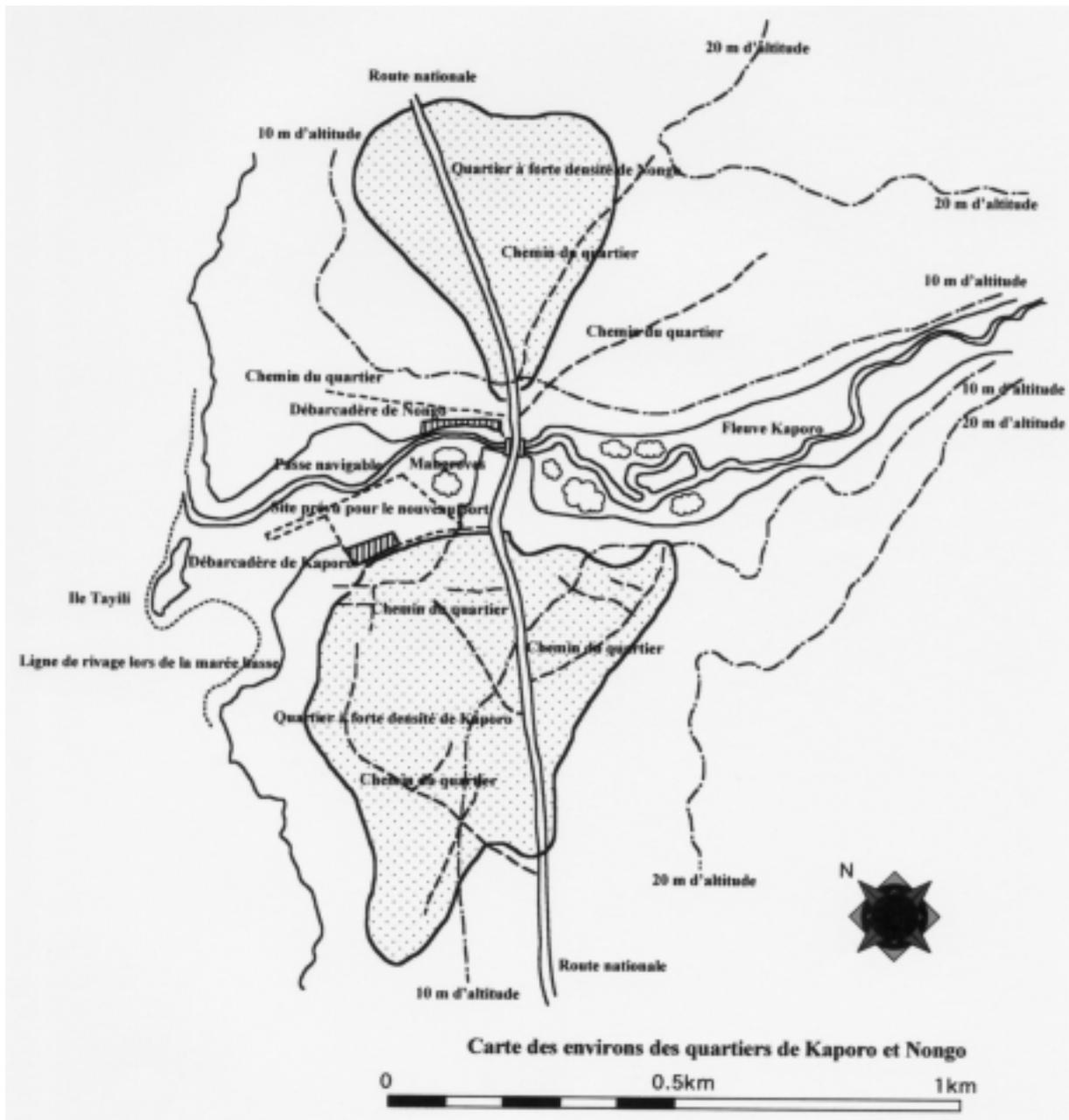


Figure 5-5-2 Carte des environs des quartiers de Kaporo et Nongo

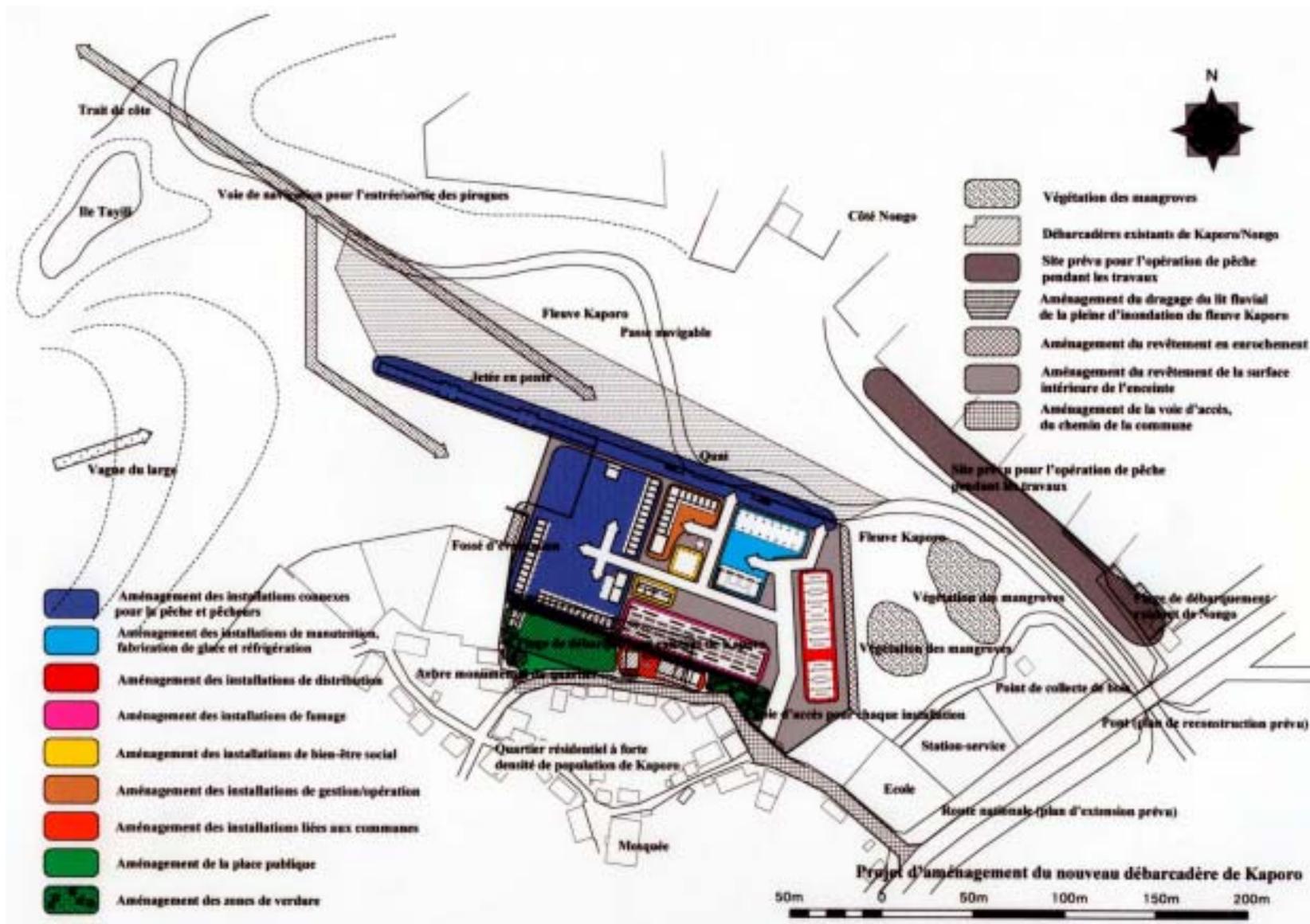


Figure 5-5-5. Plan d'aménagement du nouveau débarcadère de Kaporo

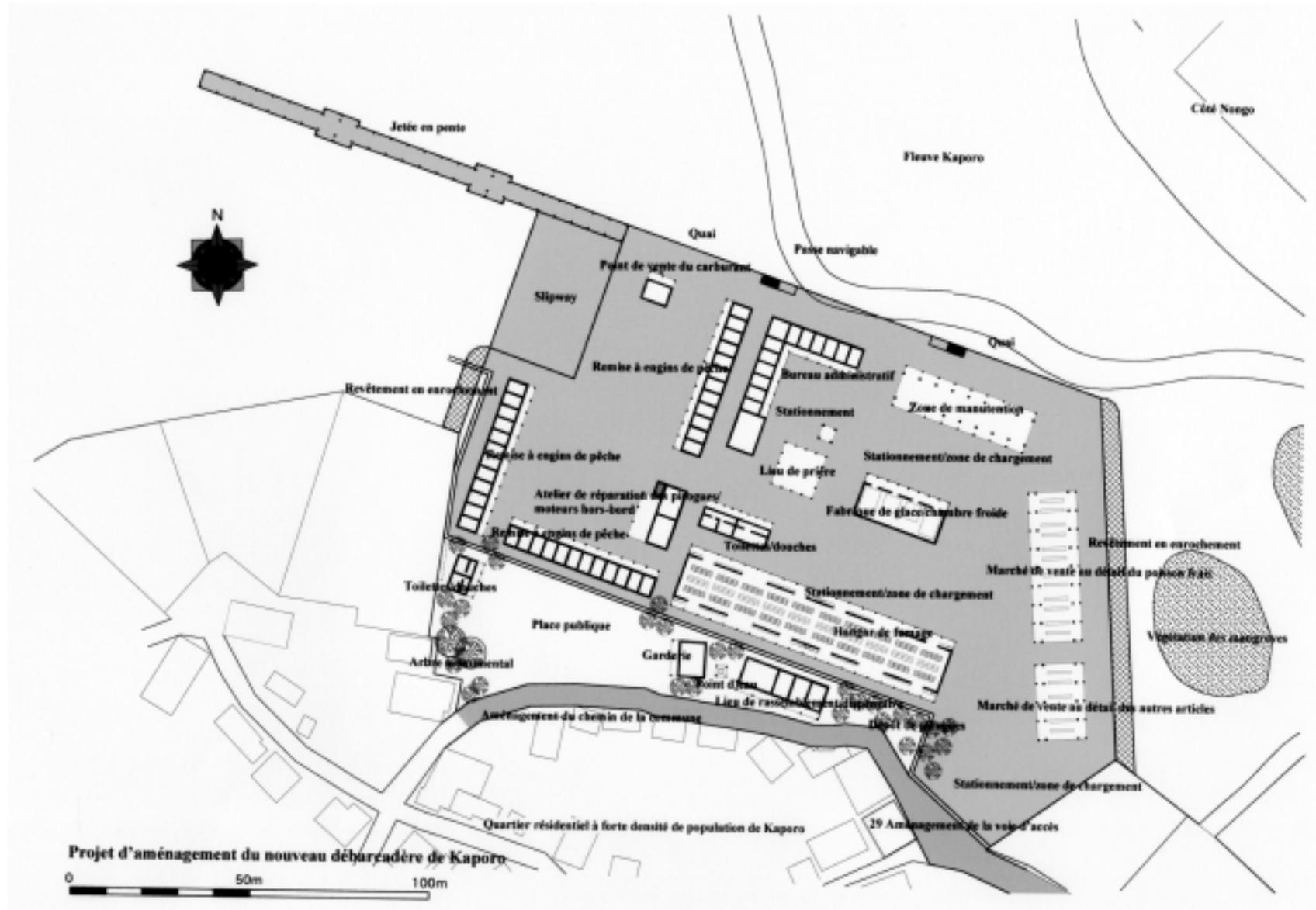


Figure 5-5-6. Plan d'aménagement du nouveau débarcadère de Kaporo (plan détaillé)

Tableau 5-5-8. Liste présentant l'envergure des installations prévues (1)

Travaux de la Phase 1: Travaux de construction des installations portuaires

Travaux d'installations portuaires			
Jetée en pente	Avec pieux	100 m	Profondeur 11m; largeur 5m (prévus); point de rotation au centre
	Par gravité	25 m	
Quai vertical	Par gravité	135 m	
Revêtement en rnochement incliné		145 m	
Slipway		1,000 m ²	25m x 40m
Dragage		4,650 m ³	Sable, vase
Remblai		27,000 m ³	Piste
Revêtement du radier		1,350 m ²	Béton
Equipement			
Treuil (manuel)			

Travaux de la Phase 2: Travaux de construction des installations terrestres

Travaux d'installation terrestres		Surface de plancher	
Bureau administratif		343 m ²	
	Corridor	83 m ²	Partie couverte sans mur
Remise à engins de pêche		700 m ²	
Atelier de ramendage		583 m ²	Partie couverte sans mur
Atelier de réparation des moteurs hors-bord et pirogues		101 m ²	
Atelier de réparation extérieur		68 m ²	Partie couverte sans mur
Station-service		39 m ²	
	Corridor	15 m ²	Partie couverte sans mur
Zone de manutention		276 m ²	
	Corridor	161 m ²	Partie couverte sans mur
Fabrique et stockage de galce, chambre froide		216 m ²	
	Corridor	65 m ²	Partie couverte sans mur
Installations de vente au détail du poisson frais		367 m ²	
	Corridor	171 m ²	Partie couverte sans mur
Installations de vente au détail des autres		184 m ²	
	Corridor	86 m ²	Partie couverte sans mur
Hanger de fumage		936 m ²	
	Corridor	421 m ²	Partie couverte sans mur
Toilettes et douches		104 m ²	
	Corridor	40 m ²	Partie couverte sans mur
Lieu de prière		144 m ²	
	Corridor	25 m ²	Partie couverte sans mur
Surface totale de plancher des installations terrestres		4,022 m ²	Cette surface totale n'inclut pas les corridors
Travaux d'installation annexes			
Château d'eau		1 U	Réservoir de collecte d'eau (30m3), incluant des canalisations d'eau sur le terrain
Fosses septiques (spécifications locales)		1 U	Utilisation alternée de 2 fosses
Introduction de l'électricité et installations des canalisations sur le terrain		1 U	120KVA
Fossé d'évacuation des pluies		1 U	Largeur et profondeur: 1m
Travaux extérieurs			
Aménagement de la voie d'accès		800 m ²	Revêtement d'asphalte
Plantation		1 U	
Revêtement de la surface de l'enceinte		13,138 m ³	Revêtement d'asphalte, incluant sur le terrain de la Place de la commune
Eclairage extérieur		1 U	
Equipement			
Fabrique et stockage de glace		2 U	2 x 6 tonnes
Chambre froide		1 U	10 tonnes
Groupe électrogène de secours		1 U	90KVA
Incinérateur		1 U	20kg/h, avec brûleur
Equipement pour la zone de manutention		1 U	
Equipement pour l'atelier de réparation		1 U	

Tableau 5-5-8. Liste présentant l'envergure des installations prévues (2)

Travaux pour les installations liées aux communes

Travaux de génie civil		
Remblai	2,880 m ³	
Nivellement	2,773 m ³	Piste
Plantation	220 m ²	
Aménagement de la voie avant	1,200 m ²	Revêtement d'asphalte
Fossé d'évacuation des pluies	25 m	Béton armé
Eclairage extérieur	2,773 m ²	
Travaux des installations construites		
Lieu de rassemblement	Surface de plancher 104 m ²	
Corridor	30 m ²	
Dispensaire	60 m ²	
Corridor	18 m ²	
Garderie	69 m ²	
Corridor	20 m ²	
Point d'eau public	7 m ²	
Toilettes et douches	52 m ²	
Corridor	20 m ²	
Surface totale de plancher des installations construites	292 m ²	Cette surface totale n'inclut pas les corridors
Fosse septique (spécifications locales)		Utilisation alternée de 2 fosses

Tableau 5-5-9. Prévision de bilan (1)

		Unité	Période	Jours ou fois	Pourcentage	Total	Unité	Prix unitaire	Montant (annuel)	
Revenus										
1	Frais d'utilisation des installations portuaires	212		180		38,160	pirogue-jour	0	0	Augmentation du profit dans la zone de manutention
2	Frais de location de la station-service pour pirogues	212	0.05	180		1,908	kltr.	50,000	95,400,000	
3	Frais d'utilisation de la remise à engins de pêche	212		330		69,960	pirogue-jour	100	6,996,000	Conditions différentes de celles de Boulbinet: collectif
4	Frais d'utilisation du dépôt de pirogues	212		1		212	pirogue-jour	200	42,400	Pour les réparations autonomes de pirogues
5	Frais de location d'outils	212		1		212	pirogue-jour	3,000	636,000	Pour les réparations autonomes de pirogues
6	Frais de réparation des pirogues	212		2		424	pirogue	18,000	7,632,000	Frais de matériaux exclus
7	Frais de réparation des moteurs hors-bord	212		3		636	moteur	12,000	7,632,000	Frais de matériaux exclus
8	Frais d'utilisation de la zone de manutention					3,326	tonnes (poissons)	2,500	8,314,845	moyenne de poissons pélagiques et benthiques
9	Montant des ventes de glace	10		180		1,800	tonnes (glace)	80,000	144,000,000	
10	Frais d'utilisation de la chambre froide	8.9		330		2,937	tonnes (poissons)	7,000	20,559,000	moyenne de poissons pélagiques et benthiques
11	Frais d'utilisation des installations de vente au détail du poisson frais	192		180		34,560	fois	100	3,456,000	48 blocs, 4 rotations
12	Frais d'utilisation des installations de vente au détail des autres articles	24		300		7,200	fois-jour	150	1,080,000	
13	Frais d'utilisation du hangar de fumage	160		330	0.6	52,800	banda-jour	500	26,400,000	Emploi d'électricité et d'eau
14	Frais d'utilisation des toilettes communes	371		330			fois	50	6,121,500	
15	Frais d'utilisation des douches communes	288		330			fois	100	9,504,000	
	Total des revenus annuels								337,773,745	
Dépenses										
1	Frais de personnel								24,960,000	
2	Frais de carburant									
	Carburant pour groupe électrogène (diesel)	15	4	330		19.8	kltr.	1,100,000	21,780,000	Prix ordinaire
	Carburant pour incinérateur (pétrole)	5	8	330		13.2	kltr.	1,100,000	14,520,000	Prix ordinaire
3	Frais d'électricité									
	Eclairage du bâtiment administratif	1.5	10	330	0.7	3,465	kwh			
	Pompe de pompage d'eau	3	24	330	0.6	14,256	kwh			
	Station-service	0.5	20	330	0.6	1,980	kwh			
	Eclairage de la remise à engin de pêche	1	6	330	0.7	1,386	kwh			
	Atelier de réparation des pirogues	5	10	330	0.6	9,900	kwh			
	Atelier de réparation des moteurs hors-bord	20	10	330	0.6	39,600	kwh			
	Eclairage de la zone de manutention etc.	10	6	330	0.7	13,860	kwh			
	Fabrique et stockage de glace	45	20	330		297,000	kwh			
	Chambre froide	35	20	330	0.4	92,400	kwh		23,100,000	
	Eclairage du marché au détail	1	3	330	0.7	693	kwh		173,250	
	Eclairage du hangar de fumage	1	12	330	0.7	2,772	kwh		693,000	
	Bâtiments toilettes et douches communes	0.5	20	330	0.7	2,310	kwh			
	Eclairage dans l'enceinte	3.5	6	330	0.7	4,851	kwh			
	Total					484,473	kwh	250	121,118,250	Eclairage pour dispositif de lavage inclus
4	Frais d'eau courant	30		330		9,900	m3	1,000	9,900,000	
5	Frais de maintenance									
	Articles de bureau								1,200,000	
	Equipement pour fabrique de glace/chambre froide								5,000,000	
	Biens consommables dans l'enceinte								1,500,000	
	Frais de réparation des installations								5,000,000	
	Frais d'assurance								2,000,000	
	Total des dépenses annuelles								206,978,250	

Tableau 5-5-9 (2). Prévion de bilan (2)
Calcul des frais de personnel

		Nombre		Prix unitaire	Montant (mensuel)	
Bureau administratif						
Bureau du port de pêche						
	Chef du port	1		Délégué par le MPA		
	Secrétaire	1		120,000	120,000	
	Comptable	2		130,000	260,000	
	Statistiques	1		Délégué par le MPA		Collecte des frais d'utilisation de la zone de manutention et établissement des statistiques des débarquements et de la distribution
	Maintenance des installations portuaires	2	Moyenne	100,000	200,000	Collecte des frais d'utilisation du port, de la remise à engins de pêche, du marché au détail et du hangar de fumage
	Opération-maintenance des installations et équipements d'alimentation/évacuation en eau	2	Moyenne	100,000	200,000	Collecte des frais d'utilisation des toilettes et douches, et maintenance des installations et équipements d'alimentation en eau
	Nettoyage, traitement des déchets, maintenance de l'incinérateur	2		80,000	160,000	
	Total	10			940,000	
Bureau de chaque coopérative						
	Président de la coopérative	1		Délégué par la coopérative		
	Secrétaire Général	1		Délégué par la coopérative		
	Secrétaire	1		Délégué par la coopérative		
	Total	3				
Gendarmerie						
	Chef	1		Délégué par la gendarmerie		
	Gendarme	?		Délégué par la gendarmerie		
	Total	?				
Dispensaire						
	Médecin	1		Délégué par le Ministère de la Santé?		
	Infirmier(ère)	1		Délégué par le Ministère de la Santé?		
	Total	2				
Atelier de réparation des pirogues et moteurs hors-bord						
	Charpentier de pirogues, ouvriers	2	Moyenne	130,000	260,000	
	Réparateur et assistant	2	Moyenne	130,000	260,000	
	Total	4			520,000	
Fabrique/stockage de glace, chambre froide						
	Vendeur de glace	2		80,000	160,000	Gère la chambre froide
	Technicien réfrigération, électricien	2	Moyenne	150,000	300,000	
	Total	4			460,000	
Gardien						
		2		80,000	160,000	
	Total général	20			2,080,000	Délégués du MPA, du Ministère de la Santé?, de la Coopérative et de gendarmerie exclus

Tableau 5-5-10. Calcul des coûts des travaux (1)

Travaux de la Phase 1: Travaux de construction des installations portuaires extérieures

Articles	Prix unitaire		Quantité						Montant		
	Frais de transport, frais indirects inclus Unité : US\$										
Travaux d'installations portuaires extérieures											
Jetée en pente	Avec pieux	400	/m/m	100	m	11	m			440,000	Profondeur 11 m ; largeur 5 m
	Par gravité	1,000	/m/m	25	m	4	m			87,500	
Quai vertical	Par gravité	700	/m/m	135	m	3	m			283,500	
Revêtement en enrochement	Incliné	500	/m/m	145	m	2	m			145,000	
Slipway		250	/m ²	25	m	40	m			250,000	
Dragage	Sable	15	/m ³	310	m	50	m	0.3	m	69,750	
Remblai		5	/m ³	180	m	100	m	1.5	m	135,000	
Revêtement du radier		30	/m ²	135	m	10	m			40,500	
Coût total des travaux d'installations portuaires									1,451,250		
Équipement											
Treuil (manuel)		6,000	/peace	4						24,000	
Balises		18,000	/peace	0							
Coût total des équipements									24,000		
Grand total des Travaux de la Phase 1									1,475,250		

Tableau 5-5-10. Calcul des coûts des travaux (2)

Travaux de la Phase 2: Travaux de construction des installations terrestres

Articles	Prix unitaire		Quantité						Montant	
	Frais de transport, frais indirects inclus	Unité : US\$						Surface		
Travaux d'installations terrestres										
Bureau administratif	500	/m ²	3.6	m	5.4	m	12		233.28	116,640
	500	/m ²	5.4	m	5.4	m	1		29.16	14,580
	500	/m ²	3.6	m	7.5	m	3		81.00	40,500
Corridor	120	/m ²	3.6	m	2.1	m	11		83.16	9,979
Sous-total									343.44	181,699
Remise à engins de pêche	400	/m ²	3.6	m	5.4	m	36		699.84	279,936
Ramendage	120	/m ²	3.6	m	4.5	m	36		583.20	69,984
Sous-total										349,920
Atelier de réparation des moteurs hors-bord et pirogues	600	/m ²	4.2	m	6.0	m	4		100.80	60,480
Réparation extérieur	120	/m ²	4.2	m	5.4	m	3		68.04	8,165
Sous-total										68,645
Station-service	400	/m ²	3.6	m	5.4	m	2		38.88	15,552
Corridor	120	/m ²	3.6	m	2.1	m	2		15.12	1,814
Sous-total										17,366
Zone de manutention	300	/m ²	38.4	m	7.2	m	1		276.48	82,944
Corridor	120	/m ²	38.4	m	2.1	m	2		161.28	19,354
Sous-total										102,298
Fabrique et stockage de glace, chambre froide	400	/m ²	24.0	m	9.0	m	1		216.00	86,400
Corridor	120	/m ²	24.0	m	2.7	m	1		64.80	7,776
Sous-total										94,176
Installations de vente au détail du poisson frais	300	/m ²	40.8	m	9.0	m	1		367.20	110,160
Corridor	120	/m ²	40.8	m	2.1	m	2		171.36	20,563
Sous-total										130,723
Installations de vente au détail des autres articles	300	/m ²	20.4	m	9.0	m	1		183.60	55,080
Corridor	120	/m ²	20.4	m	2.1	m	2		85.68	10,282
Sous-total										65,362
Hanger de fumage	350	/m ²	39.0	m	12.0	m	2		936.00	327,600
Corridor	120	/m ²	39.0	m	2.7	m	4		421.20	50,544
Sous-total										378,144
Toilettes et douches	700	/m ²	4.8	m	5.4	m	4		103.68	72,576
Corridor	120	/m ²	4.8	m	2.1	m	4		40.32	4,838
Sous-total										77,414
Lieu de prière	350	/m ²	12.0	m	12.0	m	1		144.00	50,400
Corridor	120	/m ²	12.0	m	2.1	m	1		25.20	3,024
Sous-total										53,424
Coût total des travaux d'installations terrestres									4022.28	1,501,805
Travaux d'installations annexes										
Château d'eau	48,000	/emplacement								48,000
Fosses septiques (spécifications locales)	8,000	/emplacement								8,000
Introduction de l'électricité et installations des canalisations sur le terrain	60,000	/emplacement								60,000
Fossé d'évacuation des pluies	120	/m	210	m						25,200
Coût total des travaux des installations annexes										141,200
Travaux extérieurs										
Aménagement de la voie d'accès	27	/m ²	100	m	8	m				21,600
Plantation	9		210	m	3	m				5,670
Revêtement d'asphalte	18	/m ²	13,138	m ²						236,479
Eclairage extérieur	4	/m ²	13,978	m ²						55,911
Coût total des travaux extérieurs										319,660
Grand total des travaux d'installations terrestres										1,962,665
Equipements										
Fabrique et stockage de glace	270,000	/pièce								270,000
Chambre froide	135,000	/pièce								135,000
Groupe électrogène de secours	38,000	/pièce								38,000
Incinérateur	30,000	/pièce								30,000
Equipements pour la zone de manutention	20,000									20,000
Equipements pour l'atelier de réparation	30,000									30,000
Grand total des équipements										523,000
Grand total des Travaux de la Phase 2										2,485,665

Tableau 5-5-10. Calcul des coûts des travaux (3)

Travaux pour les installations liées aux communes

Articles	Prix unitaire		Quantité						Montant	
	Frais de transport, frais indirects inclus Unité : US\$									
Travaux de génie civil										
Remblai	5	/m ³	3,200	m ²	0.9	m				14,400
Nivellement	2	/m ³	2,773	m ²						5,545
Plantation	9	/m ³	110	m	2	m				1,980
Aménagement de la voie avant	30	/m ²	150	m	8	m				36,000
Fossé d'évacuation des pluies	120	/m	25	m						3,000
Eclairage extérieur	4	/m ²	2,773	m ²						36,000
Coût total des travaux de génie civil										96,925
Travaux des installations construites										
								Surface de plancher		
Lieu de rassemblement	500	/m ²	4.8	m	7.2	m	3	103.68		51,840
Corridor	120	/m ²	4.8	m	2.1	m	3	30.24		3,629
Sous-total										55,469
Dispensaire	500	/m ²	4.2	m	7.2	m	2	60.48		30,240
Corridor	120	/m ²	4.2	m	2.1	m	2	17.64		2,117
Sous-total										32,357
Garderie	500	/m ²	4.8	m	7.2	m	2	69.12		34,560
Corridor	120	/m ²	4.8	m	2.1	m	2	20.16		2,419
Sous-total										36,979
Point d'eau public	400	/m ²	2.7	m	2.7	m	1	7.29		2,916
Toilettes et douches	700	/m ²	4.8	m	5.4	m	2	51.84		36,288
Corridor	120	/m ²	4.8	m	2.1	m	2	20.16		2,419
Sous-total										38,707
Fosse septique (spécifications locales)	6,000	/emplacement								6,000
Coût total des travaux des installations construites								292.41		172,428
Grand total des travaux des installations liées aux communes										269,353

Tableau 5-5-12. Prévion des revenus entraînés par les nouvelles installations de débarcadère

(.000FG)

		Revenus annuels	Commentaires
Location de la station-service pour pirogues	300,000FG/mois x 12/mois	3,600	
Frais d'utilisation de la remise à engins de pêche	212pirogues x 330jours x 100FG/jours	6,996	
Frais d'utilisation du dépôt de pirogues	212pirogues x 1fois/an x 200FG/fois	42	
Frais de location des outils	212pirogues x 1fois/an x 3,000FG/fois	636	
Frais de réparation des pirogues	212pirogues x 2fois/an x 18,000FG/fois	7,632	
Frais de réparation des moteurs hors-bord	212pirogues x 3fois/an x 12,000FG/fois	7,632	
Frais d'utilisation de la zone de manutention	3326tonnes x 2,500FG/tonne	8,315	
Frais de vente de la glace	10tonnes/jour x 180jours x 80,000FG/tonne	144,000	2,000FG/25kg
Frais d'utilisation de la chambre froide	8.9tonnes/jour x 330jours x 7,000FG/tonne	20,559	
Frais d'utilisation des installations de vente au détail du poisson frais	192pers. X 180jours x 100FG/jour	3,456	
Frais d'utilisation des installations de vente au détail des autres articles	24pers. X 300jours x 150FG/jour	1,080	
Frais d'utilisation du hangar de fumage	160grillages X 330jours x 0.6 x 500FG/jour	15,840	
Frais d'utilisation des toilettes communes	371pers. X 330jours x 50FG	6,122	
Frais d'utilisation des douches communes	288pers. X 330jours x 100FG	9,504	
Total des revenus annuels		235,414	

Tableau 5-5-13 Prévion des dépenses entraînés par les nouvelles installations de débarcadère

(.000FG)

	Prix de marché			Prix économique		Commentaire
	Quantité	Prix	Coûts	Coefficient de conversion	Coûts	
Coûts d'équipements						
Installations extérieures			2,902,500	0.912	2,647,080	Durée de vie de 50 ans
Installations terrestres			3,925,330	0.934	3,666,258	Durée de vie de 30 ans
Equipements			1,094,000	0.995	1,088,530	Durée de vie de 10 ans
Total			7,921,830		7,401,868	
Coûts d'opération						
Frais de personnel						
Chef du port	1	3,600		1.0	3,600	Personnel du MPA
Secrétaire	1	1,440	1,440	1.0	1,440	Ouvrier qualifié
Comptable	2	1,560	3,120	1.0	3,120	Ouvrier qualifié
Statistiques	1	2,400		1.0	2,400	Personnel du MPA
Maintenance des installations portuaires	2	1,200	2,400	0.5	1,200	Ouvrier non qualifié
Opération-maintenance des installations et équipements d'alimentation/évacuation en eau	2	1,200	2,400	0.5	1,200	Ouvrier non qualifié
Nettoyage, traitement des déchets, maintenance de l'incinérateur	2	960	1,920	0.5	960	Ouvrier non qualifié
Réparation des pirogues et moteurs hors-bord	4	1,560	6,240	1.0	6,240	Ouvrier qualifié
Fabrique de glace et chambre froide	2	1,800	3,600	1.0	3,600	Ouvrier qualifié
Vendeur de glace	2	960	1,920	0.5	960	Ouvrier non qualifié
Gardien	2	960	1,920	0.5	960	Ouvrier non qualifié
Frais de carburant						
Groupe électrogène	19,800	1.1	21,780	0.5	10,890	
Carburant pour incinérateur	13,200	1.1	14,520	0.5	7,260	
Frais d'électricité	484,473	0.27376	132,629	0.85	112,735	
Frais d'eau courante	9,900	1.0915	10,806	0.85	9,185	
Frais de maintenance et gestion						
Articles de bureau			1,200		1,200	
Accessoires de la fabrique de glace et chambre froide			5,000		5,000	
Biens consommables			1,500		1,500	
Frais de réhabilitation des installations			5,000		5,000	
Frais d'assurance			2,000		2,000	
Total			219,395		180,450	

Note 1: Le coefficient de conversion des frais de carburant a été établi à 0,5. Cela s'explique par le fait que le taux de taxe impose sur le gasoil, compose d'une taxe douanière de 17% et d'une taxe sur la valeur ajoutée de 18%, est de 355FG par litre, ce qui représente 50% de l'ensemble.

Note 2: Le coefficient de conversion des frais d'électricité et des frais d'eau courante a été établi à 0,85. Cela s'explique par la soustraction d'une taxe sur la valeur ajoutée de 18%.

Tableau 5-5-14. Analyse financière

(,000 FG)

Année	Revenu	Coûts d'équipement	Coûts d'opération	Bilan
1		7,921,830		-7,921,830
2	235,414		219,395	16,019
3	235,414		219,395	16,019
4	235,414		219,395	16,019
5	235,414		219,395	16,019
6	235,414		219,395	16,019
7	235,414		219,395	16,019
8	235,414		219,395	16,019
9	235,414		219,395	16,019
10	235,414		219,395	16,019
11	235,414	1,094,000	219,395	-1,077,981
12	235,414		219,395	16,019
13	235,414		219,395	16,019
14	235,414		219,395	16,019
15	235,414		219,395	16,019
16	235,414		219,395	16,019
17	235,414		219,395	16,019
18	235,414		219,395	16,019
19	235,414		219,395	16,019
20	235,414		219,395	16,019
21	235,414	1,094,000	219,395	-1,077,981
22	235,414		219,395	16,019
23	235,414		219,395	16,019
24	235,414		219,395	16,019
25	235,414		219,395	16,019
26	235,414		219,395	16,019
27	235,414		219,395	16,019
28	235,414		219,395	16,019
29	235,414		219,395	16,019
30	235,414		219,395	16,019

Taux de rendement financier interne

#VALUE!

Bénéfices économiques

Tableau 5-5-16. Bénéfices économiques par augmentation du volume de débarquement suite à l'augmentation du temps de pêche

	Augmentation des captures (kg)	Prix du marché (FG/kg)	Bénéfices économiques totaux (.000 FG)	Prix sur la plage (FG/kg)	Frais de pêche à prix économique (.000 FG)	Frais de distribution à prix économique (.000 FG) (pourcentage des frais généraux 50%)	Bénéfices économiques (.000FG)
Formule de calcul	A	B	C=AxB	D		F=(B-D)xAx0.5	G=C-E-F
Bonga, bonga-séri	110,000	400	44,000	400	0	0	44,000
Autres poissons benthiques			0		0	0	0
Consommation nationale par ex. machoiron de mer	2,000	1,500	3,000	1500	0	0	3,000
Poissons exportés	5,000	4,000	20,000	2200	0	4,500	15,500
Total	117,000		67,000		0	4,500	62,500

Tableau 5-5-17. Bénéfices économiques par augmentation du volume de débarquement suite à la fourniture de glace

	Augmentation des captures (kg)	Prix du marché (FG/kg)	Bénéfices économiques totaux (.000 FG)	Prix sur la plage (FG/kg)	Frais de pêche à prix économique (.000 FG) (pourcentage des frais généraux 47%)	Frais de distribution à prix économique (.000 FG) (pourcentage des frais généraux 50%)	Bénéfices économiques (.000FG)
Formule de calcul	A	B	C=AxB	D	E=DxAx0.47	F=(B-D)xAx0.5	G=C-E-F
Bonga, bonga-séri	0	400	0	400	0	0	0
Autres poissons benthiques			0		0		
Consommation nationale par ex. machoiron de mer	154,000	1,500	231,000	1,500	108,570	0	122,430
Poissons exportés	204,000	4,000	816,000	2,200	210,936	183,600	421,464
Total			1,047,000		319,506	183,600	543,894

Tableau 5-5-18. Bénéfices économiques par augmentation du volume de production des poissons fumés

	Augmentation des poissons fumés (kg)	Prix du marché (FG/kg)	Bénéfices économiques totaux (.000 FG)	Prix sur la plage (FG/kg)	Frais de production à prix économique (.000 FG) (frais de matériaux, bois)	Frais de distribution à prix économique (.000 FG) (pourcentage des frais généraux 50%)	Bénéfices économiques (.000FG)
Formule de calcul	A	B	C=AxB	D		F=(B-D)xAx0.5	G=C-E-F
Production par fumage (Bonga)	36,667	2,500	91,667	2,200	47,667	5,500	38,500
Production par fumage. (machoiron de mer)	52,000	6,500	338,000	6,000	286,000	13,000	39,000
Total			429,667		333,667	18,500	77,500

Remarque 1 : la partie augmentation du fumage est 1/3 du poids de l'augmentation des captures de bongas et bongas-séri (le poids diminue à 1/3 par fumage)

Tableau 5-5-19. Bénéfices économiques par réduction du volume d'essence consommé
(,000FG)

	Volume réduit par pirogue (litres)	Nbre. de pirogues	Prix économique d'essence par litre	Bénéfices économiques
Pirogue à filet maillant calé	1240	53	0.963	63,288
Palangrier	1900	2	0.963	3,659
Total				66,947

Tableau 5-5-20. Analyse économique

(.000 FG)

Année	Revenu	Coûts d'équipement	Coûts d'opération	Bénéfices nets économiques
1		7,401,868		-7,401,868
2	750,841		180,450	570,391
3	750,841		180,450	570,391
4	750,841		180,450	570,391
5	750,841		180,450	570,391
6	750,841		180,450	570,391
7	750,841		180,450	570,391
8	750,841		180,450	570,391
9	750,841		180,450	570,391
10	750,841		180,450	570,391
11	750,841	1,088,530	180,450	-518,139
12	750,841		180,450	570,391
13	750,841		180,450	570,391
14	750,841		180,450	570,391
15	750,841		180,450	570,391
16	750,841		180,450	570,391
17	750,841		180,450	570,391
18	750,841		180,450	570,391
19	750,841		180,450	570,391
20	750,841		180,450	570,391
21	750,841	1,088,530	180,450	-518,139
22	750,841		180,450	570,391
23	750,841		180,450	570,391
24	750,841		180,450	570,391
25	750,841		180,450	570,391
26	750,841		180,450	570,391
27	750,841		180,450	570,391
28	750,841		180,450	570,391
29	750,841		180,450	570,391
30	750,841		180,450	570,391

Taux de rendement économique interne

5.2%